THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
610.5
WI
V.30²

WI
1917

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13.
Fernsprecher 17.618.

XXX. Jahrg. | Wien, 5. Juli 1917 | Nr. 27

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Kasuistische Mitteilungen zur Klinik der Mediastinaltumoren. Hautaffektionen als erstes Symptom von Mediastinaltumoren. Von Prof. Dr. Heinrich Schur. S. 837.
2. Aus der serodiagnostischen Station der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten (Vorstand: Hofrat Prof. Finger). Ueber die Wirkung von Druck auf Immunkörper und Immunreaktionen. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller. S. 841.
3. Aus dem k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 3 in Przemyśl. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Michael Pap.) Ueber rudimentär ausgebildetes Fleckfieber. Von Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Franz Bardachzi und Oberarzt Dr. Zoltán Barabás. S. 845.
4. Aus der I. chirurg. Universitätsklinik des Prof. Freih. v. Eiselsberg. Zur Technik der rhythmischen Stauung. Von Dr. H. Wolf, k. u. k. Oberarzt i. d. R., Operationszögling der Klinik S 846.
5. Ueber die operative Behandlung der Bauchschüsse. Bemerkung zu Priv.-Doz. Dr. Heyrovskys gleichnamigen Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 18. Mai 1917. Von Dr. F. Demmer, Assistent der Klinik v. Hochenegg. S. 848.
6. Aus der Salubritätskommission der k. u. k. Isonzoarmee. Ueber Pferderäude beim Menschen. Von Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Walther Pick, Konsiliararzt der Armee. S 849
7. Die Behandlung der Skabies mit Erdöl aus Kleczany. Von Priv.-Doz. Dr. G. Scherber, k. k Primararzt der Hautabteilung des Rudolfspitales in Wien. S. 850.
8. Ueber Skabies (Krätze) und deren Behandlung mit Erdöl (Rohöl) Kleczany. Von Reg.-Arzt Dr. Pilzer, Kommandant des k. u. k. Epidemiespitales Neu-Sandez. S. 852.

II. Referate: Physik und Röntgenologie. Von Heinz Bauer. — Röntgendiagnostik der Speiseröhrenerkrankungen. Von M. Faulhaber. — Leitfaden des Röntgenverfahrens. Herausgegeben von F. Dessauer und B. Wiesner. 5. Auflage. — Herz und Aorta. Klinisch-radiologische Studie von H. Vaquez und E. Bordet. Uebersetzung von Dr. M. Zeller (München). — Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanales. Von E. Stierlin. Ref.: Kienböck.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Aus dem k. u. k. Reservespital in Krems a. d. D. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Salomon.) Organisatorisches zur militärischen Tuberkulosenfürsorge. Von Assistenzarzt Dr. A. Kirch, Chefarzt der Lungenanstalt des k. u. k. Militärkommandos Wien in Krems. — Aus dem k. u. k. Reservespital I. in Lemberg. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Reich.) Das tuberkulöse Halslymphom im Kriege. Von k. u. k. Oberarzt d. R. Dr. Marcello Labor.

Kasuistische Mitteilungen zur Klinik der Mediastinaltumoren.

Hautaffektionen als erstes Symptom von Mediastinaltumoren.

Von Prof. Dr. **Heinrich Schur.**

Die klinische Symptomatologie der Mediastinaltumoren wird, wenn wir den Lehr- und Handbüchern folgen, fast ausschließlich durch die lokalen Verdrängungserscheinungen beherrscht. Am klarsten und eindringlichsten tritt uns diese Art der Auffassung in der Bearbeitung dieses Gegenstandes durch G. v. Bergmann im Handbuch von Mohr und Staehelin entgegen, in dem die Mediastinaltumoren als Unterabteilung der raumbeengenden Prozesse des Mediastinums abgehandelt werden. Es wird uns infolgedessen nicht wundern, wenn wir in der Literatur nur wenig klinische Angaben über Symptome finden, die nicht mit der Verdrängung der mediastinalen Organe in Zusammenhang stünden.

Es kann einem Zweifel nicht unterliegen, daß die klinischen Erscheinungen großer Mediastinaltumoren im wesentlichen durch die Verdrängung der vielen wichtigen Organe, die sich in und neben dem vorderen und hinteren Mediastinum finden, bedingt sind — es ist jedem ebenso klar, daß bei kleinen Tumoren Verdrängungserscheinungen absolut fehlen können. Selbstverständlich werden infolgedessen die Verdrängungserscheinungen gerade im Beginne der Erkrankung oft fehlen. Da aber eine rationelle Therapie selbstverständlich möglichst frühzeitig einsetzen soll, werden wir jede Möglichkeit, die Diagnose zu stellen, bevor gröbere Verdrängungserscheinungen die Diagnose manifest machen, wärmstens begrüßen.

Die Diagnose der Mediastinaltumoren ist jetzt, seit wir das Röntgenverfahren anwenden, gewiß keine schwere und dabei eine ungemein sichere. Da es uns aber unmöglich ist, jeden Fall eventuell auch mehrmals einer radiologischen Untersuchung zuzuführen, ist es wichtig, solche Erscheinungen zu kennen, die neben den Verdrängungserscheinungen den Verdacht auf das Bestehen eines Mediastinaltumors hervorrufen und die radiologische Untersuchung nahelegen können. Diesem Zwecke soll vornehmlich die Publikation der nachfolgenden Krankengeschichten dienen. Die Beobachtungen sind größtenteils viele Jahre alt. Ihre Publikation erfolgt jetzt, weil die Beobachtung des einen der Fälle durch die vor kurzem erfolgte Obduktion und die histologische Untersuchung der Organe abgeschlossen erscheint.

Fall 1. Frl. St. K., 28 Jahre alt, kam am 8. Februar 1910 in meine Sprechstunde mit der Klage, daß sie seit einiger Zeit nervös sei, häufig weine und an leichtem Druck in der Magengegend nach den Mahlzeiten leide. Der Appetit sei etwas geringer als sonst. Alle diese Beschwerden seien jedoch gering. Die Beschwerde, die sie zu mir führe, sei ein unerträglicher Juckreiz an den Fußsohlen, Handflächen und in geringerem Maße am ganzen Körper. Dieser Juckreiz steigere sich in der Bettwärme und verursache eine fast absolute Schlaflosigkeit. Dabei habe sie seit einigen Wochen um 11 kg abgenommen und sehr häufig, aber nur bis maximal 38°, gefiebert. Zeitweilig trete auch für kurze Zeit eine leichte Schwellung auf der Stirne auf. Von einem konsultierten Arzt war ihr ohne Nutzen Salizylspiritus und Salizylpuder ordiniert worden. Objektiv fand sich an den

443491

Stellen des stärksten Juckreizes ein durch das Kratzen hervorgerufenes Ekzem. In der rechten Fossa supraclavicularis kleine Lymphdrüsen und eine leichte Dämpfung über dem Manubrium sterni.

Da mir durch eigene Beobachtungen schon seit langem Fälle bekannt waren, bei denen während des Verlaufes einer Leukämie starker Pruritus aufgetreten war, Beobachtungen, die in der Literatur in mehreren Fällen Bekräftigung fanden, und auf Lymphosarkom ohne leukämischen Blutbefund auszudehnen waren (siehe die erschöpfende Abhandlung von Paltauf in Mračeks Handbuch aus dem Jahre 1909), und sonst für den ziemlich plötzlich einsetzenden heftigen Pruritus mit den wohl als Urtikaria zu deutenden flüchtigen Schwellungen an der Stirne eine Ursache nicht gefunden werden konnte, erschienen mir die gering ausgesprochenen, geringfügigen, klinischen Symptome, die kleinen Drüsenschwellungen und die leichte Dämpfung über dem Manubrium sterni genügend, um Verdacht auf das Bestehen eines Mediastinaltumors lymphosarkomatösen Charakters zu schöpfen.

Die sofort von Dr. Dohan vorgenommene radiologische Untersuchung bestätigte diesen Verdacht insofern, als sie das Bestehen eines mediastinalen Tumors mit Sicherheit nachwies. Ueber die Natur dieses Tumors konnte der Radiolog natürlich nichts aussagen.

Die Blutuntersuchung ergab folgenden Befund: Rote Blutkörperchen 4,800.000; weiße Blutkörperchen 7400, davon: polymorphkernige neutrophile 92%, polymorphkernige eosinophile 2%, Lymphozyten 6%.

Es handelte sich also, wie auch aus dem klinischen Befunde (kein Milztumor, nur regionale kleine Lymphdrüsenschwellungen) wahrscheinlich war, nicht um Leukämie und mit größter Wahrscheinlichkeit auch nicht um eine echte Pseudoleukämie (keine relative Lymphozytose). Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautete also auf Lymphosarcoma mediastini mit unsicherem Ausgangspunkt. Diese Diagnose fand noch, wie weiter unten besprochen werden soll, eine weitere Stütze in den leichten, sonst absolut unmotivierten Temperatursteigerungen. Die sofort eingeleitete Röntgenbehandlung in Kombination mit Arseninjektionen [illegible] hatte einen frappierenden Erfolg. Sofort [illegible] Temperatursteigerungen und der Juckreiz. Die Patientin fühlte sich wieder vollkommen wohl, nahm an Gewicht zu (von 56·7 kg innerhalb drei Wochen um 3 kg, bis 59·8 kg).

Am 9. Mai war der Röntgenbefund fast vollkommen normal (nur einzelne kleine Drüschen konnten nachgewiesen werden). Das Gewicht betrug 60·2 kg.

Der Juckreiz war in den letzten Tagen wieder in minimalem Maße aufgetreten. Klinisch war die Dämpfung über dem Manubrium sterni vollkommen geschwunden. Die Temperatur war dauernd normal.

Die Blutuntersuchungen wurden am 13. März und 14. April wiederholt und ergaben folgenden Befund:

13. März: Leukozytenzahl 10.800. Polynukleäre neutrophile Leukozyten 78%, polynukleäre eosinophile Leukozyten 5·9%, mononukleäre und Uebergangszellen 5·9%, Lymphozyten 5·9%, Mastzellen 4·3%.

14. April: Leukozytenzahl 8700. Polynukleäre neutrophile Leukozyten 84%, polynukleäre eosinophile Leukozyten 4%, Lymphozyten 8%, große monokleäre und Uebergangszellen 4%.

Am 19. April war sowohl der klinische, als auch der radiologische Befund vollkommen normal, ebenso die Temperatur, und die Patientin fühlte sich wieder vollkommen wohl.

Während der Beobachtungszeit bis April war zweimal Gelegenheit, geringfügige Sputummengen auf Tuberkelbazillen zu untersuchen. Beide Male war der Befund negativ.

Im Mai ging die Patientin nach einstweiliger Beendigung der Röntgenbehandlung (drei Turnusse mit insgesamt 300 X) aufs Land mit dem Auftrage, sich in einem Monat wieder zu zeigen. Die Patientin kam dann im Juni wieder. Der Mediastinaltumor war wieder gewachsen. Auf Röntgenbehandlung (130 X) schwand der Tumor wieder, doch blieben einige vergrößerte Lymphdrüsen nachweisbar. Dessenungeachtet fühlte sich die Patientin wohl.

Im Laufe des Jahres 1911 fühlte sich die Patientin im allgemeinen wohl, war sehr tätig und es traten nur hie und da subfebrile Zustände mit Juckreiz und leichten Bronchitiden auf. Auf Röntgen- und Arsentherapie verschwanden wohl regelmäßig alle diese Erscheinungen. Der radiologische Befund kehrte jedoch nie mehr ganz zur Norm zurück, obzwar sich der Tumor immer deutlich als röntgenempfindlich erwies.

Infolge des subjektiven Wohlbefindens war die Patientin jedoch nicht zu regelmäßiger Strahlenbehandlung zu bewegen und machte in diesem Jahre nur drei Turnusse unter gleichzeitiger Metarsinatbehandlung durch.

Vom 16. Januar bis 10. Februar zwölf Bestrahlungen (160 X). Das Endergebnis dieser Serie nach Befund des Herrn Doktor Dohan lautete: Der Tumor ist bis auf kleine Drüsenpakete geschwunden, die Breite des Mittelschattens ist fast normal.

6. bis 20. März zehn Bestrahlungen (120 X).

Im September war der Tumor wieder stark gewachsen.

26. September bis 18. Oktober 16 Bestrahlungen (200 X). Nach der letzten Bestrahlung war der Tumor nicht mehr in dem Maße zurückgegangen, wie bei den früheren Bestrahlungen.

Im Jahre 1912 fühlte sich die Patientin im allgemeinen ziemlich wohl, der Tumor zeigte auch wieder größere Röntgenempfindlichkeit.

Die Patientin erhielt vom 2. bis 23. Januar 210 X, vom 11. Juni bis 9. Juli 220 X und vom 7. bis 28. August 240 X. Der Tumor war wieder viel kleiner geworden und die Patientin fühlte sich wieder bedeutend wohler, jedoch zeigten sich schon im November die ersten Verdrängungserscheinungen an mediastinalen Organen in Form von Schluckbeschwerden. Auf die kombinierte Arsen- und Röntgenbehandlung (250 X) schwanden diese wieder.

Das Jahr 1913 brachte erst wieder größere Beschwerden. Häufige Fieberattacken (bis 38·5°), Bronchitiden, heftiger Juckreiz störten das Befinden der Patientin und brachten dieselbe stark herunter.

Die therapeutische Beeinflussung durch Metarsinatinjektionen und Röntgenbestrahlung (im Verlaufe des Jahres 1180 X in fünf Serien) erwies sich immer mehr als ungenügend und ich entschloß mich deshalb, trotz der damals schon bekannten Möglichkeit schwerer Sehnervenschädigungen, das in dem weiter unten mitzuteilenden Falle mit gutem Erfolge verwendete Atoxyl (jeden zweiten Tag 0·2 g) anzuwenden. Der Erfolg war nicht eklatant und da die Patientin über leichte Sehstörungen (Flimmern) klagte, verlor ich den Mut, das Medikament weiter zu verwenden.

Im September 1913 litt Patientin durch Wochen an einer schweren Urtikaria, die durch Röntgenbehandlung des Tumors langsam ausheilte, wobei auch der Tumor etwas zurückging.

Die lokalen Verdrängungserscheinungen (Atemnot und Schluckbeschwerden) nahmen jedoch immer mehr zu und beherrschten allmählich das Krankheitsbild, der Tumor wuchs in der Folge trotz energischer Behandlung mit Röntgenstrahlen immer mehr. Ein Versuch mit Benzol (dreimal täglich 15 Tropfen durch vier Wochen) brachte auch keinen Erfolg. Ebensowenig Erfolg hatte energische Behandlung mit Radium. Die Patientin starb am 19. Juni unter den Zeichen schwerster Atemnot. (Obduktion war leider nicht möglich.)

Zahlreiche Blutuntersuchungen in den Jahren 1911 bis 1914 ergaben immer wieder denselben Befund: Rote Blutkörperchen zirka 4,500.000, weiße Blutkörperchen 5600 bis 8000. Nur der Hämoglobingehalt sank von 70 auf 56. Das Prozentverhältnis der einzelnen Leukozytenformen schwankte bei Lymphozyten von 10% bis 12%, bei den großen Mononukleären von 1·1% bis 1·4%, bei den Uebergangsformen von 2% bis 7·5%, bei den polymorphkernigen Leukozyten von 74% bis 80%, bei den polynukleären eosinophilen Leukozyten von 4·2% bis 5·5%, bei den Mastzellen von 0·3% bis 0·8%.

Ohne Sicherstellung durch Obduktion können wir nach dem ganzen Verlauf der Krankheit an der Diagnose Lymphosarcoma mediastini festhalten und heben nur als besonders auffällige Symptome den konstant die Krankheitserscheinungen begleitenden Pruritus, den Beginn der Erkrankung mit flüchtigem (urtikariellem) Oedem, das Auftreten der schweren Urtikaria im Verlaufe der Krankheit, das Auftreten von Temperatursteigerungen und die Beeinflußbarkeit aller dieser Erscheinungen durch Bestrahlung des Tumors hervor.

Ganz besonders möchte ich nochmals betonen, daß diese mehr sekundären Krankheitserscheinungen viele Monate hindurch das klinische Krankheitsbild direkt beherrschten.

Fall 2. Frau F. H., 50 Jahre alt, kam am 17. Februar 1916 in meine Ordination. Sie stand wegen eines ganz eigenartigen Erythems des ganzen Körpers, das an den Armen vier Monate früher begonnen hatte und sich langsam über den ganzen Körper ausbreitete, in Beobachtung von Prof. Weidenfeld. Von diesem wurde sie wegen des internen Befundes zu mir geschickt.

Objektiv zeigte die Patientin außer dem eigenartigen Exanthem, bestehend in Rötung und teigiger Schwellung der Haut und stellenweise Schilferung, nur eine deutliche Tachykardie (120). Lungen-, Herz- und Abdominalbefund war vollkommen normal. Auffallend war nur die große Schwäche und Hinfälligkeit der

Patientin. Der Harnbefund war normal. Die Blutuntersuchung ergab folgenden Befund: Rote Blutkörperchen 4,900.000, weiße Blutkörperchen 5800. Hämoglobingehalt 75 (nach Fleischl). Von den Leukozyten waren: Lymphozyten 15%, große Mononukleäre 3%, Uebergangszellen 8·5%, pogynukleäre neutrophile 70%, polynukleäre eosinophile 2%, Markzellen 1·5%.

Die große Schwäche der Patientin veranlaßte mich, die Patientin zur genauen Beobachtung auf meine Abteilung im Krankenhaus der Wiener Kaufmannschaft aufzunehmen.

Auch hier ergab sich zunächst nichts Auffallendes. Der objektive Befund blieb normal. Der Röntgenbefund vom 22. März war folgender: Beträchtliche diffuse Dilatation der Aorta (Arcus und Ramus ascendens). Herz nicht erweitert.

In den nächsten Wochen änderte sich nur wenig an diesem Befund. Es traten nur leichte Temperatursteigerungen (bis 37·5°) auf. Am 27. März zeigte sich eine kleine Dämpfung über der rechten Lungenbasis, zunächst etwa zwei Querfinger hoch. Diese wuchs nur langsam bis auf vier Querfinger Höhe. Gleichzeitig trat auch auf der anderen Seite eine kleine Dämpfung ad basim auf.

Die Probepunktion ergab beiderseits klares Serum mit spärlichem Sediment. Dieses bestand fast ausschließlich aus großen Endothelien und einzelnen kleinen rundkernigen Lymphozyten. Der ganze Verlauf, besonders das niedere Fieber, sprach nur wenig dafür, daß es sich etwa um eine gewöhnliche doppelseitige Pleuritis handeln könne. Der mikroskopische Sedimentbefund insbesondere ließ mich an eine lokale Stauung als Ursache der Exsudat- beziehungsweise Transsudatbildung denken und ich veranlaßte deshalb eine wochenlange Untersuchung des Mediastinums mit Röntgenstrahlen. Diese ergab jetzt deutlich das Vorhandensein eines mediastinalen Tumors. Die frühere Deutung der Verbreiterung des Mittelschattens als Erweiterung der Aorta war offenbar eine irrtümliche gewesen.

Die sofort eingeleitete Röntgenbehandlung zeitigte einen direkt wunderbaren Erfolg. In der kürzesten Zeit schwanden das Fieber, der Tumor, die Schwäche und das hartnäckige Exanthem, das vordem jeder Therapie getrotzt hatte.

Langsamer nahmen auch die beiden Transsudate an Höhe ab, um schließlich fast vollständig zu schwinden. Nach einigen Wochen ging die Patientin vollkommen wohl aufs Land. Am 3. August kam die Patientin wegen leichter Temperatursteigerungen vom Lande zurück. Die sofort vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab jedoch keine deutliche Verbreiterung des Mittelschattens. Auf Grund dieses Befundes wurde den anderen Gründen, die einen momentanen Aufenthalt in Wien sehr erschwerten, Rechnung getragen und die Patientin für den Herbst zu nochmaliger Röntgenbehandlung bestellt.

Am 6. Oktober kam die Patientin wieder bei vollkommenem Wohlbefinden zu mir. Die angeordnete Röntgenuntersuchung ergab eine Verdichtung und Verbreiterung des mediastinalen Tumors gegenüber dem letzten Befunde. Bald stellten sich auch Temperatursteigerungen (bis 38°), Verminderung der Tagesharnmenge bis unter 300 cm³ täglich und große Schwäche ein. Neuerliche Röntgenbehandlung konnte an diesen Zuständen nichts ändern. Temperatursteigerung, Schwäche und Oligurie wurden immer auffälliger und schließlich trat auch große Atemnot bei der geringsten Körperbewegung auf.

In diesem Zustand verstarb die Patientin am 21. Januar 1917. Die Obduktion ergab ein typisches Lymphosarkom der mediastinalen Drüsen mit Metastasen des Perikards, des Herzfleisches, der Nieren, der linken Lunge. Der Tumor war enorm groß und derb. Die großen Gefäße, Aorta und Vena cava ascendens, sind in die derbe Tumormasse direkt eingebettet. (Dieser Umstand macht die erstmalige Deutung des Röntgenbildes verständlich.) Transsudat im linken Pleuraraum; sonstiger Organbefund in Lungen, Pankreas und Nebennieren normal.

Mikroskopisch geben Tumor und Metastasen das Bild eines typischen Lymphosarkoms.

Von Interesse sind bei diesem Fall der rapide maligne Verlauf, der wohl auf das schnelle Wachstum des Tumors sowie auf die Lokalisation auf Herz und Gefäße zu beziehen ist, und der Beginn der Erkrankung mit dem beschriebenen eigenartigen Exanthem sowie die Beeinflußbarkeit dieses durch die Bestrahlung des Tumors. Die Röntgenbehandlung hatte bei diesem Falle trotz des glänzenden Resultates im Beginne keinen dauernden Erfolg. Den verwendeten Mengen betrugen in zwei Serien vom 22. April bis 29. Mai 240 X (gefiltert durch 3 mm Aluminium) und vom 29. November bis 28. Dezember 400 X (ebenso).

Diese wenig dauerhafte Wirkung der Röntgenstrahlen dürfte wohl hauptsächlich auf die besondere Malignität des Tumors, die sich auch in der reichlichen Metastasierung in innere Organe äußerte, begründet sein. Es bleibt jedoch zweifelhaft, ob nicht auch die durch äußere Umstände herbeigeführte, durch das Wohlbefinden der Patienten und den günstigen Röntgenbefund anscheinend nicht kontraindizierte längere Pause in der Strahlenbehandlung für das unaufhaltsame Wachstum des Tumors förderlich war. Es wurde in diesem Fall auch die bei unseren sonstigen ähnlichen Fällen geübte Kombination mit Arsenbehandlung weggelassen. Dies geschah deshalb, weil bei der Patientin, wie Prof. Weidenfeld mir mitteilte, wegen der aktuellen Hautaffektion mehrmals eine Arseninjektionskur begonnen wurde, welche aber regelmäßig eine Verschlimmerung des Ausschlages herbeigeführt hatte. Ich halte es trotzdem nicht für unmöglich, daß auch der Wegfall der Arsenwirkung die Patientin schädigte. In der letzten, schwersten Krankheitsperiode erschien jede Behandlung von vornherein aussichtslos, da das Krankheitsbild von der enormen Herzschwäche (Oligurie, Zyanose, Atemnot) beherrscht war. Diese war wohl die Folge der Lokalisation des Tumors im Herzfleisch und um die großen Gefäße. Es war in diesem Stadium auch kaum ein vorübergehender Erfolg der Bestrahlung zu bemerken. Von größtem Interesse ist, daß hier wie im ersten Falle eine universelle, offenbar auf Gefäßstörungen beruhende Hautaffektion das erste Symptom der schweren Krankheit bildete und daß diese Hautaffektion den Grund abgab, nach einem Tumor und speziell nach einem Lymphsarkom zu suchen. Die Möglichkeit, ein solches gerade im Mediastinum zu finden, ergibt sich aus der relativen Häufigkeit der Lymphsarkome in dieser Gegend und aus dem Umstande, daß gerade dort kleinere Tumoren ohne speziell darauf gerichtete Untersuchung lange unerkannt bleiben können, von selbst. Zudem ergab die genauere klinische Untersuchung in beiden Fällen kleine Hinweise für diese Lokalisation, für die die radiologische Untersuchung im zweiten Falle freilich erst nach der zweiten Untersuchung den sicheren Beweis erbrachte.

Hautaffektionen wurden bei Erkrankungen des lymphatischen Apparates, wie schon wiederholt betont, mehrfach beschrieben, und zwar sowohl bei lymphatischer Leukämie und Pseudoleukämie, als auch bei der Leukosarkomatose (Sternberg) und Lymphosarkomatose sowie in jüngster Zeit von Groß bei der Lymphogranulomatose.

Wir finden in der umfassenden Monographie R. Paltaufs im Handbuche der Hautkrankheiten von Mračeks aus dem Jahre 1909 eine erschöpfende Verwertung der bis dahin bekannten literarischen Mitteilungen. Es würde hier zu weit führen, auf diese Fälle einzugehen, und es sei deshalb diesbezüglich bloß auf diese Arbeit hingewiesen.

Im wesentlichen teilt Paltauf die bei diesen Krankheiten vorkommenden Hautveränderungen, abgesehen vom pathogenetischen Gesichtspunkte, in solche tumorartigen Charakters und solche tonischer Natur ein und bemerkt, daß die tumorartigen Hautveränderungen mehr bei leukämischem Blutbefunde auftreten, während zu mehr oder weniger lokalisierten Erkrankungen der Lymphdrüsen ohne pathologischen Blutbefund mehr solche toxischer Natur — Pruritus, Urtikaria und Erytheme — eignen. Unsere beiden Fälle gehören in Bestätigung dieser Ansicht der zweiten Gruppe an. Unserem ersten Falle analog sind die Fälle von Dybreuille (Drüsentumoren am Halse, Schlüssenlbeingruben und Achselhöhle mit starkem Pruritus nnd ganz analog unserem Falle der zweite Fall — Drüsentumoren im Mediastinum mit starkem Pruritus), sowie der von Blaschko — Drüsentumoren am Hals mit starkem Pruritus. Der Fall von Blaschko erscheint uns auch deshalb bemerkenswert, weil dieser beobachtete, daß durch Exstirpation der Geschwulst das Jucken vollständig aufhörte und erst beim Auftreten eines Rezidivs wiederkehrte. Mit Recht sucht Blaschko in

dieser Beobachtung einen experimentellen Beweis der toxischen Entstehung des Pruritus. Ganz analog konnten wir in unseren beiden Fällen beobachten, daß mit der durch die Röntgenbehandlung herbeigeführten Verkleinerung des Tumors, mit der wohl auch eine Störung seines Stoffwechsels einhergeht, die Heilung der Hautaffektion verknüpft war. Im ersten Falle konnte dieser Zusammenhang des Pruritus mit dem jeweiligen Zustand des Tumors mehrmals beobachtet werden. Im zweiten Fall, bei der Kürze der Beobachtung freilich nur einmal. Hier war aber die Wirkung der Bestrahlung des Tumors auf die ausgebreitete Hautaffektion geradezu verblüffend. Wir werden deshalb auch die zweite Hautaffektion zu den toxischen zu zählen haben. Für diese Hautaffektion fanden wir in der Literatur kein vollständiges Analogon. Es handelte sich um ein eigenartiges Erythem, das in Punkten beginnend durch Wachstum und Konfluenz dieser Punkte sich allmählich von den Armen über beide obere Extremitäten, Gesicht, Hals, Nacken und Brust verbreitete. Ein beträchtliches lokales Oedem an der Stelle des Erythems verlieh diesem den teigig weichen Charakter und verursachte im Gesichte eine schwere Entstellung. Die Haut über den erythematösen Stellen war trocken, stellenweise abschilfernd. Doch war es durchaus nicht als Ekzem zu bezeichnen, wie ein solcher von Westphal bei ausgebreiteten Lymphdrüsenschwellungen beobachtet wurde, da jegliche Exsudation fehlte, auch nicht als Pityriasis rubra, wie sie Torok, Elsenberg, Peter und Nicolaus bei Lymphosarkom beschreiben, und schon gar nicht der Erythrodermie Riehls, respektive der Lymphodermia perniciosa Kaposis mit ihren lymphozytären Einlagerungen, i. e. der Leucaemia cutis Paltaufs zu vergleichen. Sehr wesentlich für die Sonderstellung der Affektion ist auch der Umstand, daß in unserem Fall der Juckreiz vollständig und dauernd fehlte.

Prof. Weidenfeld, der die Kranke fast seit Beginn der Affektion sah und behandelte, sah in der eigenartigen Hautaffektion ein Analogon zu Beobachtungen, die er an mehreren Fällen schon vor Jahren gemacht hatte. In ganz gleicher Weise hatte sich bei diesen durch Konfluenz kleiner Fleckchen ein umfangreiches ödematöses Erythem entwickelt, wie bei unserem Falle. Auch in seinen Fällen fehlte dauernd jeder Juckreiz. Da in allen diesen Fällen schon nach kurzer Beobachtung der Tod eintrat, machte er auch in unserem Falle, ohne eine sichere Diagnose stellen zu können, eine schlechte Prognose quoad vitam, mit der er leider recht behielt. Eine histologische Untersuchung der Hautaffektion wurde während des Lebens nicht ausgeführt. Bei der Obduktion war sie nicht möglich, da zur Zeit derselben die Hautaffektion nicht bestand.

Abgesehen von dem Interesse, das der Zusammenhang von Lymphdrüsenerkrankungen mit Hautaffektionen überhaupt bietet, erscheint für den Interessenten, wie schon oben betont, namentlich der Umstand wichtig, daß die Hautaffektion als erstes Symptom für die diagnostischen Erwägungen und therapeutischen Maßnahmen bestimmend wirkt.

Auch in der Monographie Paltaufs finden sich einzelne solcher Fälle, und er bespricht auch die Tatsache, daß öfters quälender Pruritus dieser sichtbaren Hauterkrankung sowie einer Lymphdrüsenschwellung vorangeht. Er wendet sich in dieser Besprechung gegen die Ansicht, daß die Hautaffektion die Ursache der Lymphdrüsenschwellungen wäre. Er ist vielmehr der Ansicht, daß eben ein tief liegender, in seinen Anfängen schwer nachweisbarer Tumor die Ursache des Pruritus und der Hautaffektion wäre. Unsere beiden Fälle beweisen aufs neue die Richtigkeit dieser Ansicht.

In unseren beiden Fällen bestand zeitweiliges Fieber bis über 38^0; niedrigere Temperatursteigerungen lange Zeit. Dieser Befund ist durchaus nichts Auffallendes. Alle tumorartigen Erkrankungen maligner Art im Lymphdrüsensystem verlaufen sehr häufig mit zeitweiligem Fieber. Man muß diesen Umstand kennen, um nicht wegen des Fiebers, wie es so häufig geschieht, die Fehldiagnose Tuberkulose zu machen. In unseren beiden Fällen sprach Anamnese und objektiver Befund gegen Tuberkulose, und so war die erhöhte Temperatur im Verein mit der Hautaffektion eher ein unterstützendes Moment für die Diagnose Lymphsarkom, und dies um so mehr, als sie durch Bestrahlung des Tumors zur Norm zurückkehrte.

Zusammenfassend möchten wir also auf Grund unserer beiden Beobachtungen betonen, daß mehr oder weniger universelle Hautaffektionen der beschriebenen Art, namentlich wenn sie mit unmotiviertem Fieber einhergehen und sonst ätiologisch unbegründet sind, den Verdacht auf ein okkultes Lymphsarkom sehr nahe legen und immer zu genauester Untersuchung der Patienten in dieser Hinsicht sowie vor allem zur radiologischen Untersuchung des Mediastinums und zur Blutuntersuchung Veranlassung geben sollten.

Wie häufig ein derartiger Verlauf der Krankheit ist, der die Beobachtung der Hautaffektion auch diagnostisch als wichtig erscheinen läßt, läßt sich aus der vorhandenen Literatur nicht erkennen. Aus meinen eigenen Beobachtungen der letzten Zeit ergibt sich ein relativ hoher Prozentsatz, da ich in den letzten Jahren kaum mehr als sechs bis sieben Mediastinaltumoren gesehen habe. Ich halte es nicht für wahrscheinlich, daß dieser Prozentsatz im allgemeinen zutrifft, glaube aber, daß die allgemeinere Kenntnis der Tatsachen, namentlich die Beobachtung des initialen Pruritus, häufig die Diagnose auf die richtige Bahn lenken wird.

Der dritte Fall von Mediastinaltumor, den ich im Anschluß an diese beiden Fälle hier mitteilen möchte, bot weniger diagnostisches Interesse, namentlich nicht in der Richtung der beiden ersten, und ich publiziere ihn nur deshalb, weil an ihm ein so guter Effekt der Therapie zu beobachten war, wie nur selten in ähnlichen Fällen. Nach der Zeit der Inangriffnahme der Behandlung dürfte er zu den ersten Fällen von Mediastinaltumoren gehören, die mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. (Die ersten Mitteilungen über Röntgenbehandlung von Mediastinaltumoren stammen aus den Jahren 1904 und 1905.)

J. F., erkrankte im Jahre 1903 im Alter von 26 Jahren an schwerem Herzklopfen, doch schenkte er diesem keine besondere Beachtung. 1904 bemerkte Pat. zeitweilig eine Schwellung der oberen Lider bis an die Augenbrauen. Dort entwickelte sich ein leichtes Ekzem. Da in der Gegend der Schilddrüse eine Schwellung vorhanden war und Tachykardie (114), sowie eine leichte Protrusio bulbi beiderseits mit angedeutetem Graefe bestand, wurde von seinem Arzt forme fruste von Basedow diagnostiziert und die Oedeme als flüchtige vasomotorische Oedeme aufgefaßt. Zu mir kam Pat. im September 1905. Pat. klagt über Dyspnoe bei Anstrengungen und Anschwellung des Gesichtes am Morgen. Sonst hatte er noch immer die oben beschriebenen Erscheinungen. Ich fand leichtes Lidödem, Gedunsensein des ganzen Gesichtes, eine leichte Schwellung der Halsvenen und eine deutliche intensive Dämpfung über dem Manubrium sterni und der rechten angrenzenden Thoraxpartien. Das Herz war etwas nach links verdrängt, Puls 114. Sonstiger Befund normal, kein Milztumor, keine vergrößerten Lymphdrüsen.

Die Blutuntersuchung ergab einen ziemlich normalen Befund: Rote Blutkörperchen 5,500.000, weiße Blutkörperchen 10.000; von letzteren waren: 80% polynukleäre neutrophile, 2% polynukleäre eosinophile, 14% Lymphozyten, 3% große mononukleäre und Uebergangszellen, 1% Mastzellen.

Die Röntgenuntersuchung (Prof. Dr. Holzknecht) ergab einen großen Tumor, der vom Mediastinum gegen den rechten Oberlappen hinzog. Pat. stand von da an in ambulatorischer Röntgenbehandlung.

Die erste Probebestrahlung erfolgte am 21. November. Da diese fast momentan wirkte, das heißt schon am nächsten Tage dem Patienten wesentliche Erleichterung verschaffte, wurde sie jetzt regelmäßig fortgesetzt. Objektiv und subjektiv besserten sich die Erscheinungen jedesmal, doch gelang es nicht, den Tumor vollständig zum Schwinden zu bringen. Vom März 1906 an ging es Pat. wieder wesentlich schlechter, der Tumor wuchs, gleichzeitig trat rechts ein Exsudat auf, das, rasch anwachsend, fast den ganzen Pleuraraum erfüllte. Pat. fühlte sich immer elender,

die Herzverdrängung wurde immer stärker, ebenso die Venenstauung am Halse, das Gesichtsödem und insbesondere die Atemnot. Puls wurde enorm frequent, bis 160. Blutdruck fast unmeßbar niedrig.

Punktionen am 18. September und 2. November entleerten zwar je 1·5 Liter klaren Serums, schufen aber fast gar keine Erleichterung, da sich die Flüssigkeit rasch wieder erneuerte. Die Röntgenbehandlung wurde fortgesetzt, brachte aber namentlich in der späteren Zeit auch keinen vorübergehenden Erfolg mehr.

Ich versuchte es jetzt mit der Kombination Atoxyl und Röntgenstrahlen (43 Atoxylinjektionen zu 0·2 g = 8·6 g). Diese Behandlung hatte jetzt einen so guten Erfolg, daß Pat. Juni 1907 aufs Land gehen konnte. Dort traten heftige Lungenblutungen auf und Pat. wurde neuerlich einer kombinierten Atoxyl- und Röntgenbehandlung unterzogen. Er erhielt wieder jeden zweiten Tag 0·2 g Atoxyl intramuskulär und stand dabei fast ständig in Röntgenbehandlung. Im ganzen waren es vom Juni 1907 bis Juli 1908 115 Injektionen zu 0·2 g Atoxyl, zusammen also 23 g Atoxyl. Geschreckt durch die zahlreichen Mitteilungen über Sehstörungen nach Atoxyl setzte ich, ohne bei meinem Patienten das geringste Unangenehme gesehen zu haben, die Atoxylbehandlung aus und ersetzte sie durch Metarsinat. Von diesem wurden bis März 1909 noch 81 Injektionen gemacht. Seither fühlt sich Pat., bis auf sporadisch auftretende Lungenblutungen, wieder vollkommen wohl, erhält aber jedes Jahr mehrmals Bestrahlungen und einen Turnus von Arseninjektionen. Seit 1908 steht er wieder im Dienst. Vor einigen Wochen ist wieder eine leichtere Lungenblutung aufgetreten, die nach eingeleiteter Röntgen- und Arsentherapie wieder zum Stillstand gebracht wurde.

Die Kontrolle des objektiven Befundes ist seit dem Bestehen des Transsudates außerordentlich erschwert. Zu Anfang konnte an dem Rückgange des Transsudates und der Aufhellung des Perkussionsschales über dem rechten Oberlappen das günstige Resultat erkannt werden. Seit Ende 1907 scheint alles vernarbt zu sein und ist eine Aenderung nicht mehr zu konstatieren. Die ganze rechte Thoraxhälfte und namentlich die vordere Wand zeigt, speziell in der Gegend des Tumors, eine starke Retraktion. Die Atmung ist rechts überall abgeschwächt, der Perkussionsschall nicht leer, aber gegenüber der linken Seite etwas gedämpft, ebenso das Manubrium sterni. Die Venen des Halses sind dauernd stark angeschwollen, doch das Gesicht nie mehr gedunsen.

Ob die hie und da auftretenden Blutungen einem neuerlichen Wachstum des Tumors ihre Entstehung verdanken oder auf die bei den oberflächlichen Venen sichtbare Stauung der Venen zurückzuführen sind, läßt sich nicht entscheiden. Jedenfalls ist radiologisch seit 1908 keine Aenderung mehr zu bemerken und befindet sich Pat. subjektiv vollkommen wohl. Da eine anatomische Untersuchung nicht vorliegt, kann eine absolute anatomische Heilung nicht mit Sicherheit behauptet werden. Immerhin ist sie nach dem klinischen Verlaufe nicht unwahrscheinlich. Auf jeden Fall gehört dieser Fall zu den längst beobachteten Fällen von Heilung eines Mediastinaltumors durch Röntgenstrahlen, da die ersten Mitteilungen über Behandlung von Mediastinaltumoren, wie schon bemerkt, aus dem Jahre 1904 stammen.*)

Im Verlaufe der Behandlung hatte sich ergeben, daß die Röntgenstrahlen allein unwirksam geworden waren, und ebenso, daß Atoxyl allein nicht ausreichend wirkte. Erst die Kombination beider brachte die Heilung. Ob der Vorgang so aufzufassen ist, daß durch Atoxyl die Tumorzellen wieder röntgenempfindlich werden, bleibe dahingestellt. Es könnte auch nicht sichergestellt werden, ob nicht der Ersatz des Atoxyls durch ein ungefährliches Arsenpräparat die Wirkung beeinträchtigt, da das Metarsenat erst nach Eintritt fast völligen Wohlbefindens gegeben wurde. Jedenfalls ergibt sich, daß die Kombination wirksam war, wo die einzelnen Behelfe versagten. Wichtig erscheint mir auch die in diesem Falle gewonnene Erfahrung, daß man wenigstens in einzelnen Fällen vom Atoxyl in relativ kleinen Einzelgaben ganz enorme Mengen ohne Schaden verabreichen kann. Ich möchte nicht anstehen, es in derartig verzweifelten Fällen, wenn andere Arsenpräparate sich als nutzlos erwiesen haben, zur Anwendung zu empfehlen, da ich und mit mir alle Aerzte, die den Patienten sahen, nach dem Verlaufe der Affektion in den Jahren 1906 und 1907 damals den tödlichen Ausgang für die nächsten Wochen mit Sicherheit erwarteten. Wenn auch, speziell nach der vor wenigen Wochen wieder aufgetretenen Lungenblutung, eine absolute Ausheilung nicht mit Sicherheit behauptet werden kann, erscheint mir der erreichte Effekt (fast vollkommenes Wohlbefinden mehr als 13 Jahre nach dem Beginne der Erkrankung) an und für sich erstrebenswert. Ich bin zudem, wie schon erwähnt, trotz der mehrfachen Lungenblutungen durchaus nicht überzeugt, daß keine vollständige Heilung eingetreten ist, weil diesen Lungenblutungen in den letzten Jahren einerseits niemals eine Verschlimmerung der Affektion folgte und weil diese Blutungen anderseits in der lokalen Stauung eine durchaus genügende Ursache hätten. Nur dauernde Beobachtung des Patienten kann in der Zukunft diese wichtige Frage beantworten.

Ueber die Natur des Tumors läßt sich, wie schon oben erwähnt, in diesem Falle mangels einer anatomischen Untersuchung etwas absolut Sicheres nicht aussagen. Immerhin zweifle ich nicht, daß es sich um einen malignen Tumor im Mediastinum handelte, der nach dem ganzen relativ gutartigen, das heißt der Röntgen- und Arsentherapie zugänglichen, Verlauf und dem primären Sitz im Mediastinum wohl kein Karzinom sein dürfte. Auffallend ist gegenüber den ersten Fällen, daß jede Beeinflussung der Haut toxischer Natur fehlte und daß auch sonst keinerlei toxische Erscheinungen auftraten — keine Abmagerung, kein Fieber. In diesem Falle war die Symptomatologie vollständig von den lokalen Verdrängungserscheinungen beherrscht, die wohl durch längere Zeit sehr bedrohlich waren, aber den relativ benignen Charakter der Geschwulst nicht verdecken konnten.

Die durch diesen Verlauf etwas näher gelegte Frage einer luetischen Aetiologie des raumbeengenden Prozesses wurde durch eine absolut negative Anamnese und den negativen Ausfall der Wassermannschen Probe negativ beantwortet. Wir kommen deshalb zu der begründeten Ansicht, daß es sich nur um ein Sarkom oder Lymphosarkom des Mediastinums mit unbekanntem Ausgangspunkt gehandelt haben konnte. Die auffallend günstige Dauerwirkung der Therapie legen die Frage nahe, ob nicht die sich unter anderem auch in dem Mangel von Hautsymptomen äußernde geringe Toxizität des Tumors für den günstigen Verlauf mitverantwortlich wäre. Derzeit ist diese Frage bei der Kleinheit des Materials natürlich nicht spruchreif und es bleibt wohl außer Frage, daß die günstigen Resultate in einzelnen Fällen uns verpflichten, in jedem Falle von Mediastinaltumor die Röntgentherapie in Kombination mit Arsen- (und vielleicht auch Atoxyl-) Behandlung anzuwenden.

Wien, 31. März 1917.

*) Bizard und Weil, Soc. franc. de derm. et syph. Juni 1904, Rosenberger 1904, Bergonié 1904. Clopatt, D. m. W. 1905 und Kienböck, Sitzungsberichte der k. k. Ges. der Aerzte, 14. April 1904, W. kl. W. 1905 u. 1906.

Aus der serodiagnostischen Station der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten (Vorstand: Hofrat Professor Finger).

Ueber die Wirkung von Druck auf Immunkörper und Immunreaktionen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Müller.**

Betrachtungen über den teils bekannten, teils von mir vermuteten Einfluß, den Veränderungen des Druckes auf verschiedenste Funktionen des gesunden und kranken Organismus ausüben, führten mich dazu, die Wirkungen vermehrten, respektive verminderten Druckes auf Immunkörper und Immunreaktionen zu untersuchen. In der Kolloidchemie liegen meines Wissens Berichte über besonderen Einfluß von Ueberdruck auf Kolloidreaktionen nicht vor. Es war daher überraschend, daß mir schon die ersten tastenden Versuche einwandfrei bewiesen, daß sich die physikalischen Eigenschaften des Blutserums in ganz ausgesprochener Weise durch Druckveränderungen beeinflussen lassen. Anfangs schien es, als ob sich die erzielten Wirkungen ganz regellos einstellten. So erschien die lytische Wirkung eines Immunserums nach Einwirkung von Ueberdruck bald verstärkt, bald abgeschwächt und ebenso zeigten das Komplement, präzipitierende und andere Immunkörper ganz regellos wechselnde Schwankungen. In der Folge stellte es sich jedoch bei genauester systematischer Untersuchung heraus, daß dieses paradoxe Verhalten durch ein anscheinend gesetzmäßig periodisch schwankendes Auf- und Absteigen der Serumveränderungen nach einmaliger Druckwirkung zu erklären war. Demnach scheint also auch das Serum und seine Reaktionen unter jenem merkwürdigen „Gesetz der rhythmischen Schwankung" zu stehen, das wir bei so manchen biologischen Vorgängen beobachten können.

Vorerst untersuchte ich den Einfluß von Ueberdruck auf die hämolytische Fähigkeit des Menschenserums gegen Hammelblut. Es wurde die Lösungsgeschwindigkeit bei 1 bis 1½ Atmosphären Ueberdruck [1]) mit der in den Röhrchen ohne Druck verglichen.

Technik: In mit passenden Gummistöpseln armierten Eprouvetten wurden meist zu 2 cm³ physiologischer Kochsalzlösung mittels genauer Kapillarpipette zwei Tropfen frisches Menschenserum und ein Tropfen frisches, gewaschenes Hammelblut (5%) zugesetzt. Nun wurde in den luftdicht schließenden Eprouvetten aus einer Bombe mit komprimierter Luft mittels eines kleinen Schlauches ein Ueberdruck von 1 bis 1½ Atmosphären erzeugt. (Es genügt zu beiläufigen Versuchen auch das Einpumpen von Luft mittels einer Spritze, die zirka 100 bis 200 cm³ faßt.) Verschluß des kleinen Schlauches durch Quetschhahn vor Abnahme von der Bombe. Die Eprouvetten kamen nun gleichzeitig mit einem Kontrollröhrchen, das sich nur durch den fehlenden Druck unterschied, in den Brutofen. Jedes Serum wurde wiederholt geprüft.

Fast immer zeigte sich eine manchmal nur geringe, eben wahrnehmbare, oft aber recht deutliche Differenz in der Lösungsgeschwindigkeit in dem unter Druck stehenden Röhrchen gegenüber der Kontrolle. Die Art der Differenz war jedoch nicht einheitlich, manche Sera zeigten unter Druck beschleunigte, manche verzögerte Lösung der Hammelblutkörperchen.

Nun ging ich daran, die Anwendung von Ueberdruck auf künstlichen Ambozeptor (hammelblutlösendes Kaninchenserum) sowie auf Komplement (Meerschweinchenserum) zu prüfen. Es standen mir fünf Ambozeptoren (hammelblutlösende Kaninchenseren auf 56° eine halbe Stunde erhitzt) von verschiedenem Alter und Titre zur Verfügung; alle zeigten Beeinflußbarkeit durch erhöhten Druck. Bei einigen war die Wirkung — mit der von mir angewendeten Technik — nur angedeutet. Ein Ambozeptor zeigte besonders starke Differenzen. Von den zahlreichen Versuchen seien einige der mit diesen Ambozeptoren ausgeführten hier kurz ausgeführt:

Technik: Der Ueberdruck wurde hier sowie auch bei allen folgenden Versuchen auf die schon geschilderte Weise erzeugt. Fast immer wurden 1 bis 1½ Atmosphären Ueberdruck verwendet. (In einigen Fällen wurde statt komprimierter Luft direkter Druck durch Beschwerung des Stempels einer dicht schließenden Rekord- (oder Glasstempel-) Spritze benützt. Bei diesen Versuchen zeigten sich oft besonders ausgeprägte Differenzen, doch nahm ich weiterhin Abstand von dieser Art der Druckerzeugung, da Sera nach einigen Stunden meist langsam über den Stempel drangen. Genaue Versuche waren daher nicht möglich. Interessanterweise fanden sich besonders bei so geprüftem Komplement zwischen dem unter dem Stempel verbliebenen und dem durchgedrungenen, also über dem Stempel stehenden Serum oft ganz bedeutende Unterschiede in der Lösungskraft, was hier nur kurz erwähnt sei.

Die Versuche wurden hauptsächlich nach zwei Typen angestellt:

Typus I: Ein durch gewisse Zeit unter Druck (meist bei Zimmertemperatur) stehender Ambozeptor wurde nach Aufhebung des Druckes (in folgenden Ausführungen kurz als Drucklösung bezeichnet) periodisch von Zeit zu Zeit auf Differenzen der Lösungsgeschwindigkeit, in einigen Fällen auch auf Titerhöhe gegen nicht gedrückten Ambozeptor geprüft.

Typus II. Mehrere Röhrchen mit Ambozeptor wurden verschieden lang gedrückt und nach jeder Drucklösung wurde der betreffende Ambozeptor mit der nicht gedrückten Kontrolle verglichen. Besonders instruktiv bei dieser Art der Versuche mit verschieden langer Druckdauer waren Reihen, die nach Oeffnung des am längsten gedrückten Röhrchens nun mit allen verschieden lang gedrückten Proben des Ambozeptors gleichzeitig angestellt wurden. (Bei diesen größeren Versuchen, die hauptsächlich bei Prüfung des Komplements in Anwendung kamen, stellte es sich als ratsam heraus, während des Einfüllens der Reagenzien die Eprouvetten in Eiswasser zu halten, um durch die größeren zeitlichen Differenzen beim Einfüllen das Resultat nicht zu beeinträchtigen.) Da es sich herausstellte, daß die Versuche deutlichere Resultate ergaben, wenn Blut und Ambozeptor getrennt eingefüllt wurde, sah ich von vorhergehendem Sensibilisieren ab.

Ich möchte nochmals besonders hervorheben, daß die Differenzen nicht bei jedem Serum gleich deutlich, bei manchem nur eben angedeutet sind. Da besonders bei solchen geringen Differenzen der Lösungsgeschwindigkeit technische Zufälligkeiten das Urteil beeinflussen könnten, ist es notwendig, von jeder Probe des gedrückten und nicht gedrückten Serums mehrere Röhrchen, mindestens aber zwei, gleichzeitig anzustellen.

Versuchsbeispiel I. Wirkung von Druck auf Ambozeptor. Rhythmische Schwankungen der hämolytischen Fähigkeit in der Zeit nach Drucklösung.

Mehrere Röhrchen mit je 1 cm³ Ambozeptor werden unter 1½ Atmosphären Drück gesetzt und verschieden lang unter Druck gelassen. Nach jeweiliger Drucklösung wird von Zeit zu Zeit die Lösungsgeschwindigkeit der gedrückten Ambozeptoren mit dem nicht gedrückten Kontrollserum verglichen. Zu dem Zwecke gab ich in zwei bis drei Röhrchen je 1 cm³ Ambozeptor in der Verdünnung 1:10 (etwa sechsfacher Titre), dazu 1 cm³ zehnfach verdünnten Komplementes und 2 cm³ gewaschenes Hammelblut (2½%ig). Gut schütteln. Brutofen. Bei unten stehender Tabelle wird die Stärke der Lösung durch die Anzahl der + angezeigt. Der Versuch wurde jeweilig abgelesen, wenn die Kontrolle eine beiläufig mittlere Lösung (+++) zeigte. Der kompletten Lösung entspricht ++++++.

Wie aus den nachfolgenden Tabellen hervorgeht, zeigt der Ambozeptor unmittelbar nach Drucklösung Verstärkung oder Abschwächung der Lösungskraft. Diese Aenderung verhält sich jedoch fernerhin nicht gleichmäßig, sondern es kann zum Beispiel ein anfangs stärker lösendes Serum nach relativ kurzer Zeit ins Gegenteil umschlagen, das heißt bedeutend langsamer lösen als das Kontrollserum (Konträrreaktion), um später wieder zum ursprünglichen Zustand einer Verstärkung der Lösungskraft anzusteigen (Reversion).

Tabelle A. Druckdauer ½ Stunde.

Zeitdifferenz zwischen Drucklösung und Versuchsbeginn		Lösungsgeschwindigkeit des	
Stunden	Minuten	gedrückten Serums	Kontrollserums (nicht gedrückt)
sofort nach Drucklösung		+++++	+++
—	5	++++	+++
—	25	++	+++
1	20	+	+++
2	30	++	+++
5	—	+++++	+++
24	—	+++++	+++
48	—	+++++	+++

Tabelle B. Druckdauer 1 Stunde.

Zeitdifferenz zwischen Drucklösung und Versuchsbeginn		Lösungsgeschwindigkeit des	
Stunden	Minuten	gedrückten Serums	Kontrollserums (nicht gedrückt)
sofort nach Drucklösung		+++++	+++
—	30	++	+++
1	—	++	+++
2	—	+++	+++
4	—	+++++	+++
24	—	+++++	+++
48	—	+++++	+++

[1]) Druck von vier Atmosphären zeigte ein ähnliches Ergebnis. Um höheren Druck ausüben zu können, ohne daß der Gummistöpsel nachgibt, wurden solche Versuche in passend angefertigten Holzhülsen ausgeführt.

Tabelle C. Druckdauer 2 Stunden.

Zeitdifferenz zwischen Drucklösung und Versuchsbeginn		Lösungsgeschwindigkeit des	
Stunden	Minuten	gedrückten Serums	Kontrollserums (nicht gedrückt)
sofort nach Drucklösung		+	+++
—	15	++++	+++
1	—	++++	+++
4	—	++	+++
5	—	+++++	+++
24	—	+++++	+++
48	—	+++++	+++

Tabelle D. Druckdauer $2^1/_2$ Stunden.

Zeitdifferenz zwischen Drucklösung und Versuchsbeginn		Lösungsgeschwindigkeit des	
Stunden	Minuten	gedrückten Serums	Kontrollserums (nicht gedrückt)
sofort nach Drucklösung		++	+++
3		+	+++
4		+++++	+++
24		+++++	+++
48		+++++	+++

Versuchsbeispiel 2. Wirkung von Ueberdruck auf Komplement.

Als Komplement zu nachstehenden Versuchen wurde eine Mischung von drei Meerschweinchenseris (16 Stunden nach der Entnahme) verwendet. Von dieser wurden in mehrere Röhrchen je 2 cm³ unter zirka 1½ Atmosphären Druck gesetzt. Die Drucklösung erfolgte nach 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 und 24 Stunden. Nach Aufhebung des 24stündigen Druckes wurden sämtliche Komplemente gleichzeitig auf Lösungsgeschwindigkeit untersucht. Der Versuch wurde während des Einfüllens in Eiswasser gehalten. Zur Hämolyse benützte ich 1 cm³ zehnfach verdünnten Ambozeptor (etwa sechsfacher Titre), 2 cm³ 2½%igen gewaschenen Hammelblutes und je 1 cm³ der zehnfachen Verdünnung der verschieden lang gedrückten Komplemente, respektive des nicht gedrückten Kontrollkomplementes. Von jeder Probe wurden mehrere gleiche Röhrchen gleichzeitig angestellt.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß alle Komplemente verzögerte Lösung zeigten. Die stärkste Differenz trat bei den ein und zwei Stunden sowie sieben und acht Stunden lang gedrückten Komplementen auf. Das vier Stunden lang gedrückte Serum ist fast gleich der Kontrolle, das drei, sechs und 24 Stunden unter Druck stehende zeigte nur geringe Verschlechterung gegenüber der Kontrolle. Der Versuch wurde zu einem Zeitpunkte abgelesen, wo die Kontrolle etwas mehr als mittelstarke Lösung zeigte. Die Wiederholung am nächsten Tage ergab ähnliche Resultate, nur war die Differenz zuungunsten des sieben Stunden lang gedrückten Komplements nicht mehr so stark, sondern ungefähr ähnlich dem sechs Stunden lang gedrückten Komplement. Die Tabelle F zeigt ähnliche Resultate mit einer anderen Komplementmischung.

Tabelle E.

Druckdauer in Stunden	Lösungsgeschwindigkeit von	
	Komplement gedrückt	Kontrollkomplement (nicht gedrückt)
1	+	++++
2	+	++++
3	+++	++++
4	+++	++++
6	+++	++++
7	+	++++
8	+	++++
24	+++	++++

Tabelle F.

Druckdauer in Stunden	Lösungsgeschwindigkeit von	
	Komplement	Kontrollkomplement (nicht gedrückt)
1	+	+++++
2	++	+++++
3	++++	+++++
4	+++	+++++
8	++++	+++++

Von den sehr zahlreichen Versuchen mit Komplement zeigten wohl alle ausnahmslos Beeinflussung durch Druck, jedoch durchaus nicht immer im gleichen Sinne wie in vorstehenden Versuchsbeispielen. Häufiger sahen wir wohl Abschwächung, doch ließ sich auch oft eine deutliche Erhöhung der Lösungsgeschwindigkeit nach Druckwirkung konstatieren.

Beispiel: Komplement S_{11} (von einem Tier stammend), Druckdauer 15 Stunden, 1½ Atmosphären. Prüfung eine, zwei und drei Stunden nach Drucklösung zeigt geringe, aber deutliche Verstärkung zugunsten des gedrückten Komplements. Diese Differenz war nach zehn Stunden noch deutlicher, nach 24 Stunden besonders ausgesprochen. Tabelle G zeigt als Resultat eines anderen Komplementversuches deutliche Beschleunigung der Lösungsgeschwindigkeit durch Ueberdruck. Hier ergaben sich auch wieder typische Schwankungen zwischen den verschieden lang gedrückten Komplementproben.

Tabelle G.

Druckdauer in Stunden	Lösungsgeschwindigkeit von	
	Komplement	Kontrollkomplement (nicht gedrückt)
1	+++++	+
2	++	+
3	++	+
4	+++++	+
6	++++	+
8	+++	+

Da die betreffenden Komplemente bei Zimmertemperatur aufbewahrt wurden, wollte ich mich überzeugen, ob diese Differenz auch bei Eiskonservierung eintritt. Ein entsprechender Versuch mit verschiedenen Komplementen zeigt nun, daß manche nicht gedrückte, eiskonservierte Komplemente nach 24 Stunden oft schlechter lösen als dasselbe Komplement, wenn es bei Zimmertemperatur durch 15 Stunden unter Druck gehalten wurde.

Einwirkung von Druck auf die Präzipitation.

Besonders häufig wurde von mir die Porgessche Reaktion, insbesondere deren Modifikation nach Hermann-Perutz, in ihrem Abhängigkeitsverhältnis vom Druck untersucht. Die Technik ist hier viel einfacher als beim hämolytischen Versuch, und da die sichtbaren Differenzen bleibende sind, erscheinen diese Versuche womöglich noch überzeugender. Die Reaktion wurde einerseits in Röhrchen angestellt, die unter erhöhten Druck gesetzt wurden, wobei sich oft sehr große Differenzen gegenüber den Kontrollversuchen ergaben, anderseits stellten wir auch hier wieder Präzipitationen mit Seris an, die vorher mehrere Stunden unter Druck gehalten waren. Auch hier zeigten sich oft sehr bedeutende Unterschiede im Zeitpunkte des Auftretens der Flockung, in deren Aussehen und Menge. Ich lasse die Resultate eines Versuches folgen, wobei ich aber bemerken will, daß sich nicht immer Differenzen gleicher Art und Stärke finden müssen.

Zur Prüfung gelangten die drei der Vene entnommenen, zentrifugierten Sera Dr. Lu. Di (sekundäre Lues mit komplett positiver Wassermannscher Reaktion), abends 7 Uhr (24 Stunden nach Entnahme) eine halbe Stunde bei 56^0 inaktiviert.

In je sechs Röhrchen (auch hier ist die Anstellung mehrerer völlig gleicher Röhrchen notwendig) wird mit möglichster Genauigkeit die Hermann-Perutzsche Modifikation von jedem der drei Sera angestellt. Je drei Röhrchen wurden unter zwei Atmosphären Druck gesetzt, die restlichen drei Proben jedes Serums dienen zur Kontrolle.

Erste Ablesung ½1 Uhr nachts (nach 5½ Stunden), zweite Ablesung 10 Uhr vormittags (nach 15 Stunden).

Tabelle H.

	Präzipitation von Serum	
	unter Druck	Kontrolle
Fall Di. Erste Ablesung	—	+++
Zweite Ablesung	++	++++
Fall Lu. Erste Ablesung	—	Sp
Zweite Ablesung	Sp	+++
Fall Dr. Erste Ablesung	—	Sp
Zweite Ablesung	+	++++
Mischung der drei Seren Zweite Ablesung	+	++++

Nach einigen weiteren Stunden war die Präzipitation in den Röhrchen unter Druck gleich stark geworden. Wiederholungen des Versuches zeigten immer gleiches Resultat. Aehnlich reagierten die Sera in aktivem Zustande. Wurden die Proben nach vollendeter Präzipitation völlig aufgeschüttelt, bildeten sich nach einigen Stunden wieder Fällungen mit gleichen, oft noch deutlicheren Differenzen. Vom Serum Lu wurde statt 0·4 auch die Menge 0·3, 0·2, 0·1 mit gleichem Resultat geprüft.

Von dem Serum Di wurden von ½11 Uhr mittags an bis ½7 Uhr fast stündlich je drei gleiche Teile unter Druck gesetzt. Drucklösung bei allen Proben um ½8 Uhr. Mit allen Seren wurde nun gleichzeitig (je drei Röhrchen von jeder Probe) die Hermann-Perutzsche Reaktion angesetzt und ebenso mit dem nicht gedrückten Kontrollserum. Bis sechs Stunden gedrückte Sera zeigten keine nennenswerte Differenz gegenüber dem Kontrollserum. Das acht und besonders das neun Stunden gedrückte Serum zeigte deutlichste Verstärkung der Präzipitation zur Zeit der Ablesung (16 Stunden nach Anstellen der Reaktion).

Diese Beispiele mögen genügen, um die Tatsache zu beweisen, daß erhöhter Druck Immunkörper und Immunreaktionen in deutlicher Weise beeinflussen kann. Wie mir vorläufige Versuche zeigten, übt auch Herabsetzung des Druckes Einfluß auf Immunreaktionen aus, genauer wurde diese Wirkung von mir jedoch nicht untersucht. Nur ein Befund stellte sich dabei bisher als anscheinend sicher heraus, daß die entstehenden Veränderungen durchaus nicht etwa denen entgegengesetzt sind, die durch Druck entstehen. Diese Tatsache dürfte für die theoretische Deutung des Phänomens von Wichtigkeit sein. Welcher Art die Zustandsänderung des Serums ist, die zu solchen, oft recht deutlichen, rhythmisch schwankenden Differenzen der Wirksamkeit nach Druckänderung führt, darüber kann ich bisher nur unbewiesene Vermutungen hegen. Sollte mir die genauere Analyse der gesehenen Vorgänge gelingen, so werde ich gleichzeitig mit weiteren Untersuchungen über die hier angeführten und andere Immunreaktionen, mit denen ich beschäftigt bin, ausführlichere Angaben veröffentlichen. Vorerst kommt es mir vor allem auf die einfache Feststellung der Tatsache einer Wechselbeziehung zwischen Druck und Serumwirkung an, von der ich glaube, daß sie mit manchen Fragen aus dem Gebiete der Physiologie und Pathologie in engstem Zusammenhange steht. Da man durch den von mir willkürlich gewählten Ueberdruck rhythmisch schwankende Zustandsänderungen des Serums erzeugen kann, so liegt es nahe, anzunehmen, daß auch der normale Druck, unter dem jedes Serum steht, diese Wirkung bis zu einem gewissen Grade ausübt. Die wichtige Folge davon wären gewisse periodische Schwankungen im physikalischen Zustande der Sera. Wahrscheinlich erschien mir das Vorkommen solcher Schwankungen schon nach meinen Erfahrungen bei serologischen Reaktionen. Gewisse (meist allerdings nur geringe) reversible Differenzen, die ich seit jeher bei zu verschiedenen Zeiten (vormittags und nachmittags) ausgeführten serologischen Untersuchungen (zum Beispiel Wassermannsche Reaktion) derselben Sera trotz genauest eingehaltener gleicher Bedingungen nicht selten konstatieren konnte und für deren Zustandekommen ich bisher keine ganz befriedigende Deutung wußte, könnten durch solche Schwankungen der Sera am einfachsten erklärt werden. Entsprechende Prüfungen scheinen mir nun tatsächlich derartige rhythmische Schwankungen, ein „Pulsieren" des Serums zu beweisen. Am einfachsten und augenfälligsten wird diese prinzipielle Feststellung illustriert durch eine von Stunde zu Stunde angestellte Porges-Hermann-Perutz-Reaktion. Setzt man zum Beispiel von 8 Uhr vormittags mit einem gut präzipitierenden Luesserum (in mehreren genau gleichen Glasröhrchen) in einstündigen Intervallen die Präzipitation an, werden bei der Ablesung nach einigen Stunden gewisse, zum Beispiel die um 10 und um 11 Uhr angesetzten Proben manchmal bedeutend vorgeschrittenere Ausfällung zeigen können als die früheren! Genaueres über diese physiologischen Schwankungen — die, wie erwähnt, auch imstande sind, manche der so oft besprochenen Unregelmäßigkeiten der Wassermann-Reaktion zu erklären — soll an anderer Stelle angeführt werden. Wenn aber tatsächlich derartige Zustandsänderungen physiologischerweise bestehen, dann wird unser ganzer Organismus in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnisse davon stehen müssen. Wir wissen doch besonders aus den Feststellungen der letzten Jahre, wie sehr der physikalische Zustand des Serums biologische Vorgänge beeinflußt, wie sehr besonders das Nervensystem, zentral und peripher, durch kolloidale Zustandsänderungen (wie sie zum Beispiel durch Einführung anderer kolloidal gelöster Körper — Eiweiß, gewisse Metalle usw. — zu erzielen sind) alteriert werden kann. Es hätte daher meines Erachtens der Gedanke viel Bestechendes an sich, daß die periodischen Schwankungen gewisser physiologischer Vorgänge des Organismus zum Teil von den rhythmischen Zustandsänderungen des Blutserums abhängig sind. Auch in der Pathologie fände vielleicht manches, bisher unerklärliche Phänomen durch die Wechselbeziehung von Druck, Serumzustand und Nervensystem eine mögliche Deutung. So verlockend es auch wäre, muß ich es mir versagen, auf einige hieher gehörende Fragen, so zum Beispiel die Einwirkungen von Luftdruckänderungen auf gesunden und kranken Organismus einzugehen und muß auch auf die Besprechung der Rolle des Druckes bei Entzündungen in dieser vorläufigen Mitteilung verzichten. Es genügt mir vorerst die Feststellung, daß die verschiedensten Immunkörper und Immunreaktionen durch Druck beeinflußbar sind und daß die entstehenden Aenderungen rhythmischen Schwankungen unterworfen sein können.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 3 in Przemyśl.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Michael Pap.)

Ueber rudimentär ausgebildetes Fleckfieber.

Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **Franz Bardachzi** und Oberarzt Dr. **Zoltán Barabás.**

Noch mehr als bei anderen Infektionskrankheiten sind beim Fleckfieber die atypischen Fälle von ganz besonderem Interesse; denn jede gröbere Abweichung von der ausgeprägten Krankheitsform kann das charakteristische Bild derart verwischen, daß die oft an und für sich bei initialen Fällen schwierige Diagnosestellung erschwert werden und eine verhängnisvolle falsche Beurteilung der Krankheit eintreten kann.

In der großen Mehrzahl der Fälle bietet das Fleckfieber ein wohlcharakterisiertes Krankheitsbild dar, dessen wichtigste klinische Merkmale, das Exanthem, der Fieberverlauf, sowie die schweren nervösen Zustände wohl hie und da Abweichungen vom normalen Typus zeigen, ohne daß jedoch die oft als wesentlich beschriebene Gleichförmigkeit der Erkrankung eine beträchtliche Einbuße erleidet. Von den meisten, insbesondere von den älteren Beobachtern wird aber auch hervorgehoben, daß besonders zur Zeit des Beginnes und des Erlöschens von Epidemien auffallend leichte Fälle gesehen werden, bei welchen sowohl der Fieberverlauf ein auffallend kurzer und leichter, als auch der Ausschlag sehr gering sein kann. Solche leichte Fälle sollen ferner besonders häufig bei Kindern vorkommen. Es ist ja bekannt, daß Kinder den Flecktyphus ungemein viel leichter überstehen als Erwachsene, was wohl vor allem mit ihrem intakten Gefäß- und Nervensystem zusammenhängt.

Genaue Beobachtungen über die leichten Formen des Flecktyphus bei Kindern liegen — soweit uns hier die Literatur zugänglich ist — erst spärlich vor, was wohl damit zusammenhängt, daß die leichten Fälle selten in Spitalsbeobachtung gelangen.

Zlatorogoff erwähnt die Formen, die bei ganz niederer Temperatur verlaufen und bei denen der Patient nicht einmal bettlägerig ist. Nach diesem Autor gibt es Fälle, in denen überhaupt kein Ausschlag zutage tritt. — Ganz ähnliche Angaben macht Lichtheim. Jochmann spricht ebenfalls von abnorm leicht und kurz verlaufenden Formen; doch sei bei Fieberanfällen ohne Exanthem, welche zu Zeiten von Flecktyphusepidemien als abortives Fleckfieber gedeutet worden sind, mit dieser Diagnose etwas Zurückhaltung am Platze. Brauer sah nie vollkommen exanthemfreien Verlauf; einzelne charakteristische Flecke waren stets zu finden. Graduelle Unterschiede sah dieser Autor in den weitesten Grenzen, so verkürzten und leichten Fieberverlauf, sehr spärliches Exanthem oder starkes Zurücktreten der gewöhnlich beträchtlichen Herz- und Nervenstörungen. Besonders bei Kindern kämen gar nicht so selten wenig ausgebildete Erkrankungen vor, die recht wohl als latente Formen verlaufen und daher bei vereinzeltem Auftreten auch von kundiger Seite übersehen werden können. Nach v. Jaksch gibt es sichere Fälle von Fleckfieber, welche absolut kein Exanthem und Enanthem aufweisen.

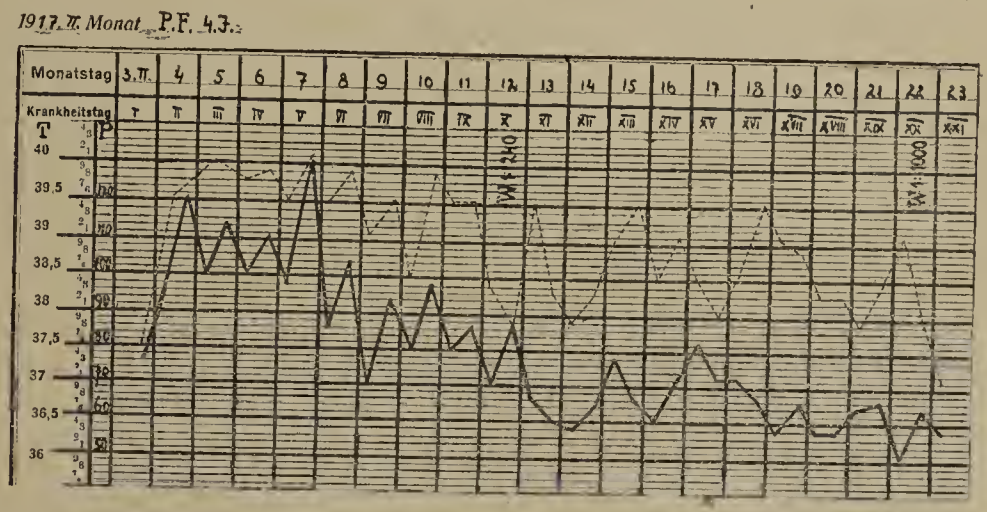
Jürgens fand bei genauer Untersuchung, daß bei keinem einzigen Falle die Roseola oder das Exanthem wirklich dauernd fehlte. Er betont, daß es neben den schweren leichte und sehr leichte Erkrankungen gebe. Hingegen gibt Munk an, daß die Dauer der Fieberperiode nach seinen Erfahrungen prinzipiell in allen Fällen annähernd einheitlich sei und sich keineswegs nach der Schwere der Krankheitssymptome richte. Selbst bei Kindern lasse sich bei genauer Untersuchung stets eine Fieberperiode von 12 bis 14 Tagen feststellen. Diese Einheitlichkeit der Dauer sei das Charakteristikum des Fiebertypus bei der Fleckfiebererkrankung. Nordt konnte bei 440 Fällen von Fleckfieber bei der einheimischen Bevölkerung 54mal Verschwinden des Exanthems schon nach 24 Stunden beobachten. In 20 Fällen ist kein Exanthem nachgewiesen worden, bei typischem Fieberverlauf, Milzschwellung, späterer Abschuppung und Radiergummiphänomen, während vier bis fünf andere Familienmitglieder mit typischem Exanthem erkrankt waren. Starkenstein beobachtete ebenfalls mehrere Fälle von sicherem Fleckfieber ohne Exanthem und erwähnt ähnliche Erfahrungen von D. Fuchs, Stocklöw und Lieben.

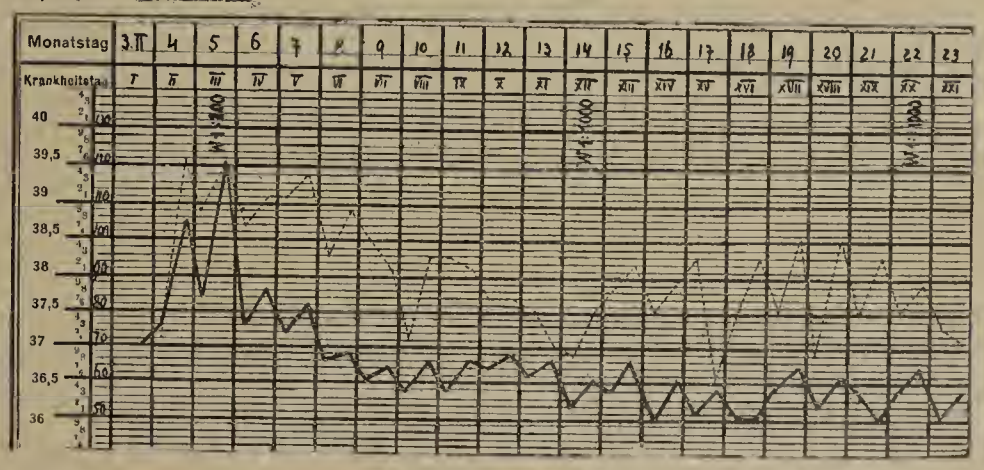
Um einer hartnäckig andauernden Fleckfieberepidemie in einem Orte Ostgaliziens Einhalt zu tun, wurde derselbe evakuiert und unserem Spitale 342 Personen zur Quarantänisierung überwiesen. Bald traten auch hier unter diesen Personen Erkrankungen auf, welche bei den Erwachsenen fast stets einen typischen Verlauf nahmen. Unter 11 erkrankten Kindern konnten wir aber nur bei fünf Fällen das gewöhnliche Krankheitsbild beobachten. Bei drei weiteren Kindern war das Exanthem so gering und unklar, daß seine Deutung großen Schwierigkeiten begegnete. Bei einem 11jährigen Knaben zeigten sich am zweiten Krankheitstage im Gesichte und in der Unterkiefergegend spärliche, linsengroße, unregelmäßige, etwas livide Roseolen. Am nächsten Tage waren diese geschwunden und ein neues Exanthem trat nicht mehr auf. Nach den Allgemeinerscheinungen, insbesondere dem Verhalten des Pulses, der typischen, am zwölften Tage kritisch abfallenden Temperaturkurve und vor allem dem Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion (einen Tag vor der Entfieberung 1:320, einen Tag nach derselben 1:10.000), war an der Richtigkeit der Diagnose nicht zu zweifeln. (Die serologischen Untersuchungen wurden im Laboratorium des Garnisonsspitals Nr. 3 — Oberarzt Dr. Koritschoner — mit dem Stamme X_{19} ausgeführt.)

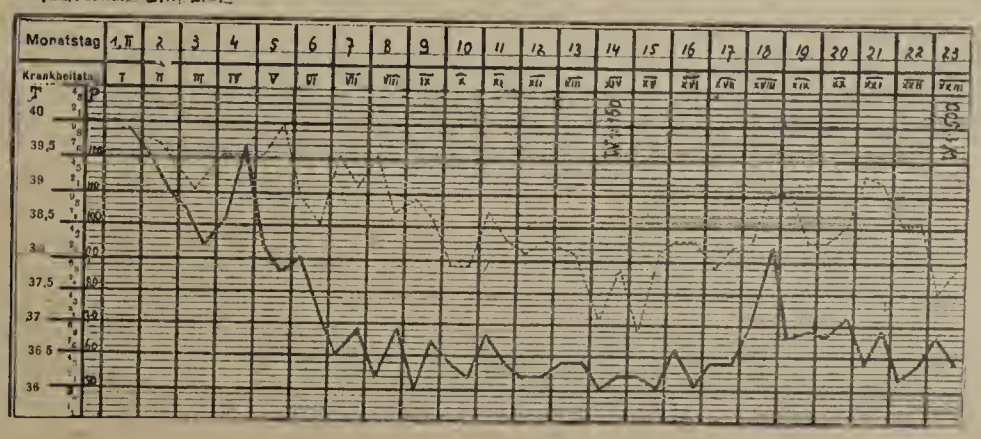
Fast zur gleichen Zeit erkrankte die 13jährige Schwester des Knaben ebenfalls unter rasch einsetzendem hohen Fieber und den entsprechenden Beschwerden. Das neuntägige, kontinuierlich hohe Fieber fiel hier am elften Tage dauernd zur Norm. Am siebenten Krankheitstage wurden in der rechten Achselhöhle vier zarte, wegdrückbare, rosenrote, stecknadelkopfgroße Roseolen bemerkt, die am nächsten Tage verschwunden waren. Sonst war bei genauester Beobachtung kein Exanthem zu sehen. Die Weil-Felixsche Reaktion zeigte am 8. und 10. Krankheitstage eine Agglutination von 1:400, respektive 1:800.

Der dritte Fall, ein zehnjähriger Knabe, ließ bei gleichem Krankheitsverlaufe am sechsten Tage ein ganz spärliches Exanthem, bestehend aus einzelnen linsengroßen, rosafarbenen Fleckchen an der Haut des Bauches und der unteren Extremitäten erkennen. Die Weil-Felixsche Reaktion erreicht am ersten fieberfreien Tag einen Titer von 1:320, am vierten einen solchen von 1:1600.

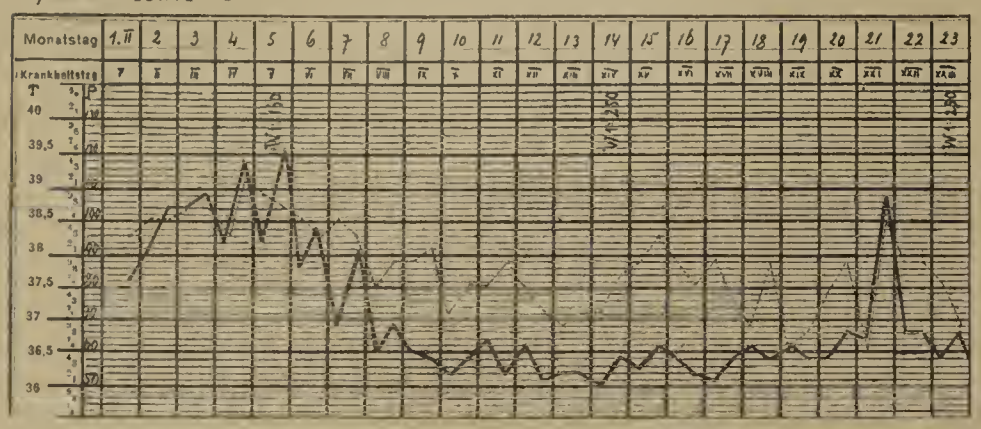
Von einem charakteristischen Verhalten des Exanthems konnte somit bei den beschriebenen Fällen nicht die Rede sein; bei den zwei ersteren gaben die fraglichen Roseolen begründeten Anlaß dazu, an ihrer Zugehörigkeit zum Krankheitsbilde zu zweifeln. Die drei weiteren Fälle, deren Kurven wir im folgenden wiedergeben, zeigten einen vollkommen exanthemfreien Verlauf.







Bemerkt sei, daß die Mutter des Patienten P. F. zu gleicher Zeit einen schweren Exanthematikus durchmachte, ebenso der Vater und Bruder des Patienten W. M. Auch die Großmutter des Patienten S. W., eine 62jährige Frau, erkrankte unter Flecktyphussymptomen; auffälligerweise nahm auch hier die Erkrankung, welche mit einem spärlichen Exanthem einherging, einen auffallend kurzen und leichten Verlauf.



Unsere Beobachtungen von exanthemfreiem und atypischem Flecktyphus legten den Gedanken nahe, daß möglicherweise auch einige der übrigen Zivilpersonen, welche während des Aufenthaltes im Spitale keine Krankheitserscheinungen aufwiesen, eine leichte Infektion überstanden haben könnten. Von 44 Blutproben, welche nach der Weil-Felixschen Methode untersucht wurden, zeigten sechs Agglutinationswerte über 1:80, davon je ein Fall von 1:320 und 1:500, die letzteren bei Erwachsenen; ein Schluß auf sicher vor kurzem überstandenem Flecktyphus ist hiemit natürlich noch nicht erlaubt.

Das epidemiologische Verhalten des Fleckfiebers, die Eigentümlichkeit, daß oft durch lange Zeit nur sporadische, ätiologisch ungeklärte Fälle zur Beobachtung kommen, läßt unserer Meinung nach das Vorkommen latenter Fälle auch bei Erwachsenen sehr wahrscheinlich erscheinen.

Aus unseren Beobachtungen ergibt sich, daß fraglos Fleckfieber ohne jedes Exanthem vorkommen kann; weiter bestätigen sie die noch immer von manchen Autoren geleugnete Tatsache, daß beträchtliche Abweichungen von dem als charakteristisch bezeichneten Fieberverlauf vorkommen. Solche abnorm verlaufende Fälle können gewiß leicht zu ätiologisch unklaren weiteren Infektionen führen. Besonders in Orten mit endemischem Exanthematikus, der ja erfahrungsgemäß häufig infolge der eingetretenen Immunisierung der Erwachsenen als Kinderkrankheit auftritt, sollte untersucht werden, wie häufig ein derartiger Verlauf vorkommt. Solche Untersuchungen werden durch die bewährte Serodiagnose nach Weil-Felix gewiß sehr erleichtert und gesichert werden. Jedenfalls läßt es die Kenntnis der Möglichkeit eines Vorkommens von Exanthematicus sine exanthemate ratsam erscheinen, in vereinzelten Fällen, bei welchen nach den sonstigen Erscheinungen die Flecktyphusdiagnose in Erwägung gezogen werden kann, aus dem Fehlen des Exanthems allein ebensowenig die Diagnose dieser Krankheit abzulehnen, wie aus sonstigen Abweichungen vom normalen Verlaufe.

Literatur:

Zlatoroff in Kraus-Brugsch: Spez. Path. und Ther. inn. Krankheiten.

Jochmann: Lehrbuch der Infektionskrankheiten.

Brauer: Verhandlungen der a. ö. Tag. d. Deutsch. Kongr. fü inn. Med. Warschau.

v. Jaksch, ebenda.

Jürgens, ebenda u. B. kl. W. 1916 Nr. 15.

Munk, ebenda.

Nordt, ebenda.

Starkenstein: W. kl. W. 1917, 1. Februar.

L. Lichtheim: Flecktyphus und Rückfalltyphus: Die Deutsche Klin. 1903.

Aus der I. chirurg. Universitätsklinik des Prof. Freih. v. Eiselsberg.

Zur Technik der rhythmischen Stauung.

Von Dr. **Hermann Wolf**, k. u. k. Oberarzt i. d. R., Operations-Zögling der Klinik.

Im Sommer 1916 erhielt ich von meinem Chef, Professor Freiherrn v. Eiselsberg, der, einer Einladung Professor Biers folgend, an der Westfront in Longnyon Gelegenheit gehabt hatte, die dortige Stauabteilung zu besichtigen, den Auftrag, eine Improvisation der rhythmischen Stauung auf einem der Krankensäle der Klinik durchzuführen.

Die damals begonnenen Versuche, einen ökonomisch und zuverlässig arbeitenden Automaten zu finden, wurden auch nach dem Eintreffen des Thiesschen Apparates fortgesetzt, da sich dieser zur Anschaltung an die errichtete Zimmerleitung nicht geeignet erwies und auch bei ausschließlicher Verwendung der Originalschläuche und Binden bald in der Staupause, bald während der Stauung stecken blieb. Besonders letzteres Vorkommnis, das sich auch dann wiederholte, wenn nur ein Patient mit dem Apparat gestaut wurde, bewog mich, unter allen Umständen Druckquelle von Unterbrecher zu trennen, da meiner Meinung nach nur auf diese Weise die nötige Betriebssicherheit erlangt werden konnte.

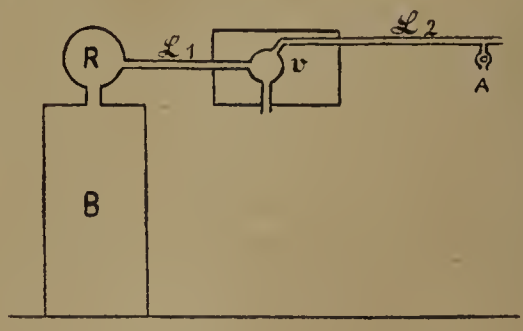
Der Anlaß zur Veröffentlichung nachstehender Apparate wurde durch die in Bruns' kriegschirurgischen Heften jüngst erschienene Arbeit von Professor Thies „Ueber Behandlung der Gasphlegmone mit rhythmischer Stauung" gegeben, in welcher der Autor selbst technische Mängel und den zu hohen Preis seines Apparates erwähnt. Ich glaube, mit dieser Arbeit beiden Forderungen, Erlangung größerer Betriebssicherheit und Verbilligung des Verfahrens, entsprochen zu haben.

Die Anordnung meines ersten Behelfes war folgende: Der Druck wurde von einer, mit einem Reduzierventil montierten Sauerstoffbombe geliefert: die im Krankensaale längs der Kopfenden der Betten fix montierte Rohrleitung war rechts und links von jedem Bette mit verschließbaren Ausströmöffnungen versehen, von welchen Gummischläuche zu den zu stauenden Extremitäten führten. Die Staubinden (Stauschläuche) selbst wurden mit entleerten Halsthermophoren, die in Trikotschläuche eingezogen waren, improvisiert. Mit dieser Apparatur konnte bereits eine dosierbare Dauerstauung durchgeführt, und zwar zunächst der nötige Stauungsdruck (0·15 Atmosphären) festgestellt werden. Doch trat bei diesen Versuchen schon ein durch Druckbombe und Reduzierventil bedingter Mangel in Erscheinung, nämlich der allmählich ansteigende Druck in der Eröffnungsperiode. Dieses Verhalten erklärt sich durch die Beschaffenheit des Reduzierventils, ist allen Druckminderungsapparaten eigentümlich und konnte zunächst nicht eliminiert werden.

Es sei hier darauf hingewiesen, daß dieser allmähliche Druckanstieg bei dem Thiesschen Stauapparat zum Teil die Aenderung der Ventilstellung bewirkt, doch ist die dadurch gegebene Inkonstanz des Druckes, der seine volle Stärke bei längerem Leitungssystem erst in der zweiten Hälfte der Stauperiode erreicht, von vornherein als nicht erwünscht zu bezeichnen.

Die rhythmische Entlüftung der oben beschriebenen Stauanlage wurde durch ein langsam rotierendes Scheibenventil erzielt, das durch ein Gewichtszuglaufwerk in Rotation versetzt wurde. Da sich bei dieser Konstruktion des Ventils in der Folge der Verlust an Druck immer mehr fühlbar machte, wurde ein analog arbeitender, aus zwei durch einen Exzenter bedienten Kegelventilen bestehender Unterbrecher konstruiert, der bis jetzt allen Anforderungen entsprach.

Die Anordnung war also bei dieser Improvisation folgende (siehe Abbildung 1):



A erster Bettenanschluß
B Druckbombe
L 1, L 2 Leitung
R Reduzierventile
V Unterbrecherventile

Abb. 1.

Der in der Bombe B vorhandene Druck (140 Atmosphären) wird durch das Reduzierventil auf 0·15 Atmosphären herabgemindert; während 90 Sekunden bleibt dieser Druck auf die Leitung L 1 beschränkt, während die Leitung L 2 mit der Außenluft, aber nur bei Beginn dieser Periode kommuniziert (Staupause). Nach Ablauf dieser Zeit wird das Ein-

strömventil automatisch eröffnet und dadurch die Leitung L 2, welche, wie erwähnt, schon früher während der Staupause von der Außenluft abgesperrt wurde, an die Druckleitung angeschlossen (Beginn der Stauzeit oder Druckperiode). Diese Periode dauert in der üblichen Einstellung 60 Sekunden, worauf zunächst Abschluß der Leitung L 1, dann wieder Entlüftung von L 2 erfolgt.

Zwei Forderungen traten in der Folge an mich heran: der Ersatz der teuren und betriebsgefährlichen Bombe durch einen automatischen Kompressor und die Dienstbarmachung des Verfahrens, respektive des Apparates, für die Feldspitäler.

Zunächst will ich betonen, daß ich den Ersatz des Druckspenders derart durchführte, daß ich die erste Apparatur an Ort und Stelle und in Verbindung mit dem Leitungssystem beließ, um für alle Fälle eine Druckreserve zur Verfügung zu haben und weil sich auch die Druckbombe mit Reduzierventil für verschiedene Zwecke und Versuche (Arterienkompression bei Blutungen und Blutdruckbestimmungen) geeignet erwies.

Als neuen Druckspender wählte ich die in den meisten Anstalten vorhandene, vorzüglich als Laboratoriumssaugapparat in Verwendung stehende Münke-Pumpe. Diese Pumpe wird an die Wasserleitung angeschlossen und liefert ohne weiteres den gewünschten Niederdruck von 0·15 Atmosphären. Zweckmäßig erwies sich die Einschaltung eines Druckreservoirs in die Leitung L 1, das zu Beginn der Stauzeit sofort einen raschen Druckausgleich zwischen L 1 und L 2 bewirkt. Das Druckreservoir wurde von einer 10 Liter fassenden Tubusflasche mit unterer Ein- und oberer Ausströmöffnung dargestellt, welche Anordnung das bei Undichtigkeiten des Bindensystems zu gewärtigende Einströmen von Wasser in das Ventil und L 2 verhindert. Die Pumpe arbeitete kontinuierlich Tag und Nacht und erzeugte bei Ventilöffnung in zwei bis drei Sekunden in der ganzen Leitung L 2 den gewünschten Druck, während bei Schluß des Ventils derselbe Druck auf die Leitung L 1 mit Druckreservoir beschränkt blieb.

Bei der zweiten Forderung, einen transportablen Apparat für Feldspitäler zu schaffen, mußte natürlich von ganz anderen Voraussetzungen ausgegangen, das heißt, der Apparat bei Verzicht auf gewisse Bequemlichkeiten von jeder komplizierten Kraftquelle unabhängig gemacht werden. Ein Nachteil des Thiesschen Apparates, der an sich klein und handlich, doch immer als Betriebsquelle der schweren Druckbomben bedarf, besteht darin, daß man leider nicht immer und an jeder Front in der Lage ist, sich diese regelmäßig beschaffen zu können. Daher müßte bei einer Verlegung der Anstalt eine Druckreserve mitgeführt werden, welche die Anstaltsutensilien um Bedeutendes vermehren würde. Es wäre also ceteris paribus einem Apparate, der in mobilen Verhältnissen ohne weiteres mitgenommen werden und bei Etablierung sofort in Tätigkeit treten könnte, ohne daß an eine Druckreserve oder kontinuierliche Nachlieferung von Druckbomben gedacht werden müßte, wohl der Vorzug zu geben.

Das Unterbrecherventil wurde, da es monatelang ohne Störung gearbeitet hatte, bei folgendem Apparat beibehalten: Von der Firma Franz Machinek, welche zum ersten Apparate das Gewichtszuguhrwerk geliefert hatte, wurde auch nach mehreren Versuchen ein zuverlässiges Federzuguhrwerk gefunden, das bei einer Laufzeit von 24 Stunden genügend Kraft besaß, die Reibung des Ventilunterbrechers zu überwinden. Der große Vorteil des Thiesschen Apparates, der darin besteht, sowohl die Dauer der Stauung als auch die der Staupause unabhängig voneinander ändern zu können, kommt nach den neuesten Veröffentlichungen nicht so sehr in Betracht, da ein Optimum für alle durch den Apparat gestauten Patienten gewählt werden muß und somit auch mit dem verstellbaren Apparat nur mit der Proportion 60:90 Sekunden gearbeitet wird. Hier sei auch darauf hingewiesen, daß bei den Uhrwerkunterbrechern Aenderungen durch Regelung des Ganges sehr wohl möglich sind, doch verhalten sich die Zeiten dann immer wie 2:3. Für den Fall, als andere Verhältniszahlen gewünscht wären, können Ventile mit Angabe der Verhältniszahl bei der oben genannten Firma bestellt werden.

Die Frage des transportablen Dauerdruckspenders wurde folgendermaßen gelöst (Automat für rhythmische Stauung):

Da eine Wassersäule von 10 m Höhe den Druck einer Atmosphäre erzeugt, konnte mit Rücksicht auf den erforderlichen Druck ein kippbares Wasserbehältersystem von zirka 1·50 m Höhe zur Erzeugung des Druckes verwendet werden. Die Details und die Inbetriebsetzung dieses transportablen und zerlegbaren Druckspenders gehen aus den Abbildungen 2 bis 4 hervor. A und A 1 (Abbildung 2) stellen die Wasserkessel dar, von denen der untere durch die Füllöffnung D mit einer einmaligen Füllung von 20 Liter Wasser versehen wird. Soll der Apparat in Betrieb gesetzt werden, so wird das starre, hantelförmige System A—B—A 1 um 180° gekippt, wodurch der gefüllte Kessel an die Stelle A gelangt (Abbildung 3). Gesichert wird diese labile

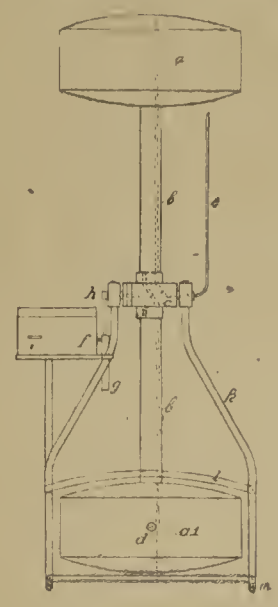


Abb. 2.

Lage durch die Sperre L. Das Wasser beginnt wieder nach A 1 zu strömen und komprimiert die Luft in A 1 so lange, bis ein Druck von 0·15 Atmosphären erreicht ist. Ermöglicht wird dieser Vorgang durch das Luftzuführungsrohr E, durch welches Luft in den oberen Kessel gesaugt wird. Auf dem Tische F

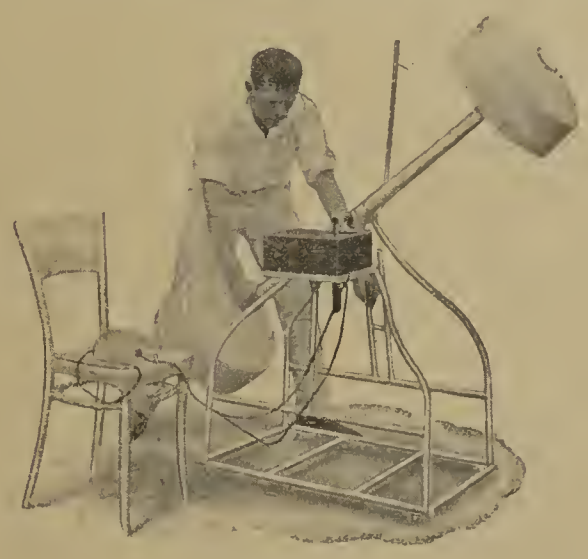


Abb. 3.

befinden sich zwei Kästchen, von denen das erste das früher erwähnte Federzuguhrwerk mit den angeschlossenen Unterbrecherventilen, das zweite ein den Druck während der Stauperiode anzeigenden Manometer enthält. In die Leitung, die vom Druck-

Abb. 4.

anschlußrohr H die Druckluft zu dem Unterbrecher leitet, ist zur Sicherung des Ventils vor mitgerissenem Wasser ein kleiner Metallbehälter G luftdicht eingeschaltet, der am tiefsten Punkte eine Verschlußschraube trägt. Diese kann bei Oeffnung nicht nur zur Entleerung des dort sich allenfalls ansammelnden Wassers benutzt werden, sondern bewirkt auch indirekt ein sofortiges

Abströmen des Wassers aus dem oberen in den unteren Behälter. Das Verhältnis der Stauzeit zu der Staupause ist auch bei diesem wie bei früheren Apparaten 60:90 Sekunden. Nach Abfluß des Wassers aus dem oberen in den unteren Kessel kann der Apparat, ohne daß in der Anschaltung des Patienten eine Unterbrechung oder Aenderung eintritt, gekippt, d. h. das System A—B—A 1 und 180° gedreht werden, wodurch der gefüllte Wasserkessel wieder in die obere Lage gebracht wird. (Abb. 3.) Nach einigen Sekunden ist wieder der alte Druck hergestellt. Bei diesem Apparat ist es natürlich wichtig, Längs- und Querschnitt der Verbindungsleitungen (Bindenanschluß) möglichst gering zu halten, da im anderen Falle ein vorzeitiger Verbrauch des Luftquantums des unteren Kessels eintritt.

Bei einem Anschluß beträgt die Arbeitszeit des Apparates zwischen zwei Kippungen 3 bis 3½ Stunden, bei drei Anschlüssen 1 bis 1½ Stunden. Betriebskosten sind bei diesem Apparat gleich null. Die Herstellung des ersten Apparates kostete 500 K, doch dürfte sich durch Serienherstellung eine wesentliche Verbilligung erzielen lassen. Für stabile Stauanlagen ist die Zusammenstellung von Münke-Pumpe als Druckspender und Federzuguhrwerk als Betriebskraft für den Unterbrecher angezeigt. Der Preis der Münke-Pumpe (Rohrbecks Nachfolger, Wien V., Wehrgasse 18) beträgt 40 K, der des Uhrwerkes samt Unterbrecher 180 K (Machinek Franz sen., Wien XVII., Ortliebgasse 5). Es läßt sich jedoch dieser Uhrwerkunterbrecher auch an die in den meisten Anstalten vorhandenen, schon mit Druckminderern versehenen Sauerstoffbomben anschließen. Von selbst empfiehlt es sich, dasjenige komprimierte Gas (Sauerstoff, Luft, Kohlensäure) zu verwenden, welches jeweilig am leichtesten zu beschaffen oder am billigsten ist.

Literatur:

[1]) Penzoldt u. Stintzing, Hb. d. ges. Ther. (4) 6, (Perthes Stauapparat, S. 89). — [2]) Thies, Behandlung akuter chirurg. Infektionen mit rhythmischer Stauung, Zbl. f. Chir. 1913, Beil. zu Nr. 28. — [3]) Derselbe, Behandlung chirurg. Infektionen mit rhythmischer Stauung, M. m. W. 1916, feldärztl. Beil. Nr. 32. — [4]) Bier, Anaerobe Wundinfektion, Brun's Beitr. 101, S. 271. — [5]) Thies, Behandlung der Gasphlegmone mit rhythmischer Stauung, Brun's Beitr. 1917, kriegschirurg. Heft 34.

Ueber die operative Behandlung der Bauchschüsse.

Bemerkung zu Priv.-Doz. Dr. Heyrovskys Vortrag über Bauchschüsse in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 18. Mai 1917.

Von Dr. **Fritz Demmer,** Assistent der Klinik v. Hochenegg.

Der Vortragende, Kollege Heyrovsky, hat uns aus seinen Erfahrungen im Stellungskampfe an der Isonzofrot über die Erfolge der operativen Bdhandlung der Bauchschüsse berichtet. Zu einzelnen Punkten dieser Ausführungen möchte ich einige Beobachtungen mitteilen, welche ich als Leiter der III. Chirurgengruppe der Klinik Generalstabsarzt v. Hochenegg im Bewegungskampfe auf dem russischen Kriegsschauplatze im Jahre 1915 gemacht habe.

Bezüglich der Indikation zur Laparotomie bei Bauchschüssen hat Heyrovsky besonders die Art der Darmzerstörung hervorgehoben.

Zwar spricht auch er von der Möglichkeit eines Spontanverschlusses durch Heilung per primam bei glattem lochförmigen Durchschuß. Für diese Form der Heilung einer Darmverletzung sind die Bedingungen aber nur sehr selten vorhanden. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle, welche bei exspektativer Behandlung in Heilung ausgehen, sind nicht durch den früher so oft erwähnten, angeblich rasch verklebenden „Schleimhautprolaps" bedingt, sondern stets durch Absackung einer regionären Peritonitis mit folgender Verödung der Darmöffnungen unter Adhäsionsbildung um den verletzten Darm herum. Diese Befunde konnte ich zu wiederholten Malen bei Sekundäroperationen und bei einer großen Zahl von Obduktionen in den ersten Tagen nach der Verletzung erheben, wo die Uebersicht des Bauchraumes ergab, daß von mehrfachen Durchschüssen einige durch Exsudatauflagerung und Verklebungen relativ bald (48 Stunden) abgekapselt waren, während größere anatomische Verletzungen andernorts durch ausgedehntere oder chronische Peritonitis die Sekundäroperation oder den Tod verursacht hatten.

Die Art der Darmstörung hängt nun keineswegs von der Art des Geschosses allein ab. Es können große und völlig irreguläre Darmwandverletzungen ebenso durch vollkommen geradlinig durchschlagende S-Geschosse erzeugt werden, wie durch Artilleriesplitter, deren zerfetzende Wirkung uns Heyrovsky in einer Reihe von Bildern vorgeführt hat. Die Operations- wie die Sektionsbefunde jener Darmverletzungen, bei welchen punktförmige Ein- und Ausschüsse in der Haut vorlagen, haben mit Sicherheit ergeben, daß die Art der Darmwandung, der Kontraktionszustand derselben und der Inhalt des Darmes maßgebend für die Art der Darmverletzung sind.

Die muskulöseren Darmabschnitte (zum Beispiel Magen, Rektum) werden viel häufiger glatt und punktförmig durchschlagen als dünnwandige Darmabschnitte. Ganz besonders ist für die Form der Darmverletzung der Kontraktionszustand und die Füllung des Darmes von Bedeutung. Ein schlaff kollabierter Leerdarm wird meist nicht durchlocht, sondern zerrissen; es gibt dann Läsionen zu zwei Dritteln der Zirkumferenz oder totale Trennungen des Darmrohres, während dasselbe Geschoß an anderen Stellen mit Flüssigkeit gefüllten oder geblähten Darm punktförmig durchschlägt. Auch die Art des Inhaltes bedingt einen großen Unterschied zwischen Ein- und Ausschuß im Darm. Oefters konnte ich bei festem Dickdarminhalt einen punktförmigen Einschuß von einem S-Geschoß beobachten, während der gegenüberliegende Ausschuß breit aufgerissen war, eine Explosivwirkung, welche wahrscheinlich durch den festen Inhalt erzeugt wird. Am günstigsten fand ich als Nebenbefund bei größeren Darmzerreißungen an anderen Stellen durch ein S-Geschoß die Form der Darmverletzung in gasgeblähten Abschnitten, besonders im Magen und Dickdarm, wo nach entsprechendem Gasaustritt die Darmwand so entspannt wird, daß sie, gut kontrahiert, oft nur durch ein kleinstes subseröses Hämatom die Verletzung erkennen läßt, wobei der Austritt von Darminhalt in die freie Bauchhöhle sehr gering sein kann. Diese Fälle können durch regionär-peritonitische Parese und durch entsprechende günstige äußere Bedingungen ruhiggestellt rasch verkleben, sie sind aber sehr selten, oder diese Verletzungen sind nicht die einzigen Darmzerstörungen, welche ein Geschoß angerichtet hat.

Für den Verlauf einer Bauchverletzung ist weiter von großer Bedeutung die Infektion einerseits durch das primär oder durch Darminhalt infizierte Geschoß, besonders dann, wenn ein Artilleriegeschoß in der Nähe der Bauchhöhle stecken bleibt. Anderseits ist die Menge und die Art des ausgeflossenen Darminhaltes von sehr verschiedener Wirkung, indem Magen- und Dünndarminhalt besser vertragen werden als flüssiger oder reichlich verspritzter Dickdarmstuhl.

Die größte Bedeutung kommt aber bei einer Bauchverletzung der Blutung zu. Bei dem Blutreichtum des Bauches, seiner parenchymatösen Organe wie seiner Mesenterien und Darmwandungen entscheidet die Blutung durch ihre Größe und durch ihre Kombination mit der gleichzeitigen Infektionsquelle den Ausgang in den ersten 48 Stunden, während später die Intoxikation durch Peritonitis allein zur Todesursache wird. Die am Kampfort Gefallenen zeigen bis zu 40% als Todesursache die Verblutung in den Bauch (Zahlen aus einem Nahkampf). Sechs Stunden nach der Verletzung findet der Chirurg unter den noch lebend zu ihm gebrachten Bauchverletzungen abermals über 50% der Fälle, bei welchen wegen innerer Blutung der Zustand bereits hoffnungslos ist. Und jede weitere Stunde raubt so manchem die Aussicht auf eine erfolgreiche operative Behandlung wegen fortdauernder Blutung. Erst von der 12. bis 16. Stunde an kann man die Gefahr der Verblutung als überstanden annehmen und kommt dann nur mehr die Infektion durch Darmverletzungen für die Indikation zur Operation in Betracht.

Diese rasch zum Tode führenden Bauchblutungen begründen die Indikation der operativen Behandlung der Bauchschüsse in den ersten sechs bis zehn Stunden ganz anders als die Darmverletzungen an sich allein. Die Blutung bedingt die dringlichste, lebensrettende Operation, es liegt ferner eine absolute Indikation zur Operation vor, gegenüber welcher die chirurgischen Bedenken minderer äußerer Operationsbedingungen tunlichst wegfallen müssen.

Wenn es so durch die frühzeitigste Operation manchmal gelingt, das Schicksal eines Schwerverletzten zum Guten zu wenden, so ist die gleichzeitige größere Blutung mit einer Infektion durch Darminhalt sehr bedenklich, da der Infektionsstoff, der ohne Blutung vielleicht lokalisiert geblieben wäre, im ganzen Bauch herumgespült wird und dazu einen besonders guten Nährboden erhält. Während die Peritonitiden ohne größere Blutungen meist bis zum sechsten Tage durchhalten, sterben die Blutungen, welche die ersten zwölf Stunden überstanden haben, an Blutverlust und Intoxikation durch gesteigerte Resorption schon am zweiten bis dritten Tage.

Eine große Zahl von Obduktionsbefunden, der Tod durch Verblutung und die Unwahrscheinlichkeit spontaner Heilungen bei Bauchverletzungen haben mich schon im März des Jahres 1915 die dringliche und absolute Indikation der La-

parotomie im Felde aussprechen und im folgenden Bewegungskampf des Sommers 1915 in 21 Fällen in meiner k. u. k. I. mobilen Feldchirurgengruppe ausführen lassen. Wenn Heyrovsky nur im Stellungskampf die Möglichkeit der Laparotomie annimmt, so zeigen die Erfolge der 21 Laparotomien, daß diese Operation auch im Bewegungskampf nicht nur durchführbar, sondern manchmal auch von günstigeren Bedingungen geleitet ist. Abgesehen davon, daß 11 Fälle von den 21 Bauchverletzungen geheilt werden konnten (d. i. 52·4%), habe ich ja Gelegenheit, den Vergleich hier an der Karstfront selbst anzustellen. Im Bewegungskrieg betrug die Zeit der Einbringung durchschnittlich fünf bis sieben Stunden, während an der Karstfront, trotz der bereitgestellten Autos, die Bauchschüsse durchschnittlich elf Stunden zum Chirurgen brauchen. Dies ungünstigere Verhältnis ist durch die Oertlichkeit des Kampfraumes, durch den vorwiegenden Artilleriekampf und die Unmöglichkeit, den Verwundeten aus dem Artilleriebereich wegzubringen, bedingt. Die Gelegenheit zur Laparotomie im Bewegungskampf ist aber durch periodisch wiederkehrende Stellungskämpfe fast immer vorhanden, wenn man sich der Blutung gegenüber entschließt, auch in einer Bauernhütte zu operieren. Schwierig ist manchmal nur die Durchführung der Nachbehandlung, wenn alles vorgeht. Die Kontinuität der ärztlichen Nachbehandlung habe ich aber damals durch eine Nachbehandlungsgruppe aus dem Personal meiner Chirurgengruppe hergestellt, indem diese bis zur sicheren Transportfähigkeit des Laparotomierten (14 Tage) zurückblieb.

Wegen der hohen Zahl von Bauchverletzungen im Bewegungskampfe und wegen der für die zeitliche Einbringung der Verletzten oft günstigeren Verhältnisse ist die Laparotomie auch im offensiven Bewegungskampfe mit allen Mitteln anzustreben.

Als Grundbedingung hiezu muß allerdings gefordert werden, daß:

1. ein laparotomiefähiger Chirurg mit entsprechender Assistenz im Raume einer Division, womöglich nur für Bauchverletzungen, tätig ist;
2. diese Chirurgen an der Front eine eigene, besonders rasch bewegliche und handliche Ausrüstung, frei von jedem überflüssigen Spitals- und Sanitätsballast, erhalten und
3. daß für die Nachbehandlung am Orte bis zur Transportfähigkeit sanitätstaktisch anders vorgesorgt wird, als dies bisher der Fall war. (Wechselnder Einsatz von chirurgischen Fronteinheiten an Stelle des wechselnden Einsatzes nachrückender Feldspitäler.)

Um ausführlichere Erörterungen an der Hand kasuistischen Materials zu vermeiden, hat Heyrovsky es unterlassen, chirurgische Maßnahmen für die einzelnen Verletzungen im Bauche mitzuteilen. Wenn auch die Kenntnisse der Indikation und der Technik für die Laparotomie im Frieden die Grundlage für unser Vorgehen im Kriege waren, so haben sich doch bemerkenswerte Differenzen in der Technik der Operation selbst ergeben, über welche genauer zu berichten ich mir für einen späteren Zeitpunkt vorbehalten möchte.

Aus der Salubritätskommission der k. u. k. Isonzoarmee.

Ueber Pferderäude beim Menschen.

Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **Walther Pick,** Konsiliararzt der Armee.

Die Pferderäude, die dank guter veterinärpolizeilicher Maßnahmen im Frieden bei uns niemals größere Ausbreitung zu gewinnen vermochte, wurde im Kriege aus den eroberten Nachbarländern (Polen, Serbien), in welchen sie immer heimisch war, eingeschleppt und hat sich zu einer den Pferdestand schädigenden Seuche entwickelt. Aber nicht nur beim Pferde, auch beim Menschen ist die Räude jetzt stark verbreitet, in erster Linie natürlich unter der mit der Wartung der räudekranken Pferde betrauten Mannschaft der Pferdespitäler. Um dem weiteren Ueberhandnehmen der Seuche Einhalt zu tun, schienen energische Maßnahmen notwendig und über Befehl des Armeekommandos wurden UTA. Dr. Trawinski, Assistent am bakteriologischen Institut der Lemberger tierärztlichen Hochschule, und ich stitut der Lemberger tierärztlichen Hochschule, und ich mit dem Studium der Räudefrage betraut. Die diesbezüglichen Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen und sollen deren Resultate einer späteren Publikation vorbehalten bleiben; hier sei nur über einige, den Menschen betreffende Beobachtungen von allgemeinerem Interesse berichtet.

Es wurden bisher rund 1500 Mann untersucht. Von diesen zeigten 485 Symptome überstandener oder bestehender Räude. Hält man dagegen, daß zum Beispiel während meiner langen Assistentenzeit an der Riehlschen Klinik trotz des großen Krankenmaterials nicht ein einziger Fall zur Beobachtung kam, und daß auch in der Wiener Dermatologischen Gesellschaft in den letzten Jahren kein Fall dieser Erkrankung demonstriert wurde, so ergibt sich, daß man es hier mit einer echten Kriegsdermatose zu tun hat. In allen beobachteten Fällen handelte es sich um Sarkoptesräude, während die beiden anderen Formen, Dermatokoptes- und Dermatophagusräude, gar nicht in Betracht kamen. Die Erkrankung entsteht meist durch Infektion vom Pferde, sie ist aber auch von Mensch zu Mensch übertragbar. Ich selbst zum Beispiel kam mit den Pferden gar nicht in Berührung, hatte aber die Mannschaft oft unter recht ungünstigen äußeren Verhältnissen zu untersuchen, kam auch wohl bei der Suche nach dem Parasiten in zu innigem Kontakt mit den Kranken und habe mich auf diese Weise infiziert. Das gab mir erwünschte Gelegenheit, die subjektiven Symptome und den Beginn der Erkrankung kennen zu lernen. Da ich im ersten Kriegsjahre in Polen auch eine Skabiesinfektion mitgemacht hatte, so konnte ich um so leichter einen Vergleich zwischen beiden Erkrankungen anstellen.

Was zunächst die Lokalisation betrifft, so teilt die Räude die Vorliebe der Skabies für die Schnürfurche der Kleider am Stamm. Dies ist aber auch alles. Die übrigen Prädilektionsstellen der Skabies, insbesondere Penis, Interdigitalfalten, Beugeseiten der Handgelenke sind bei der Räude stets frei, Achselfalten und Nates nur in hochgradig ausgebildeten Fällen, und da nur in ganz geringem Maße befallen. An den Extremitäten, von denen die oberen stets stärker befallen sind, werden die Beugeseiten gegenüber den Streckseiten bevorzugt. Selten finden sich vereinzelte Efloreszenzen am Rücken; Gesicht und Kopf sind stets frei.*) Die hauptsächlichste Lokalisation ist also in ausgeprägten Fällen der Stamm, insbesondere in seinen seitlichen Partien, ferner die oberen Extremitäten und die Oberschenkel. In beginnenden Fällen kann es allerdings auch vorkommen, daß nur einige wenige isolierte Effloreszenzen an einem Vorderarm sitzen oder daß sich am Stamme nur hie und da ein zerkratztes Knötchen findet.

Bezüglich der Symptomatologie sind die Erscheinungen der Räude mit jenen der menschlichen Skabies wohl verwandt, aber nicht identisch. Beiden Erkrankungen gemeinsam ist der sich besonders in der Bettwärme steigernde Juckreiz, sowie die disseminierten, kleinen, spitzen, hellroten Knötchen, welche, größtenteils zerkratzt, an ihrer Kuppe eine kleine Blutborke tragen. Der Juckreiz scheint bei der Räude zwar weniger intensiv zu sein als bei der Skabies, beschränkt sich aber nicht auf die sichtbaren Efloreszenzen, sondern tritt, wie bei der Urtikaria, abwechselnd an verschiedenen Körperstellen auf. Die Kranken zeigen auch stets das Symptom der Urticaria factitia und besonders die geschilderten kleinen Knötchen sind, wenn sie frisch aufgekratzt wurden, meist von einer Quaddel umgeben; oft erscheint namentlich der Stamm ganz besät mit derartigen, dichtstehenden, im Zentrum eine kleine Blutkruste tragenden, hellroten Quaddeln, was ein ganz eigenartiges Bild erzeugt. Nach Abklingen der Quaddeln bildet sich an deren Stelle eine bräunliche Pigmentation, welche oft mehrere Wochen bestehen bleibt, und die kleinen, besonders an den Seitenteilen des Stammes und den Beugeseiten der oberen Extremitäten disseminierten Pigmentflecke bilden ein wichtiges differentialdiagnostisches Moment gegenüber Skabies und lassen auch die überstandene Räude noch deutlich erkennen.

---

*) Bartels (Klin. Mbl. f. Aughlk. 58,) beobachtete Pferderäude an der Lidhaut. Die Diagnose stützte sich allerdings nicht auf einen positiven Parasitenbefund.

Eine weitere Differenz gegenüber Skabies liegt in dem Umstande, daß die in der angegebenen Lokalisation mehr oder weniger dicht, aber stets isoliert stehenden, hellroten Knötchen bei der Räude auch in den hochgradigsten Fällen niemals eine Weiterentwicklung zu Bläschen und Pusteln zeigen. Die bei Skabies fast die Regel bildende Kombination mit Ekzem und Impetigo ist der Räude fremd.

Die Inkubationszeit der Räude beim Menschen ist eine ganz kurze. Leute, welche neu zur Pflege räudekranker Pferde kommandiert wurden, zeigten bereits am zweiten oder dritten Tage ausgesprochene Symptome. Die Intensität der Erkrankung hängt unter anderem von dem Grade der Erkrankung der Pferde, das heißt von der Zahl der Milben, welche auf den Körper des Mannes übergehen, ab. Tierärzte, welche der Infektion nicht in dem Maße ausgesetzt sind wie das Wartepersonal, und die auch die Erscheinungen frühzeitig erkennen, haben oft nur vereinzelte Effloreszenzen (zum Beispiel nur an einem Arm) und es gelingt ihnen, durch isolierte Behandlung der erkrankten Partien eine abortive Heilung zu erzielen.

Bezüglich der Aetiologie sei nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen, daß hier nur von der durch den Sarcoptes scabiei communis s. major hervorgerufenen Erkrankung die Rede ist. Es ist wichtig, dies hervorzuheben, weil bisher als Räude beim Menschen alle möglichen, durch die verschiedensten Parasiten hervorgerufenen und von verschiedensten Tieren stammenden Erkrankungen beschrieben wurden. Die Milbe selbst wurde beim Menschen so gut wie nie nachgewiesen und identifiziert, meist begnügte man sich mit dem Befunde bei der Quelle der Infektion (Pferd, Hund, Katze usw.), bei welchen die Milben stets reichlich zu finden sind. Auf die große Schwierigkeit des Nachweises der Pferdemilbe beim Menschen wird von allen Autoren hingewiesen und speziell die neueren Arbeiten (Schäffer, Weidner, Galewsky) heben durchwegs hervor, daß ihnen dieser Nachweis niemals gelungen ist.

Mir ist es nur in drei von den zahlreichen untersuchten Fällen gelungen, die Milbe beim Menschen zu finden. In allen drei Fällen handelte es sich um ganz frische, besonders hochgradige, „urtikarielle“ Formen. Bei älteren Fällen, auch wenn sie noch so ausgedehnt waren, gelang der Nachweis niemals.

Beim Suchen nach den Milben habe ich mich zunächst an die sichtbaren Effloreszenzen gehalten, konnte aber selbst in nicht zerkratzten Knötchen niemals Parasiten nachweisen. Auch in frischen Fällen gelingt der Nachweis durchaus nicht regelmäßig. Er wird durch einen kleinen Kunstgriff erleichtert, der darin besteht, daß man die Leute eine Zeitlang „Laufschritt“ machen läßt und, wenn sie ordentlich in Schweiß gekommen sind und der Juckreiz stärker geworden ist, sich von ihnen die Stellen stärksten Juckens angeben läßt. In einem der drei Fälle gelang es mir, außer einem trächtigen Weibchen zwei freie Eier zu finden. Auf die Beschreibung der Milbe, die sich schon durch ihre geringeren Dimensionen von jener der menschlichen Skabies unterscheidet, sei hier nicht näher eingegangen.

Durch den Befund weiblicher Milben und Eier bei der menschlichen Räude ist der Beweis geliefert, daß die Erkrankung nicht, wie vielfach angenommen wurde, als bloße Epizoonose anzusehen ist, sondern daß sich der Parasit wirklich in der Haut des Menschen vermehrt. Diese Vermehrung ist aber, im Gegensatz zum menschlichen Skabiesparasiten, keine unbeschränkte. Der Beweis hiefür ergab sich aus der Beobachtung einiger Fälle, die ich zu Demonstrationszwecken in einem Pferdespital ausgesucht und auf die Hautabteilung des hiesigen Garnisonsspitales aufgenommen hatte. Es waren dies fünf ziemlich intensiv erkrankte Patienten, die natürlich ohne Behandlung belassen wurden. Trotzdem waren eine Woche später sämtliche Fälle von dem früher heftigen Juckreiz befreit und nur einer konnte noch demonstriert werden. Dieses Experiment wurde seither wiederholt und immer wieder zeigte sich auch ohne Behandlung eine rasche Abnahme des Juckens und eine je nach der Schwere des Falles in ein bis drei Wochen erfolgende Spontanheilung.

Diese Spontanheilung sowie der Umstand, daß der Erreger nur in ganz frischen, in den Pferdespitälern selbst untersuchten Fällen nachzuweisen war, beweist, daß die Milbe der Pferderäude sich an die Haut des Menschen nicht völlig akklimatisiert, sondern dort nur eine beschränkte Lebensdauer hat. Dies, und nicht das Fehlen der Gänge, ist auch der Grund, weshalb die Milbe, die sich in solchen Mengen beim Pferde vorfindet, beim Menschen so selten nachzuweisen ist.

Wie stets, ist auch bei der Räude die Prophylaxe die beste Therapie. Die mit der Behandlung der kranken Pferde betrauten Leute sind trotz des innigen Kontaktes viel seltener erkrankt als die Pferdewärter. Das kommt daher, daß erstere beim Einreiben der Pferde durch das Hantieren mit den parasitiziden Mitteln selbst geschützt werden; eine hierauf basierende, in einigen Pferdespitälern durchgeführte Prophylaxe hatte vollen Erfolg, insofern die Mannschaft daselbst, trotz schwerer Räude unter den Pferden, gänzlich frei blieb. Die Prophylaxe besteht darin, daß die Mannschaft ohne Ausnahme vor Verlassen des Stalles sich bei entblößtem Oberkörper gründlichst (ein bis zwei Minuten lang) mit einer Karbolineum-Seifenlösung (Rp. Carbolinei 50, Sapon. kalin. 60, Aqu. 1000) abwäscht. Daß nebenbei für größtmöglichste Reinhaltung der Mannschaft und ihrer Unterkünfte zu sorgen und diese ständig zu kontrollieren ist, versteht sich von selbst.

Die Behandlung schwer Räudekranker ist dieselbe wie die der Skabies. Außer der erwähnten Karbolineum-Seifenlösung kommen namentlich Schwefelpräparate (Sol. Vlemingks, Schwefelsalben, Unguent. Wilkinsoni) und Petroleum (Rohöl) in Betracht. Trotz der Spontanheilung ist in ausgedehnten Fällen eine Behandlung immerhin notwendig, weil außer der Uebertragung auf den Menschen die Rückübertragung auf eventuell schon geheilte Pferde ganz besonders zu fürchten ist. Und eine so leichte Erkrankung die Räude beim Menschen darstellt, eine so schwere bildet sie bei den jetzt mangelhaft ernährten und stark in Anspruch genommenen Pferden.

Die Behandlung der Skabies mit Erdöl aus Kleczany

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Scherber,** k. k. Primararzt der Hautabteilung des Rudolfspitales in Wien.

Schon in den letzten Jahren vor dem Kriege war in Wien eine stete Zunahme der Erkrankungen an Skabies festzustellen; namentlich war es die ärmere Bevölkerung der äußeren Bezirke, welche schon damals in auffallender Weise an der Erkrankung litt. Welche Zunahme diese Volksseuche im Kriege erfahren hat, zeigt vielleicht am anschaulichsten eine kleine Statistik der in den letzten drei Jahren an der Hautabteilung des Rudolf-Spitales behandelten Skabieskranken; die Zahl derselben betrug in der Zeit vom 20. April 1914 bis 20. April 1915 412, im folgenden Jahre bereits 961 und im letzten Jahre 1520 Skabieskranke. Bei dem sich besonders zeitweise steigernden Andrang von solchen Patienten an die dermatologischen Stationen sind einzelne Abteilungen auf Initiative Hofrat Riehls[1]) zur ambulatorischen Behandlung der Skabies übergegangen und es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Form der Behandlung, zu deren Durchführung nach Angabe des Merkblattes ein einmaliges Ueberstreichen mit 80%igem Unguentum

[1]) Riehl Merkblatt zur Behandlung der Skabies. W. kl. W. 1917, Nr. 2.

Wilkinsonii genügt, sicherlich sehr viel leistet, die dermatologischen Stationen selbst bedeutend entlastet werden und bei der Einschränkung der Seuche wesentlich mit in Frage kommt. Neben dem Bestreben, die Anstaltsbehandlung zu umgehen und die Dauer der Behandlung möglichst abzukürzen, traten schon früher und besonders in den letzten Jahren Versuche hervor, die Wilkinson-Salbe, die sich für alle Formen der Skabies als das sicherst wirkende Mittel bewährt hat, durch andere Substanzen zu ersetzen. Einerseits bestand der Wunsch, für die Wilkinson-Salbe, die durch die Farbe und den Geruch nicht gerade angenehm ist, erst nach einigen, gewöhnlich acht Tagen — um Hautreizungen zu vermeiden — durch ein Bad entfernt werden soll, ein ebenso sicher wirkendes und reinlicheres Mittel zu finden, das dazu möglichst bald durch das Bad entfernt werden kann; anderseits machte sich in letzter Zeit noch ein anderer Grund geltend, für die Wilkinson-Salbe ein Ersatzmittel zu finden, das ist die Schwierigkeit, eine gut wirkende und nicht reizende Wilkinson-Salbe jetzt zu beschaffen. Die Wilkinson-Salbe besteht aus Teer, Schwefel, Schmierseife und Fett, alles Substanzen, die im Kriege sehr knapp geworden und schwierig zu beschaffen sind, zum Teil durch Ersatzmittel, die nicht vollwertig sind, ersetzt werden mußten.

Von diesen Gesichtspunkten aus wurden für die Wilkinsonsalbe verschiedene andere Behandlungen empfohlen, so die Behandulng mit Styrax und Perubalsam, welche Substanzen jetzt gänzlich fehlen, die Anwendung von Naphtholsalben, deren Bestandteile nun auch schwer zu beschaffen sind. Ferner die französischen Schnellkuren mit der Salbe von Hardy oder mit der von Besnier angegebenen durchgeführt, welche aber bei impetiginösen Formen nicht vertragen werden. Die Solutio Vlemingks, von verschiedenen Autoren besonders in letzterer Zeit wieder empfohlen, befreit auch nach meinen Erfahrungen die Haut von der Skabiesmilbe, schafft manchmal aber starke Reizerscheinungen; dazu ist auch dieses Mittel jetzt kaum mehr zu beschaffen. Ersatzmittel zur Skabiesbehandlung, aus letzterer Zeit stammend, sind vor allem des Ristin, der Monobenzoeester des Aethylglykolls, welches Mittel, da nach seiner Anwendung zu häufig Rezidiven auftraten, sich nicht behaupten konnte; besser bewährte sich das Benzylbenzoat, mit dem ich seinerzeit im Wilhelminenspital Versuche anstellte, die während des Krieges nicht fortgesetzt werden konnten. Die 1%ige Oleum anisi-Salbe, von uns in ungefähr 30 Fällen erprobt, versagte zu häufig in ihrer Wirkung.

Aus dem Mitgeteilten ist zu entnehmen, daß die Wilkinson-Salbenbehandlung unser bestes Mittel gegen die Skabies darstellt; denn sie wirkt sicher, ist bei allen Formen anwendbar und nach Riehl genügt ein einmaliges Ueberstreichen mit einer verhältnismäßig geringen Menge, um Heilung herbeizuführen. Die Ersatzkuren und Ersatzpräparate sind daher dieser Kur nicht völlig gleichwertig.

Wenn wir daher ein neues Mittel in der Skabiesbehandlung versuchten, so lag der Grund, neben dem Wunsche, ein reinliches, sicheres, bald wieder völlig vom Körper zu entfernendes Mittel zu finden, wesentlich darin, der immer mehr zunehmenden Schwierigkeit der Beschaffung der Wilkinson-Salbe durch Beistellung eines sicher wirkenden, billigen, leicht zu erhaltenden Ersatzmittels zu begegnen.

Ein solches schien mir das Erdöl aus Kleczany zu sein, das mir von der VIII. Abteilung H. B. des k. u. k. Kriegsministeriums zu den Versuchen zur Verfügung gestellt wurde. Herrn Generalmajor Dzinbinski danke ich auch an dieser Stelle für die Förderung der Angelegenheit und das Interesse, das er den Versuchen entgegenbrachte. Ebenso danke ich Herrn Priv.-Doz. Vetters für sein Entgegenkommen.

Die Begründung, dieses Erdöl, das sich durch seine Reinheit und seinen äußerst geringen Paraffingehalt auszeichnet, vor allem bei der Skabies als Heilmittel zu versuchen, lag in den bereits vorliegenden Erfahrungen, die man mit diesem Oel in der Veterinärmedizin gewonnen hatte; das Kleczanyöl hatte sich besonders bei der Pferderäude, — eine Erkrankung, die durch eine dem Erreger der Skabies des Menschen verwandte Sarkoptesart hervorgerufen wird — ausgezeichnet bewährt. Ueber die Anwendung dieses Mittels bei der Pferderäude berichtet Bezirks-Obertierarzt O. Sperk[2]) in einer umfangreichen Mitteilung, die auch die Erfahrungen der Militärtierärzte Januschke und Mondschein enthält. Die Autoren bezeichnen das Erdöl aus Kleczany als ein einfaches und sicher wirkendes Mittel bei der Pferderäude und heben die Raschheit der Wirkung und die Billigkeit des Medikamentes hervor. Das Erdöl ist eine gelbrötliche, klare, opaleszierende Flüssigkeit, deren chemische Analyse folgende Zusammensetzung ergab: 22% Leichtbenzin, 4% bis 5% Schwerbenzin (davon 17% reines Vaselin), 5% Schmieröl, 51% bis 52% Petroleum und kaum 0·1% Paraffin.

Zur Durchführung der Behandlung wurden sämtliche bis jetzt behandelten 140 Patienten auf die Abteilung aufgenommen und, um möglichst sicher zu gehen und den Spitalsaufenthalt für die Patienten zu keinem zwecklosen zu gestalten, die ersten zehn Patienten zwölfmal mit dem Oel überstrichen, ohne Bad entlassen und nach acht Tagen zur Kontrolle bestellt. Da diese Kontrolle sichere Heilung dieser Fälle ergab, wurde bei den folgenden Patienten auf acht-, dann auf sechs- und schließlich auf viermaliges Ueberstreichen des ganzen Körpers, mit Ausnahme von Hals und Kopf, mit dem Oel herabgegangen, das Bad aber erst nach einigen Tagen erlaubt. Die ersten 80 auf diese Weise behandelten Patienten zeigten sich bei der Kontrolle als sicher geheilt. In einer zweiten Untersuchungsreihe wurde in der Weise vorgegangen, daß 60 Patienten viermal, ein großer Teil nur dreimal, einzelne nur zweimal mit dem Oel gründlich überstrichen wurden und am nächsten Tage nach einem warmen Reinigungsbade und Wäschewechsel entlassen wurden. Alle diese Fälle zeigten sich bei der Kontrolle geheilt, bis auf einen, dessen Wiedererkrankung sich aber als eine Neuinfektion darstellte.

Bezüglich der Behandlung muß ausdrücklich hervorgehoben werden, daß jedes stärkere Einreiben in die Haut reizend auf dieselbe wirkt; das Oel wird in die hohle Hand geschüttet und dann damit der Körper überstrichen. Die Prädilektionsstellen des Sitzes der Erkrankung sollen dabei etwas sorgfältiger bedacht werden. Was die sekundären Erscheinungen nach der Behandlung betrifft, so blieb der größere Teil der Patienten von Reizerscheinungen völlig frei, bei einem Teile kam es zur stellenweisen Entwicklung flüchtiger Erytheme, einzelner juckender Knötchen, welche Erscheinungen rasch schwanden; nur in einzelnen Fällen traten ekzematöse Erscheinungen auf, die einige Tage anhielten, juckten, aber alle auf Pasta Lassari restlos schwanden und nicht jene wesentlich an Intensität übertrafen, die man auch nach der Wilkinson-Behandlung gelegentlich auftreten sieht. Impetiginöse Skabiesformen bilden für die Behandlung keine Kontraindikation, dieselben werden im Gegenteil durch das Oel günstig beeinflußt. Das Alter der behandelten Patienten ging von über 60 bis zu Kindern von einem Jahre herab, welche die Anwendung des Mittels anstandslos vertrugen. Die rasche und sichere Wirkung des Oeles muß auf einer besonderen Eindringungsfähigkeit desselben in die Haut und seiner milbentötenden Eigenschaft beruhen. Temperatursteigerungen, wie solche bei der Behandlung der Pferde auftreten, wo eine stärkere Resorption durch die Haarbälge stattzufinden scheint, wurden bei den genau durchgeführten abendlichen Temperaturmessungen niemals festgestellt; ebenso konnte bei keinem der Fälle eine Nierenreizung festgestellt werden. Die Behandlung der Skabies mit dem Erdöl von Kleczany stellt eine Petroleumtherapie dieser Erkrankung dar und Jarisch erwähnt, daß die Petroleumbehandlung von verschiedenen Seiten wegen ihrer vorzüg-

[2]) O. Sperk, Tierärztliches Zentralblatt 1916, Nr. 34 und 35.

lichen milbentötenden Wirkung schon oft empfohlen, wegen der dadurch verursachten Hautreizungen immer wieder fallen gelassen wurde. Das Erdöl aus Kleczany äußerte nun bei 140 Patienten, in der geschilderten Weise angewandt, entweder gar keine oder nur geringe vorübergehende Hautreizungen und dürfte diese für ein Rohöl auffällige Erscheinung ihren Grund in der Reinheit und dem geringen Paraffingehalt des Oeles haben.

Hervorzuheben ist noch die besondere Billigkeit des Mittels; ein Kilogramm Erdöl kostet 45 Heller; da mit einem Kilogramm fünf Patienten gründlich behandelt werden können, stellt sich die Erdölbehandlung eines Patienten auf ungefähr 9 Heller.

Das Erdöl wirkt auch abtötend auf Kopfläuse und Phthyri. Es ist anzunehmen, daß es auch, auf den Körper gestrichen, gegen den Biß der Kleiderlaus Schutz gewährt.

Die Schlüsse, die sich aus unseren bisherigen Versuchen ergeben, sind folgende:

1. Das Erdöl aus Kleczany ist ein rasch in die oberflächlichen Hautschichten eindringendes, die Skabiesmilben sicher abtötendes Mittel.

2. Die Behandlung wird in der Weise durchgeführt, daß der Körper innerhalb eines Tages drei- bis viermal gründlich mit dem Oel überstrichen wird, wobei die Prädilektionsstellen der Erkrankung besonders berücksichtigt werden sollen. Es ist wichtig, das Oel nur zu überstreichen, nicht in die Haut einzureiben. So angewendet, sind Hautreizungen gar nicht zu beobachten oder sie sind, wenn sie auftreten, geringgradiger Natur und gehen in wenigen Tagen zurück. Der Rest des Oeles wird am nächsten Tage durch ein warmes Bad entfernt, die Haut mit Pasta Lassari überstrichen. Da das Oel mit dem Bade völlig entfernt wird, soll gleichzeitig mit dem Bade ein Wäschewechsel stattfinden.

3. Das Erdöl aus Kleczany ist als Rohpetroleum feuergefährlich. Dieser Umstand macht aber die Anwendung des Oeles keineswegs unmöglich. Aufbewahrung und Anwendung des Oeles muß mit einer gewissen Vorsicht geschehen.

Weiteren Versuchen soll es vorbehalten bleiben, ob nicht schon einmaliges gründliches Ueberstreichen des Körpers genügt und damit das Oel auch zur ambulatorischen Behandlung herangezogen werden kann.

Vor allem sei hiemit das Erdöl zur Skabiesbehandlung in der gegebenen Form zur Nachprüfung empfohlen, um demselben vielleicht doch wegen der Einfachheit seiner Applikation, seiner Wirksamkeit und Billigkeit einen dauernden Platz in der Therapie der Skabies zu sichern.

Ueber Skabies (Krätze) und deren Behandlung mit Erdöl (Rohöl) Kleczany.*)

Von Regimentsarzt Dr. **Pilzer,** Kommandant des k. u. k. Epidemiespitales Neu-Sandez.

Die bekannte lokalparasitäre, kontagiöse Hautkrankheit, die durch die Invasion der Krätzmilbe (Acarus scabiei, Sarcoptes hominis) ein mit sehr heftigem Jucken verbundenes, artifizieller Ekzem hervorruft, findet während des Krieges bei Militärpersonen ziemlich große Verbreitung.

Der Parasit, die Milbe, ist ein Wesen von ovaler Form, das Weibchen ist größer als das Männchen, im Ausmaße von 0·3 : 0·2 mm. Es legt 20 bis 26 Eier, die fünf bis sechs Tage entwicklungsfähig bleiben, aus denen Larven hervorgehen, die sich eine Höhle in die Haut graben und sich in zwei bis drei Wochen nach zwei Häutungen zum Tiere ausbilden. Das befruchtete Weibchen bringt mehr als drei bis vier Wochen mit Eierlegen zu, worauf es abstirbt. Hingegen scheint das Männchen bald nach der Begattung abzusterben.

Das Männchen bohrt keinen eigentlichen Milbengang, es bereitet sich nur, wie die Larven, ganz kurze Höhlungen in der Epidermis. Die junge weibliche Milbe hingegen beginnt alsbald mit dem Graben des charakteristischen Milbenganges, der als 2 bis 15 mm langer, weißer oder durch Verunreinigung dunkel gefärbter Streifen sich dokumentiert und der besonders in der Interdigitalfalte und am Penis am erfolgreichsten zu suchen ist.

Zur mikroskopischen Diagnostik ist ein ganzer Gang nach Faltung der Haut mit einer feinen Schere abzutragen und in 10%iger Kalikaustikumlösung auf den Objektträger zu bringen, um die Milbe und die Eier zu finden.

Die Ansteckung findet fast ausschließlich durch die vor der beginnenden und nach der vollendeten Häutung sich auf der Oberfläche der Haut kurze Zeit frei bewegenden Milben statt und geschieht durch Uebertragung des Parasiten von einem Individuum auf das andere bei längerem Kontakt, wie es beim Zusammenschlafen in demselben Bette der Fall ist; daher befällt die Skabies die ärmeren Volksklassen und jetzt im Kriege die Mannschaften, die in beschränkten Räumen, wie Schützengräben und Baracken, in gemeinsamem Haushalt leben müssen. Durch Benützung der Kleider eines Krätzekranken erfolgt die Ansteckung selten und dann nur, wenn dieselben unmittelbar von Kranken abgelegt wurden.

Die Erkrankung der Haut bei Skabies geht mit starkem Jucken einher und rufen Kratzeffekte, Veränderungen in Gestalt von Exkoriationen mit oder ohne Borkenbildung, ausgedehnter, meist trockener Ekzeme, Eiterpusteln und Knötchen hervor. Die Milben haben ihre Prädilektionssitze, wie bereits erwähnt die Interdigitalfalten, am Penis, Handwurzelgelenke, Achselhöhlenfalte, Brustwarze, Bauchfläche und alle diejenigen Stellen, die einem andauernden Drucke ausgesetzt sind, so die Teile am Sitze der Strumpfbänder, bei Schuhmachern besonders die Nates. Das Gesicht bleibt stets frei.

Charakteristisch ist somit die Lokalisation der Milbengänge, wie erwähnt, für die Diagnose, die eben nicht leicht ist und genaue Kenntnis und Erfahrung verlangt, da das Jucken durch das Kratzen stets unterhalten wird und auf reflektroischem Wege auch über weit von der ursprünglich veranlassenden Ursache gelegene Hautpartien sich ausbreitet und am ganzen Körper Kratzeffekte zu erblicken sind.

Differentialdiagnose: 1. Bei Pruritus simplex fehlt der typische Sitz. 2. Die Prurigo Hebrae lokalisiert sich an den Streckseiten und beginnt in früher Kindheit. 3. Die Urtikaria zeigt Quaddelbildung, kommt aber auch mit der Skabies kombiniert vor. 4. Bei Kratzeffekten nach Läusen ist charakteristisch das Läusekollier und die Defekte am Rücken, Nacken, in der Nabelgegend, hauptsächlich da, wo Kleider- oder Wäschefalten dem Körper naheliegen.

Das Jucken wird im Bette stets lebhafter und stört den Schlaf, was das Allgemeinbefinden beeinträchtigen kann.

Die Prognose ist bei entsprechender Therapie gut. Nach Beseitigung der Skabies bleibt manchmal ein Pruritus zurück, der rein psychischen Ursprunges ist und auf Parasitophobie beruht.

Die Pflicht, nach Möglichkeit rasch die Uebertragung der Krankheit bei der Mannschaft zu verhüten und gegebenenfalls den mit Krätze behafteten zu heilen, obliegt uns Aerzten. Die Heilmethoden sing mannigfach.

Die Solutio Vlemingks ist, wie bekannt, als Spitalsmittel der Billigkeit und Wirksamkeit wegen häufig gebraucht. Von guter Wirkung sind die Naphtholsalben, die aber öfters Nierenreiz nach sich ziehen, somit bei Kindern nicht anzuwenden sind.

Das meist benützte Medikament ist jedoch die Styraxsalbe oder das Styraxliniment, die nach Reglement für den Sanitätsdienst (I. Teil, § 18, Abs. 203) vorgeschrieben und schon — nachdem es nicht erhältlich ist — durch Unguentum sulfuratum Wilkinsoni vertreten wurde.

Dasselbe Los teilt nun diese Vertreterin und wir sind gezwungen, da es an Sulfur und Vaselin weniger als

*) Vortrag, gehalten am 26. Mai 1917 auf dem wissenschaftlichen Abend der Militärärzte der Garnison Neu-Sandez.

Ueberfluß gibt, uns um andere gut wirkende Mittel umzuschauen.

Dank dem Dankmeier, Verwalter der Erdölgruben in Kleczany bei Neu-Sandez, versuchte Militärtierarzt Sperk und Ldst.-Untertierarzt Januschke in den Pferdespitälern in Neu-Sandec das Erdöl als Heilmittel gegen Räude bei Pferden mit gutem Erfolge und veröffentlichten dies im Dezember 1916 im Tierärztlichen Zentralblatt.

Nach Kenntnisnahme dieser Erfahrungen bei Pferden — trotz der Umstände, daß bei den räudekranken Pferden während der Kur mit Erdöl höhere Temperatursteigerungen (über 39°) und Anschwellungen der Knie und Sprunggelenke hervortraten und als unangenehme Komplikation bezeichnet wurden, die bisnun keine Aufklärung fand — entschloß ich mich, das Erdöl gegen Skabies bei der in größerer Anzahl mit dieser Krankheit zuwachsenden Mannschaft zu erproben.

Zu diesem Behufe hat der Sanitätschef des k. u. k. Militärkommandos auf mein Ansuchen in bereitwilligster Weise von dem beschlagnahmten Vorräten des Erdöls von Kleczany die nötigen Mengen zur Verfügung gestellt (M. A. Nr. 29.243/17).

Das Erdöl „Kleczany" ist flüssig-fett, von dunkelbrauner, opaleszierender Farbe und verstreut einen gut zu ertragenden Petroleumgeruch. Es wird aus zirka 40 Brunnen aus einer Tiefe bis zu 200 m gepumpt und fördern diese Brunnen im ganzen die winzige Menge von nahezu 3000 kg Erdöl pro Monat.

Nach chemischen Analysen soll im Erdöl Kleczany enthalten sein: 22% Leichtbenzin (690—700gradig), 4% bis 5% Schwerbenzin (740gradig). Rückstände hievon: 17% reines Vaselin, stockend bei 6° C, — 5% Schmieröl (raffinierbar auf Blauöl), 51% bis 52% Petroleum und kaum 0·1% Paraffin.

Es zeichnet sich überhaupt durch besondere Reinheit und den eben sehr geringen Paraffingehalt aus.

Bei niedriger Temperatur stockt das Erdöl mehr oder weniger, es ist daher vor Gebrauch immer umzurühren und wenn es gestockt ist, im Wasserbade (heißem Wasser), nicht aber über offener Flamme oder am Herde zu erwärmen, da es feuer- und explosionsgefährlich ist.

Es muß feuersicher verwahrt werden und darf bei Manipulation mit Erdöl weder geraucht, noch Licht angezündet werden.

Gebrauchsweise: Das Erdöl wurde bei der kranken Mannschaft durch die Pflegeschwester unter Aufsicht des Arztes vermittels eines in Erdöl getauchten Wattetampons auf die Haut des ganzen Körpers, insbesondere an den Prädilektionsstellen, aufgestrichen, dann mit der Hand bis zum Trocknen leicht und sanft einreibend verteilt, was bei genauer Ausführung zirka eine Viertelstunde in Anspruch nimmt.

Diese Prozedur wird nach mehrfachen Erfahrungen ohne jedwede Vorbehandlung nach dem Grade der Infektion drei Tage hintereinander als sogenannter Turnus angewendet, darauf ein bis zwei Tage Pause und dann Reinigung des Körpers mit Seife in lauwarmem Bade.

Die Erdölbehandlung der Krätzekranken mit mäßigen, größtenteils jedoch hochgradigen Ekzemerscheinungen erstreckt sich in den letzten drei Monaten auf 170 Fälle.

Die Krankheitsdauer war verschieden. Entsprechend dem Stadium der Entwicklung und Ausbreitung der Krankheit genügte bei leichten, besser gesagt, zeitlich in Behandlung kommenden Fällen ein Turnus, sonst zwei, oder es mußte auch ein dritter Turnus angewendet werden.

Die Dauer der Behandlung ist somit recht verschieden. Die kürzeste wäre fünf Tage, die längste zwei bis drei Wochen.

Es dürfte nicht unbemerkt bleiben, daß die Heilungsdauer sehr oft auch vom Individuum abhängig ist, da wir im Kriege leider auch auf Leute treffen, die bemüht sind, die Krankheitsdauer, trotz der strengsten Maßregeln, zu verlängern, um noch eine Zeit zur Nachbehandlung im Spital verbleiben zu können.

Wochen	Mann	I. Turnus	II. Turnus	III. Turnus
1	70	22	23	25
2	51	6	17	28
3	18	.	6	12
4	12	.	2	10
5	9	.	2	7
6	10	.	.	10
	Mithin	16½%	30%	53½%

Von diesen 170 Mann kamen in der Krankheitsdauer nach:

Von den mit drei Turnussen nach längerer Krankheitsdauer in Behandlung kommenden Fällen mußten nur wenige einer Nachbehandlung des Ekzems und der Hautreizung mit beruhigenden Salben oder Puder unterzogen werden. Sonst legt sich das Jucken bei der Erdölbehandlung und wurde auch ein guter Einfluß auf das Heilen des Ekzems bemerkt.

Nur bei einzelnen Fällen traten Furunkel auf, die operiert werden mußten. Bei zwei Fällen waren im Verlaufe phlegmonöse Anschwellungen.

Während der Erdölbehandlung wurde die Temperatur zweimal täglich gemessen und keine Temperaturerhöhung bemerkt.

Der Harn wurde jeden zweiten Tag untersucht und nichts Abnormes gefunden.

Auf das Allgemeinbefinden übt die Behandlung mit Erdöl nicht den geringsten Nachteil aus und vertragen die Kranken den leichten Naphthageruch des Erdöls viel besser als den Schwefelgeruch anderer Salben, wobei bemerkt wird, daß der Geruch nach Lüftung rasch verflüchtet, so daß kein stabiler Geruch im Zimmer verbleibt.

Die Wäsche wird nicht so schmierig wie bei Behandlung mit anderen Salben; so zum Beispiel nimmt bekanntlich die Wäsche bei Wilkinson dunkelbläuliche Farbe an, die nicht mehr herauszubringen ist. Die Wäsche läßt sich aber bei Erdölbehandlung auch mehr oder weniger rein waschen.

Von Bedeutung wären bei Behandlung mit Erdöl die niedrigen Kosten; 150 g Erdöl reichen für einen Turnus aus und kosten 7·5 Heller.

Nach dem Vorgesagten bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß das Erdöl „Kleczany" sich als ein Parasitizidium bewährt und auch ein gutes Antiparasitikum ist, da es von den in Behandlung stehenden Individuen das Fernhalten aller Epizoen bewirkt.

Die Legion von Mitteln und Methoden, die für die Behandlung der Skabies (Krätze) empfohlen wurden, wäre mit dem Erdöl „Kleczany" insofern günstig bereichert, als es die vorerwähnten Eigenschaften besitzt und, was allgemein verlangt wird, „gut und billig" ist.

Es sei mir noch gestattet, den ldstpfl. Zivilarzt Doktor Johann Dudzinski, auf dessen Abteilung im Epidemiespitale die Krätzekranken untergebracht sind, für sein Mitwirken beim Durchführen der Behandlung meinen Dank auszusprechen.

Referate.

Physik und Röntgenologie.

Von **Heinz Bauer.**

Berlin 1917, H. Meusser.

Der bekannte Röntgen-Elektrotechniker Heinz Bauer hatte vor einigen Jahren vor, eine Physik der Röntgenologie zu schreiben, vor allem für Aerzte bestimmt, konnte aber nur den Anfang zu Papier bringen, mitten in der Arbeit erkrankte er

an schwerer Diphtherie und starb am 9. Juni 1915, erst 36 Jahre alt, „viel zu früh für sich selbst und für die Wissenschaft, denn sein Geist war schwanger von vielen Ideen und Plänen", wie Kromayer im Vorwort zur vorliegenden Arbeit treffend bemerkt. Die Arbeit ist als Fragment in der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken als 9. Band erschienen. Ein gutes Bild auf der ersten Seite bringt uns die sympathische und geistreiche Physiognomie des Verfassers in lebhafte Erinnerung. Die Einleitung bildet eine höchst anziehende physikalisch-philosophische Besprechung der Begriffe der „Hypothese" und „Theorie" mit Zitaten zahlreicher Physiker, wie Ampère, Arrhenius, Franklin, Gilbert, Helmholtz, Kelvin, Ostwald, Poincaré; auch Stoney wird zitiert, der fünf Arten von Vermutungen in der physikalischen Forschung unterscheidet: „Eine Theorie ist eine Annahme, von der wir hoffen, daß sie wahr ist; eine Hypothese ist eine Annahme, von der wir erwarten, daß sie nützlich ist; Fiktionen gehören in die Kunst; versuchen wir sie anderwo einzuführen, so werden sie entweder Täuschungen oder Irrtümer." Bauer findet übrigens diese Definitionen nicht ganz zutreffend. Er bekennt sich in seinen Ausführungen als warmer Anhänger der Einführung von Hypothesen und Theorien, deren großen Wert, oft sogar Unentbehrlichkeit für den Fortschritt der Wissenschaft er hervorhebt, wenn sie auch durchwegs allmählich neuen Ideen Platz machen müssen. „Früher oder später vollzieht sich das Schicksal und übt ausgleichende Gerechtigkeit."

In gemeinverständlicher Weise wird die Lehre von Potential, Spannung, Widerstand und Stromstärke, sowie von den Einheitsmaßen dargestellt, immer mit historischen Ausblicken, treffenden Vergleichen und kritischen Bemerkungen. Bauers Werk wird, obwohl es nur ein Bruchstück ist, allen Fachärzten und Technikern eine willkommene und genußreiche Lektüre sein.

*

Röntgendiagnostik der Speiseröhrenerkrankungen.

Von **M. Faulhaber.**

Halle a. S. 1916, C. Marhold.

Die kleine, nur 30 Seiten umfassende Broschüre bildet das 8. Heft des V. Bandes der Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiet der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, herausgegeben von Albu. Der Verfasser beschreibt in einfacher und anziehender Weise die Röntgendiagnostik der Speiseröhrenerkrankungen, ohne auf minder wichtige Details einzugehen und immer mit Hinweis auf die klinischen Erscheinungen. Die Kapitel betreffen den normalen Oesophagus, die Stenose mit Prüfung der Wegsamkeit, Fremdkörper, Verlagerung und Kompression, diffuse kardiospastische Dilatation, Divertikel, Karzinom, Aerophagie. Zum Schluß wird das Verhältnis der Röntgenuntersuchung zur Sondierung und Oesophagoskopie besprochen; die Röntgenuntersuchung gibt weitaus die besten diagnostischen Anhaltspunkte, manchmal sind aber auch die anderen zwei Verfahren notwendig. Auf zwei Tafeln werden schöne Zeichnungen nach zwölf charakteristischen Röntgenbildern der Krankheiten abgebildet.

*

Leitfaden des Röntgenverfahrens.

Herausgegeben von **F. Dessauer** und **B. Wiesner.** 5. Auflage.

Leipzig—München 1917, O. Nemnich.

Das bekannte, von Dessauer und Wiesner herausgegebene Lehrbuch über das gesamte Röntgenverfahren ist nun in 5. Auflage erschienen. Die große Verbreitung des Buches und das häufige Erscheinen neuer Auflagen war von Beginn an vorauszusehen, da das Buch an Reichhaltigkeit von keinem anderen erreicht, geschweige denn übertroffen wird. Die Einteilung wurde beibehalten, die Kapitel sind: 1. Physikalischer Teil (Dessauer): Elektrische Energie, Energie-Formen der Entladungsröhre, Transformationen der elektrischen Energie; 2. Technischer Teil: Definition und Ziele der Röntgentechnik, Elektrischer Teil der Röntgentechnik, Technik der Vakuumapparate und Sekundärkreis (Dessauer), ferner Technik des Aufnahmeverfahrens (Wiesner), Stereoskopie, einfache und mit Projektion (Hildebrand), Orthodiagraphie und Orthophotographie (A. Hoffmann); 3. Medizinischer Teil: Röntgendiagnostik in der inneren Medizin (Holzknecht), Röntgenverfahren in der Chirurgie (Hoffa und Blencke), Röntgentherapie (Holzknecht). Endlich Anhang: Photographisches Verfahren (Dessauer). Alle Kapitel haben in der neuen Auflage eine sorgfältige Umarbeitung erfahren mit Berücksichtigung der neuesten Forschungen, sowohl die physikalischen und technischen, als auch die medizinischen Kapitel. Ganz besonders sind die von Dessauer und von Holzknecht verfaßten Teile hervorzuheben, sie sind unübertrefflich durch die Reichhaltigkeit des Inhalts und die Prägnanz der Sprache. Die im Text (450 Seiten) eingefügten 168 Abbildungen und namentlich die fünf Tafeln entsprechen unseren Anforderungen, die Ausstattung des Buches ist im übrigen durchwegs die beste.

*

Herz und Aorta.

Klinisch-radiologische Studie von **H. Vaquez** und **E. Bordet.**

Uebersetzung von Dr. M. Zeller (München).

Leipzig 1916, G. Thieme.

Von den bekannten Pariser Autoren H. Vaquez und E. Bordet ist vor einigen Jahren eine klinisch-radiologische Darstellung der Erkrankungen des Herzens und der Aorta veröffentlicht worden; durch ihre umfangreichen selbständigen Forschungen an großem Materiale ist in der Diagnose dieser Erkrankungen ein sehr bedeutender Fortschritt gemacht. Durch die Ausarbeitung einer Anzahl von neuen Methoden können nun die Fälle radiologisch viel besser verwertet, sogar wichtige, bisher unlösbare Fragen beantwortet werden. Zum Beispiel wird die Untersuchung in rechter hinterer Schrägstellung benützt, um über die Größe der Ventrikel Aufschluß zu geben, die Herzspitze verschwindet nämlich normalerweise bei einer Drehung des Individuums aus der Kehrstellung um 30° im Wirbelsäulenschatten, bei Vergrößerung der Ventrikel aber erst bei stärkerer Drehung, zum Beispiel um 40° oder 50°. Auch die anderen Schrägstellungen werden für die Erkennung isolierter und kombinierter Vergrößerungen der Herzteile, besonders der Vorhöfe, sorgfältig herangezogen. Auch auf die sekundäre Verdrängung der benachbarten Abschnitte durch vergrößerte Herzteile wird aufmerksam gemacht, während man bisher in solchen Fällen auf Grund einer Dämpfung oder eines Schattenvorsprunges irrtümlich eine Beteiligung der Abschnitte angenommen hat. Schließlich werden die Symptome der Perikard- und Aortenerkrankungen in neuartiger Weise analysiert. Die Autoren benützen vor allem Orthodiagramme, und zwar — wie schon Romberg im Vorwort besonders hervorhebt — auch bei Schrägstellungen.

Auffallenderweise werden die angeborenen Herzfehler ganz anders als von deutschen Forschern aufgefaßt; ferner wird auch der obere Teil des normalen rechten Mittelschattenkonturs nicht auf die Kava, sondern irrtümlich auf das Sternum bezogen; endlich wird die diagnostische Verwertung der Verdrängung der Nachbarorgane (Trachea, Oesophagus usw.) verabsäumt.

Die Autoren sind durch ihre Studien zu den größten Anhängern der Radiologie geworden; es gibt nach ihnen in der Praxis keinen Fall von Herz-, Perikard- oder Gefäßerkrankung, bei dem die Röntgenuntersuchung nicht mindestens weitere, zum Beispiel quantitative, Aufschlüsse ergeben würde; in vielen Fällen werden sogar vorher latente Veränderungen aufgedeckt oder diagnostische Fehler richtiggestellt. Auch speziell für die Unterscheidung von organischen Mitralfehlern und funktionellen Störungen ist die Untersuchung von großem Wert.

Die Uebersetzung von Zeller ist gut, die Abbildungen sind die französischen Originale, sie sind alle lehrreich, allerdings oft primitiv; auch sind sie stellenweise nicht übersichtlich gruppiert, zum Beispiel auf Seite 29 ff. Die Ausstattung des 165 Seiten starken Buches ist gut.

Das Buch wird den internen Klinikern und Radiologen von größtem Nutzen sein.

*

Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanales.

Von **E. Stierlin.**

Wiesbaden 1916, J. F. Bergmann.

Stierlin hat nun seine in sechs Jahren gesammelten Erfahrungen auf dem Gebiete der radiologischen Diagnostik des

Verdauungskanals in einem Buche zusammengestellt. Es werden dabei sowohl die Ergebnisse der früheren Arbeiten des Forschers verwertet, als auch viele neue Beobachtungen angeführt. Das Material ist sehr groß, es stammt vor allem aus der chirurgischen Klinik in Basel (Prof. de Quervain).

Auf 584 Seiten wird das große Gebiet in folgenden Kapiteln abgehandelt: Untersuchungsmethoden (Stierlin war genötigt, vor allem das radiographische Verfahren zu benützen): Normalserie der Röntgenaufnahmen. Speiseröhre: Fremdkörper, Verdrängung, Verziehung, Kompression, Narbenstriktur, Krebs, Spasmus, Divertikel. Magen: Verdrängung, Ptose, Ektasie, Geschwüre (einfache, kallöse und penetrierende mit den Folgezuständen), Sanduhrmagen (anatomischer und spastischer), schneckenförmige Einrollung, perigastritische Verwachsungen, gutartige Pylorusstenose, Krebs der verschiedenen Teile mit Differentialdiagnose, Spasmus (umschrieben, regionär und total), Operationen. Duodenum: Ptose, Geschwüre und Stenose. Dünndarm: Funktionelle Störungen, Strikturen mit Stenose und Ileus, ileozökale Stenose mit Lanescher Knickung, Stase, Spasmus und Insuffizienz der Klappe. Dickdarm: Ptose, angeborene Anomalien, Verdrängung, Erweiterung (Megasigmoideum, Hirschsprungsche Krankheit, Megacökum, Typhlatonie), funktionelle Störungen: chronische Obstipation mit diffuser und umschriebener Stase, Aszendenstypus (hypotonisch und hypertonisch), Dyschezie, Transversostase, nervöse Diarrhöen, chronisch-entzündliche Geschwüre: Colitis chronica mucosa et membranacea, Appendizitis und Perityphlitis, Payrsche Krankheit, Entzündungen im Cökum, umschriebene Tuberkulose an verschiedenen Stellen, Colitis ulcerosa, Dysenterie, diffuse Tuberkulose. Krebs mit hohem und tiefem Sitz; direkte und indirekte Tumorsymptome; Operationen.

Das Material ist mit größter Sorgfalt radiologisch und chirurgisch studiert — eine Kombination, wie sie nur selten vorkommt. Der dadurch von Stierlin erreichte Fortschritt ist ein ungemein bedeutender, eine unabsehbare Fülle von neuen Erkenntnissen ist gewonnen worden, natürlich mit entsprechender Bereicherung der Nomenklatur. Ganz besonders wird die radiologische Differentialdiagnose berücksichtigt, mögliche und vorkommende Fehldiagnosen auf Grund der Röntgenbilder werden aufs eingehendste besprochen, zum Beispiel vorgetäuschte Erkrankungen einer Stelle des Verdauungstraktes durch Druck von seiten der Nachbarorgane. Abgesehen von den sehr zahlreichen eigenen Beobachtungen wird auch die große Literatur weitgehend berücksichtigt.

Die Reichhaltigkeit an Textfiguren ist sehr groß, es werden auf 709 Abbildungen vor allem die Röntgenbefunde illustriert, teils mit Autotypie der Radiogramme, teils Zeichnungen. Die bekanntlich ungemein schwer zu beurteilenden Röntgenbilder werden eingehend besprochen, der Verlauf der Verdauung wird an Bilderserien gezeigt; auch durch die Operation gewonnene Präparate werden abgebildet und zum Vergleich mit dem Röntgenbild diesem zur Seite gestellt.

Die einzige Ausstellung, die man am Buche machen könnte, wäre, daß zu viele Fälle besprochen und abgebildet sind, beziehungsweise daß überhaupt auf Uebersichtlichkeit zu wenig geachtet ist, wie denn auch kein Kleindruck verwendet wird.

Zum Schlusse ist ein großes Literaturverzeichnis und Sachregister angefügt. Die Ausstattung des Buches ist gut.

Das Buch stellt eine großartige Leistung dar; kein Radiologe, Internist oder Chirurg wird das Buch übersehen.

Kienböck.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem Hirnanatomischen Institut der Universität Zürich. — Direktor: Prof. Dr. v. Monakow.) Zur Physiologie der vorderen und hinteren Zentralwindung und der Parietalwindungen. Von Priv.-Doz. Dr. M. Minkowski, Assistent am Institut. Experimentelle Untersuchungen Minkowskis am Affen ergaben im wesentlichen eine Uebereinstimmung mit der Darstellung, die von Monakow über die Lokalisation und Organisation der Bewegungen und der Sensibilität im Kortex in seinem letzten großen Werk über „Lokalisation im Großhirn" gegeben hat. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 12.) K. S.

*

(Aus dem physiologisch-chemischen Laboratorium in Dr. Lahmanns Sanatorium Weißer Hirsch [Sachsen]. Chefarzt: Prof. Dr. H. Kraft.) Die Berwertung der Säureverhältnisse im Harn Vorläufige Mitteilung. Von Ragnar Berg, Vorstand des Laboratoriums. Zur Bestimmung der Azidität oder der Alkaleszenz des Harnes wird im allgemeinen die Titration des Harnes gegen Phenolphthalein oder Lackmus empfohlen. Wenn man nur das eine oder andere bestimmt, wird man gar keine bindenden Folgerungen aus diesen Bestimmungen ziehen können. Es hat sich nach Verf. gezeigt, daß man beides bestimmen muß; ja noch mehr, will man wirklich etwas über die Zusammensetzung des Harnes wissen, so muß man auch die Alkaleszenz gegen Methylorange und Kongopapier bestimmen. Verfasser bespricht nun seine Versuche und die Aziditätsverhältnisse bei Bevorzugung von Fleisch, Fisch, Eiern und Quark, weiters bei einer überwiegenden Zufuhr säurereicher vegetabilischer Nahrungsmittel, besonders Mehlspeisen, Brei, Brot und Kuchen, weiters die Verhältnisse bei Personen mit Stoffwechselerkrankungen, die in die Kur kommen und auf eine vernünftige Diät gesetzt werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 25.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem pathologisch-chemischen Institut der Universität Basel. — Vorsteher: Prof. E. Hedinger.) Zur Lehre der Pneumatosis cystoides intestini hominis. Von Dr. K. Schnyder, früher Assistent am Institut. Das Intestinalemphysem ist eine chronische Erkrankung, wahrscheinlich bakteriellen Ursprunges und äußert sich in einer proliferierenden Lymphangitis der befallenen Partien (Darm, Mesenterium, Netz, Peritoneum) mit reichlicher Bildung von Gasblasen und geringer interstitieller-chronischer Entzündung. Es lassen sich zwei Typen unterscheiden, der eine mit, der andere ohne Riesenzellbildung. Der Verlauf ist ein gutartiger, in der Regel tritt eine Spontanheilung mit Resorption des Gases und Bildung kleiner Bindegewebsnarben ein. Das Intestinalemphysem steht in naher Beziehung zum menschlichen Scheiden- und Harnblasenemphysem, sowie zu den analogen Affektionen einiger Tiere. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 10.) K. S.

*

(Aus der II. medizinischen Klinik München. — Geheimrat v. Müller.) Diplococcus flavus und verwandte Bakterien als Erreger von Allgemeininfektionen. Von Prof. Dr. H. Kämmerer. Im Jahre 1914 züchtete Verf. aus dem Blute eines Falles von Endocarditis lenta einen Stamm, den er als Micrococcus flavus beschrieb und den dann Wagner histologisch in der Umgebung der erkrankten Herzklappen des Verstorbenen ebenfalls nachweisen konnte. Verf. beschreibt die Hauptmerkmale des Stammes. Im allgemeinen scheint die Virulenz dieser Bakterienfamilie für den Menschen keine sehr hochgradige zu sein. Der Micrococcus flavus hatte keine foudroyante Sepsis, sondern eine schleichend verlaufende Endocarditis lenta auf dem Boden einer früher erworbenen Aorteninsuffizienz hervorgerufen. — (M. m. W. 1917 Nr. 25.) G.

*

Allgemeine Diagnostik.

Zur Prüfung der Fäzes auf Erepsin. Von Doktor F. W. Hopman, Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in Köln. Verf. beschreibt eine Methode zur quantitativen Bestimmung des Fäzeserepsins. Der Wert der Erepsinprobe liegt darin, daß sie uns beim chronischen Dünndarmkatarrh, beim chronischen Magenkatarrh und beim Magengeschwür Anhaltspunkte über die Schwere der Erkrankung gibt. Die Feststellung eines Erepsindefizits kann ferner Veranlassung zu therapeutischen Eingriffen geben. Verf. hat ein Kalziumerepsinpräparat, das Peptolysin, längere Zeit mit Erfolg verwendet. — (M. m. W. 1917 Nr. 24.) G.

*

Eiweißnachweis mit Chlorkalklösung und Salzsäure. Von Potjan, stud. med., und Steffenhagen,

stud. pharm. Zu 5 cm³ bis 6 cm³ Harn setze man die gleiche Menge einer 5%igen Chlorkalklösung. Dann entsteht in jedem Harn eine Trübung, die auf Zusatz von zwei Tropfen reiner Salzsäure schwindet, wenn der Harn eiweißfrei ist; bleibt aber die Trübung bestehen und verschwindet sie auch nicht auf weiteren Zusatz von einigen Tropfen Salzsäure, so ist sicher Eiweiß vorhanden. — (D. m. W. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

Therapie.

Die Behandlung der Kreislauferkrankung bei Diphtherie. Von Dr. R. Koch, Sekundärarzt an der medizinischen Universitäts-Poliklinik in Frankfurt a. M. Für die Behandlung der Kreislaufschädigung bei Diphtherie werden folgende Leitsätze aufgestellt: Digitalis ist therapeutisch und prophylaktisch wirkungslos und nicht unbedenklich. Ganz dasselbe gilt für das Piuitrin. Kampfer und Koffein sollen erst spät und möglichst sparsam gegeben werden. Das Kampferöl injiziere man warm und erwärme und massiere die Injektionsstelle. Man kann auch versuchen, es rektal warm zu verabreichen. Intravenöse Strophantininjektion ist gefährlich. Adrenalin wirkt deutlich, aber vorübergehend. Bei Kindern beginne man zunächst mit Bruchteilen eines Milligramms, etwa mit Dezimilligrammen, und taste die wirksame Dosis ab; die nächste Dosis erfolge nach Minuten, Viertelstunden, Stunden, sobald die Wirkung abgeklungen ist. Versuche, die Adrenalintherapie auszubauen, sind empfehlenswert. Bei Krupp gibt nicht nur der Grad der Stenose, sondern auch der Zustand des Kreislaufapparates die Indikation zur Tracheotomie. Die Gefahr, zu spät zu tracheotomieren, ist sehr groß. — (M. Kl. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

(Aus Dr. Rolliers Kliniken zur Behandlung chirurgischer Tuberkulosen in Leysin.) Röntgenstrahlen als Adjuvans der Heliotherapie. Von Dr. Ernst Amstad, Spezialarzt für Chirurgie, Arzt an Dr. Rolliers Kliniken in Leysin. Der Gesamteindruck, der in Leysin auf Grund von ungefähr 2000 Röntgenbestrahlungen chirurgischer Tuberkulosen gewonnen wurde, ist der, daß die Röntgentherapie ein brauchbares Glied darstellt in der Kette der modernen konservativen Bestrebungen zur Heilung der chirurgischen Tuberkulosen. Jedenfalls ist ihre Verbindung mit Klima- und Sonnenbehandlung nicht nur möglich, sondern in manchem Falle durchaus indiziert. Höhenluft und Höhensonne sind unvergleichliche Heilfaktoren im Sinne der Allgemeinbehandlung beim tuberkuloseinfizierten Individuum und stehen damit an erster Stelle in der Tuberkulosetherapie. Aber unter den vor allem lokal wirkenden Prozeduren verdienen die Röntgenstrahlen am meisten Vertrauen. „Die Röntgentherapie ist in der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen nicht mehr zu missen“ (Anschütz, Kiel). — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 11.) K. S.

*

Fulmargin bei der Behandlung der kruppösen Pneumonie. Von Dr. A. Landeker in Charlottenburg. Die intramuskuläre Einspritzung des Fulmargin, eines kolloidalen Silberpräparates, von 5 cm³ in die Glutäalmuskulatur an zwei oder drei aufeinanderfolgenden Tagen, steigert rasch die Leukozytenzahl und kürzt den Krankheitsprozeß ab. Wenn nötig, gebe man gleichzeitig Kampfer und Koffein in Pulverform oder Injektionen. — (M. Kl. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

Zur Behandlung der Hämorrhoiden. Von Dr. F. Forstmann, Zürich. An sich selbst und Patienten hat Forstmann die Behandlung der Hämorrhoiden nach Lenhossek mit Erfolg erprobt (Lenhossek: D. m. W. 1912 Nr. 22) und empfiehlt das Verfahren wärmstens. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 14.) K. S.

*

Zur Therapie der Genickstarre. Von Dr. Josef Kudrnac in Horitz (Böhmen). Die Meningitis wird besonders durch Lumbalpunktion, Ablassen von Liquor, Herabsetzung des Intralumbaldruckes beherrscht. Jessen hat die intravenöse Einführung von 1%iger Milchsäurelösung empfohlen, die bakterizid wirkt, Blutkörperchen auflöst, wodurch Eigenschutzkörper frei werden. Es ist ein Fall bekannt, in welchem durch zwei Einspritzungen vollständige Heilung erzielt wurde. Verf. veröffentlicht eine eigene Beobachtung. Vierjähriges Kind. Am fünften Krankheitstage Lumbalpunktion. Diplokokken. Am siebenten Tage Injektion von 0·5 cm³ 1%iger Milchsäurelösung in die Vena media cubiti. Am zehnten Injektion von 1 cm³. Zwei Tage später fällt die Temperatur kritisch ab, Erscheinungen gehen zurück. Heilung. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 6.) Pi.

*

Erfahrungen mit Aurokantan. Von Dr. R. Geinitz und Dr. H. Unger-Laissle in Schöneberg. Nach zahlreichen Vorversuchen und nach ihren klinischen Erfahrungen in zwölf Fällen von Tuberkulose kommen die Verfasser zu dem Resultat, daß das Aurokantan weder auf die Tuberkulose des Kaninchens, noch auf die des Menschen einen spezifischen Einfluß habe. Auf die Schleimhauttuberkulose des Larynx dagegen scheint eine günstige Wirkung zu bestehen. In einigen Fällen wurde eine Nierenschädigung beobachtet, daher sind vorsichtigste Dosierung und Kontrolle des Urins geboten. — (D. m. W. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

Zur Behandlung der Lungenentzündung mit Optochin. Von Prof. J. Rosin-Berlin. Statt des gefährlichen leicht löslichen Salzes empfiehlt Verf. das schwer lösliche Optochinum basicum, pro dosi 0·25 in Kapseln. Da die Apotheker oft nur das gefährliche salzsaure Salz vorrätig haben, ist „basicum“ zu unterstreichen und zur Vorsicht eines der Pulver zu untersuchen, ob es leicht in Wasser löslich ist. Man gibt es fünfstündlich, auch nachts, 2·5 g im ganzen, etwa zehn Dosen in 50 Stunden. Nach jedem Pulver ist ein gehäufter Teelöffel doppelkohlensaures Natron zu geben, alle Salzsäure produzierenden Speisen (Ei, Fleisch, Bouillon, Pflanzensäuren) sind zu vermeiden. Sehr gute Wirkung, nie Sehstörung, in etwa 200 Fällen. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 6.) Pi.

*

Ueber die Behandlung der Ozäna mit Eukupin. Von cand. med. R. Gassul. Das Eucupin bihydrochloricum wurde in Form einer 2%igen Salbe angewandt, welche, dick aufgelegt, mit einem Tampon tief in die Nase eingebracht wurde. Nach 15 bis 20 Minuten wurde die Tamponade entfernt, doch blieb die Salbe an der Nasenschleimhaut haften. Die Behandlung erfolgte täglich. In elf Fällen, welche im Universitätsinstitut für Krebsforschung in Berlin so behandelt wurden, konnte nach etwa 18 Eukupintamponaden Heilung, nach Wochen oder Monaten kein Rezidiv konstatiert werden. Namentlich in schwereren Fällen sollte die Eukupinwirkung bei der Ozäna nachgeprüft und die Anwendungstechnik weiter ausgebaut werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

Innere Medizin.

Ueber den differentialdiagnostischen Wert der Paulschen Variolareaktion. Von Prof. Dr. S. v. Gerlóczy und Prof. Dr. B. Vas in Budapest. Von 22 klinisch als Blattern diagnostizierten Fällen reagierten 17 positiv, 5 negativ. In zwei Fällen konnte die positive Reaktion erst nach zweimaligem Impfen erzielt werden. An vier Abbildungen werden uns die makroskopisch gut sichtbaren Veränderungen der geimpften und nachbehandelten Kornea vor Augen geführt. Der positive Ausfall der Paulschen Reaktion kann als für Blattern spezifisch betrachtet werden (Unterscheidung von Schafblattern), der negative Ausfall spricht nicht gegen Blattern. Die Diagnose ist zumeist schon nach 48 Stunden zu stellen, was besonders bei Feststellung der ersten Fälle von großem Werte ist. Die Methode sollte eine ihrem hohen Werte entsprechende Verbreitung finden. — (B. kl. W. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Zürich und dem pathologisch-anatomischen Institut. — Direktoren: Prof. Dr. H. Eichhorst und Prof. Dr. O. Busse.) Ueber plötzliche Todesfälle (sogenannter Minutenherztod) bei Insuffizienz des Adrenalsystems speziell bei Nebennierenerkrankungen (Morbus Addi-

soni). Von Priv.-Doz. Dr. O. Steiger, Sekundararzt der Klinik. Bei anatomisch nachweisbaren Veränderungen des gesamten chromaffinen Systems, speziell bei Verkäsung der Nebennieren, kommen plötzliche unerwartete Todesfälle vor, welche namentlich nach körperlichen Anstrengungen aus scheinbarem Wohlbefinden heraus eintreten, wobei die plötzliche Adrenalinverarmung einen Blutdrucksturz, Kollaps und eventuell den sogenannten Minutenherztod zur Folge hat. Bei diesem überdauert die Atmung die klinisch nachweisbare Herzaktion (Kammerflimmern?). In solchen Fällen können die Symptome des Morbus Addisoni vorhanden sein oder auch fehlen, niemals aber fehlen konstant niedrige Blutdruckwerte. Diese legen bei klinisch nachweisbarer Hypoplasie des Adrenalinsystems nahe, eine systematische Behandlung mit Adrenalin zu versuchen (neben absoluter körperlicher Ruhe), um den Eintritt eines akuten unerwarteten Todesfalles zu vermeiden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 14.) K. S.

*

Ueber Albuminurie beim Stehen. Von Privatdozent Dr. Ludwig F. Meyer in Berlin, zurzeit Stabsarzt. Längeres (½stündiges) Stehen, auch das Postenstehen im Schützengraben, rief in 21% der untersuchten Infanteristen Albuminurie, zum Teil recht erheblichen Grades, mitunter Hämaturie und Zylindrurie hervor („Stehalbuminurie"). Diese nephritischen Symptome werden ähnlich wie die gleichen bei der orthotischen Albuminurie auf eine durch Abklemmung der Vena cava inferior entstandene Stauungsniere zurückgeführt. Lordose, asthenischer Habitus, individuelle Nierendisposition liefern die Bedingungen zur Stehalbuminurie. Der schnelle Ablauf eines Teiles der Kriegsnierenentzündung macht es nicht unwahrscheinlich, daß die durch den Orthostatismus im Schützengraben erzeugte Stauungsniere für diese leichten Formen ätiologische Bedeutung hat. Für das Gros der Kriegsnierenentzündungen dürfte die so bedingte Stauungsniere nicht Haupt-, sondern eine der Teilbedingungen zur Krankheitsentstehung sein, indem sie den Locus minoris resistentiae für den Infekt abgibt. — (M. Kl. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

Colitis chronica gravis und Bazillendysenterie in ihren Beziehungen. Von Prof. H. Strauß-Berlin. Verf. vertritt die Auffassung, daß unter den Fällen von chronischer, unspezifischer Colitis gravis eine größere Anzahl, als die Mehrzahl der Autoren bisher annahm, der Dysenterie zuzurechnen ist. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 6.) Pi.

*

Zur Therapie des tuberkulösen Chylothorax. Von Dr. Rudolf Geinitz in Schömberg. Im Vorjahre berichtete Verf. über einen Fall von tuberkulösem Chylothorax, jetzt ergänzt er diese Mitteilung, daß der Kranke nach öfterer Punktion des chylösen Ergusses relativ geheilt ist. Das Röntgenbild zeigt, daß der Pneumothorax verschwunden ist, daß die Lunge in den oberen Partien frei, in den untersten stark geschrumpft ist. Die starke Schwartenbildung läßt eine Rezidive des Chylothorax kaum befürchten. — (D. m. W. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik zu Würzburg. — Leiter: Prof. Dr. D. Gerhardt.) Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. Von Dr. Hans Schultze, Assistenzarzt d. Res. Die größte Mehrzahl aller Schwammvergiftungen ist durch den Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides und seine Varietäten) hervorgerufen. Gefährlich ist er durch seine Aehnlichkeit mit dem Champignon. Verf. beschreibt die Vergiftung einer polnischen Arbeiterfamilie von sechs Köpfen. In den beschriebenen Fällen waren die beiden Formen der Vergiftung, die gastroenteritische und die zerebrale, sehr ausgesprochen. Die Therapie besteht in einer raschen und gründlichen Elimination der schädlichen Noxe aus dem Magendarmkanal und in der Hebung der Herzkraft. — (M. m. W. 1917 Nr. 25.) G.

*

Ausgedehnte Impfpockenaussaat unmittelbar nach erfolgter Wiederimpfung. Von Dr. A. Stühmer, Oberarzt d. R. Bei einem Wiedergeimpften gehen die vier Impfstriche am linken Oberarm nicht an, gleichwohl kommt es zu einer Aussaat des Impfstoffes an einer anderen Stelle (Innenseite des rechten Oberarmes) durch Uebertragung beim Kratzen. Die Impfpocken gehen hier in großer Zahl an. Verf. nimmt eine lokale Immunität der typischen Impfstelle an und empfiehlt, bei Wiederimpfungen solchen immunisierten Hautbezirken auszuweichen und anderwärts zu impfen. — (M. Kl. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik Halle a. S. — Geh. Rat Ad. Schmidt.) Parameningokokken-Meningitis. Von Siegmund Pollag. Es handelt sich um ein Krankheitsbild bei einem zehnjährigen Kinde, bei dem, wie Stephan es beschrieb, während einer Influenza metastatisch einzelne Organsysteme ergriffen wurden. In diesem Falle: 1. die Lungen; 2. die Nieren in Form der auch von Stephan erwähnten hämorrhagischen Nephritis, welche in diesem Falle anfangs die Differentialdiagnose zwischen Urämie und Meningitis in den Vordergrund des Interesses rückte, und 3. die Meningen, deren Erkrankung derart das klinische Bild beherrschte, daß sie der Verfasser als eigentliche Erkrankung ansprechen mußte. Die besondere Affinität dieses von Stephan beschriebenen Gram-negativen Diplokokkus zu dem System der Meningen erscheint dem Verfasser durch das schwerste Bild in dem geschilderten Falle deutlich dargetan. Im tiefen Sopor erfolgte der Exitus. Die Sektion ergab eine stark eitrige Leptomeningitis basilaris und spinalis, während die Konvexität frei war. Beiderseits Unterlappenpneumonie, beginnende akute hämorrhagische Nephritis. — (M. m. W. 1917 Nr. 24.) G.

*

Ueber Malaria und deren Komplikationen bei Kriegsteilnehmern. Von Stabsarzt Dr. Walterhöfer in Nürnberg. Zu den von ihm beobachteten Komplikationen der Malaria zählt Verf. die mit Ruhr, mit Paratyphus A und B, dann das Auftreten von zirkumskripten oder universellen Oedemen, die febrile Albuminurie, den Herpes labialis im Anfall, in einem Falle von Tertiana simplex eine Komplikation mit einer schweren Form von Dermatitis exfoliativa generalisata. In einem Falle von Perniziosa trat Koma auf, das nach wenigen Stunden in den Tod überging. In therapeutischer Hinsicht möchte Verf. die von Ziemann angegebene Kombination von Chinin (Methode Nocht) mit Heißluftbädern empfehlen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

(Aus der Lungenheilstätte Wilhelmsheim [V. A. W.]. — Direktor: Dr. Elliesen.) Zur Behandlung des Diabetes insipidus mit Hypophysenpräparaten. Von Doktor C. Kraemer, II. Assistenzarzt d. Res. Verf. berichtet über einen mittelschweren bis schweren, über 20 Jahre bestehenden Fall von Diabetes insipidus. Die Aetiologie ist nicht gesichert; in Betracht kommt eine tuberkulöse Veränderung der Hypophyse; gegen Sarkom spricht das negative Röntgenbild und die lange Dauer. Eine Dystrophia adiposogenitalis ist nicht vorhanden. Durch subkutane Einverleibung von insgesamt 32 cm^3 Hypophysenextrakt innerhalb 24 Tagen gelang es, diesen Fall um die Hälfte zu bessern; Pat. hatte ein stark vermindertes Durstgefühl und ungestörte Nachtruhe. Nur geringe Vermehrung der Harnausscheidung. Der Erfolg ist hier um so höher anzuschlagen, als der Patient den ganzen Tag schwer arbeitete. Nach den Hypophysenextraktinjektionen trat eine vorübergehende Eosinophilie auf, vielleicht als Ausdruck der spezifischen Reaktion. Das günstige Resultat der Organotherapie des Diabetes insipidus, die oft die einzig wirksame ist und den Patienten trotz der häufigen Injektionen weniger belästigt als Kochsalz- und Wasserentziehung, rechtfertigt die Forderung, alle Patienten mit idiopathischem Diabetes insipidus auf diese Art zu behandeln, nicht aus wissenschaftlichem Interesse, sondern zum Wohle der Kranken. — (M. m. W. 1917 Nr. 24.) G.

*

Eine essentielle bradykardische Oedemkrankheit. Von Priv.-Doz. Dr. H. Gerhartz in Bonn. Seine Beobachtungen beziehen sich auf 21 Kranke, von welchen drei unter den typischen Erscheinungen dieses Leidens (essentielle,

mit Bradykardie, Mattigkeit, Polyurie und Pollakisurie einhergehende Oedeme) starben. Ueber die Ursache dieser Oedeme vermag Verf. noch nichts Sicheres auszusagen. Inanition ist ausgeschlossen. Die meisten Fälle heilten ohne wesentliche Aenderung in der Ernährung, lediglich nach Bettruhe, wenigstens vorübergehend, wieder ab. Ein Teil der Schuld für das Auftreten der Oedeme, beziehungsweise einer Hydrämie mag der dauernd reichlichen Flüssigkeitsdarreichung, der lange fortgesetzten gleichartigen Zufuhr und der überwiegenden Kohlehydratkost zukommen. Neben der Hydrämie (eine solche ist sicherlich vorhanden), dem Kohlehydratnährschaden, einer erhöhten Salzretention und Lipoidarmut könnten noch Natrium- und Wasserspeicherung infolge ungenügender körperlicher Anstrengung, Wegfall der die Saft- und Enzymbildung erregenden Reize, Uebermüdung der den Wasserwechsel besorgenden Gewebszellen mit im Spiele sein. Vielleicht spielte auch in manchen Fällen der Ausfall von Weizenvitaminen (Ernährung mit Zwieback aus Weizenmehl feinster Ausmahlung) eine gewisse Rolle. — (D. m. W. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

(Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig. — Direktor: Geh. Rat v. Strümpell.) Zur intravenösen Behandlung von inneren Blutungen mit Kochsalz-Chlorkalziuminjektionen. Von Dr. Erich Ebstein, Oberarzt an der Medizinischen Klinik zu Leipzig. Verf. empfiehlt auf Grund dreijähriger Erfahrung, bei inneren Blutungen (Lungen, Speiseröhre, Magen, Darm), falls sterilisierte Gelatine oder Kochsalz und Kalziumchlorid per os sich als therapeutisch nicht wirksam erweisen, auf jeden Fall die intravenöse Kochsalz-Chlorkalziuminjektion in Ampullenform anzuwenden. Auch vor Operationen bei Ikterischen und besonders bei Cholelithiasis dürfte die prophylaktische Injektion zu empfehlen sein, wie sich Verfasser selbst überzeugen konnte. Weiters lohnt es sich, diese intravenöse, telehämostyptische Therapie bei Blutungen aus Nase und Rachen zu erproben. Bei einer 70jährigen Frau stand auf einmalige Injektion das starke Nasenbluten sofort. Was die Menge der zu injizierenden Flüssigkeit anlangt, so nahm Verf. anfangs 2 cm^3 sowohl von der Veldenschen Lösung (10% Kochsalz), sowie von seiner (10% Kochsalz, 0·02 Chlorkalzium), später 5 cm^3, und sah niemals Kollaps, noch Fieber. Allerdings wurden die intravenösen Injektionen stets sehr vorsichtig und besonders langsam ausgeführt. — (M. m. W. 1917 Nr. 25.) G.

*

Chirurgie.

Zur Frühdiagnose der Darmperforation bei Bauchschüssen. Von Regimentsarzt Dr. Karl Gütig. Alle seine Angaben beziehen sich auf Bauchverletzte, die vier bis acht Stunden nach erfolgter Verwundung eingebracht wurden. Die sogenannte brettharte Spannung der ganzen Bauchdecken und das infolgedessen leicht eingezogene Abdomen ist wohl das häufigste und zuverlässigste Symptom der Darmperforation; wenn es mit der Facies abdominalis vereint ist, nahezu beweisend. Eine Morphiuminjektion bis 0·02 nach erfolgter Verletzung setzt die Schmerzempfindung des Patienten herab, beeinflußt aber nicht wesentlich die Bauchdeckenspannung. Bei der Operation sieht man, daß meistens der Darm nur auf kurze Ausdehnung um die Perforationsstelle gerötet, mit Fibrinflocken bedeckt und gelähmt, während der übrige Darm noch normal kontrahiert ist. Ausgesprochener hochgradiger Meteorismus kurze Zeit nach der Verletzung spricht sogar mit ziemlicher Sicherheit gegen Darmperforation. Erbrechen und Brechreiz fehlen recht häufig auch bei schweren Darmverletzungen, ebenso ist der momentane Pulszustand unzuverlässig. Der mutmaßliche Verlauf des Schußkanales ist für die Diagnose wichtig, ebenso die Angaben über Blut im Erbrochenen, in seltenen Fällen im Stuhle. Nur in einem verschwindend kleinen Prozentsatze beobachtete Verf. eine geringe Aufhellung der Leberdämpfung, in keinem Falle konnte er ein Verschwinden derselben feststellen. — (M. Kl. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

Ueber Gastroptose und Gastropexie. Von Dr. Eugen Birchev. Birchev verfügt bisher über 62 Fälle, wo er bei Gastroptose die Gastropexie allein oder in Verbindung mit anderen Eingriffen ausgeführt hat. Zwei Drittel der Fälle hat er hiedurch geheilt, Besserungen betreffen weitere 20% der operierten Fälle; ungeheilt blieben nur etwa 9% und nicht ganz 2% kamen auf Todesfälle. Da die Internisten zugeben, keine kausale Therapie für die Ptose zu kennen, so scheint die chirurgische Therapie in den schwereren Fällen von Ptose wohl indiziert zu sein. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 13.) K. S.

*

Ueber Kontrakturen und Ankylosen Verwundeter mit besonderer Berücksichtigung der Prophylaxe und Prognose. Von San.-Rat Dr. G. Müller in Berlin, orthopädischer Beirat. Eingehende Besprechung der Kontrakturen und Ankylosen in den einzelnen Gelenken samt Prognose und Therapie und eindringliche Mahnung, bei Kriegsverletzungen in den Gelenken und um dieselben so früh mit der Mobilisierung zu beginnen, als dies ohne Schaden für die Primärbehandlung möglich ist. — (M. Kl. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

Zur Behandlung ausgedehnter Oberarmresektionen. Von G. Müller, Berlin. Es fehlen Oberarmkopf und Oberarmknochen in einer Ausdehnung von 11 cm. Müller verfertigte einen orthopädischen Apparat, welcher bezweckte: 1. zu verhindern, daß der Hautmuskelschlauch immer weiter ausgezogen werde, 2. das proximale Ende des Oberarmfragmentes fest in die Pfanne zu pressen und so die Möglichkeit einer Nearthrosenbildung zu schaffen; 3. dem Patienten eine teilweise Bewegungsmöglichkeit für den Oberarm zu geben und damit die Ausnützung des Vorderarmes zu vergrößern. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 6.) Pi.

*

Feuchte Wundbehandlung. Von Dr. G. Marcuse (Bad Kudowa), zurzeit Bataillonsarzt. Es wird empfohlen, zum Tamponieren stets nur trockene Gaze in einfacher Lage zu verwenden, um die Wunde samt Umgebung eine triefend nasse Kompresse (Zellstoff, in eine einfache Lage von Mull eingeschlagen), darüber wieder trockenen Zellstoff (keine wasserdichte Bedeckung) und Binde. Der Tampon wird täglich einmal, die Kompresse täglich zweimal gewechselt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

Zur Technik der Leistenbruchoperationen. Von Sanitätsmajor Dr. C. Heinemann, beratender Chirurg einer osmanischen Armee. Auch antiseptische Seide, als Nahtmaterial bei Leistenbruchoperationen benützt und dann versenkt, ruft zuweilen Eiterungen hervor. Um diese versenkten Fäden zu vermeiden, hat Verf. ein von Spartali in Smyrna angegebenes Verfahren benützt, welches im Prinzip darin besteht, daß zu allen Nähten nur Metallfäden, über der Haut geknotet, benützt und sodann nach 10 bis 14 Tagen wieder entfernt werden. Verf. hat in Smyrna bisher 36 Leistenbrüche nach diesem Vorgehen operiert, alle Operierten heilten mit prima intentio; die Beobachtung durch einige Monate lehrte, daß die Narbe auch bei anstrengender körperlicher Arbeit gut hielt. Spartali hat schon gegen 180 Leistenbrüche in dieser Weise operiert und will bisher kein Rezidiv gesehen haben. Die Technik wird genau beschrieben und durch eine Abbildung ergänzt. — (D. m. W. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

Die Bösartigkeit des Gasbrandes in manchen Kampfgebieten. Von Prof. H. Coenen, zurzeit im Felde. Im Frieden waren die Gasphlegmonen selten, so sporadisch zu beobachten, daß nur wenige die Krankheit vor dem Kriege kannten. Die Geschosse der modernen Artillerie spritzen das verseuchte Erdreich weit auf und tragen es tief in die Muskelwunden hinein. Die Gasbrandkeime sind anscheinend auf der Erde stark verbreitet, mit dem Dung der Tiere, in deren Eingeweiden sie leben, gelangen sie überall hin, am meisten dort, wo der Boden ohnehin schon verseucht, durch Regengüsse verschwemmt und durch die intensiven Bewegungen der Truppen vermengt wird — Stellungs- und Festungskrieg. Von 26 mit Gasphlegmone behafteten eigenen Kranken starben 16, auf die

Extremitäten allein bezogen, von 20 gleich 14, also ungefähr zwei Drittel. Das später daselbst etablierte Lazarett hatte in der gleichen Zeitspanne nur drei Gasphlegmone, alle drei tödlich; das epidemische Auftreten des Gasbrandes findet in dieser Erscheinung seine Bestätigung. Die wenigen, die er am Leben erhielt, hatten meist ihre Glieder opfern müssen. Um so mehr schaut man jetzt auf die Fortschritte der Serumtherapie. — (B. kl. W. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

Offene Wundbehandlung und Hyperämie. Von Dr. E. Wossidlo in Berlin, Stabsarzt und Chirurg. Die von anderer Seite so sehr gerühmte offene Wundbehandlung ließ zwar in allen Fällen innerhalb weniger Tage eine vollkommene Entfieberung beobachten, die Granulationsbildung war jedoch keine günstige (die Granulationen nach Lüftung des braunen Häutchens waren ödematös und hatten ein glasiges, schlaffes Aussehen), auch konnte man zumeist eine ganz enorme Anschwellung der Umgebung der Wunde, eine deutliche Sekretstauung hinter den Borken und keineswegs eine Verkürzung des Wundverlaufes konstatieren. Erst die Applikation von feuchter Wärme in Form von warmen Seifenbädern, heißen Umschlägen usw. durch einige Stunden täglich schaffte bei der offenen Wundbehandlung einen erfreulichen Wandel, indem die Granulationen frisch und rot wurden, die Oedeme sich rasch zurückbildeten oder nur minimal zur Entwicklung gelangten, die Borkenbildung sich vermeiden ließ und der gesamte Heilungsverlauf schnellere Fortschritte machte. Auch Klapp hat dieses Vorgehen angeraten. — (B. kl. W. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

Erfolgreiche Operation einer Kleinhirn-Brückenwinkel-Geschwulst im Felde. Von Professor Dr. H. Küttner in Breslau. Es handelte sich um einen ungewöhnlich großen Kleinhirn-Brückenwinkeltumor mit klassischem Symptomenkomplex. Die Operation wurde in einem im Operationsgebiete befindlichen Marinelazarett in zwei Sitzungen von der hinteren Schädelgrube aus vorgenommen und verlief ohne Störung. Auch der Wundverlauf war ein völlig glatter. Die histologische Untersuchung des Tumors ergab zwar, daß derselbe sarkomatösen Charakter aufwies, doch war die Geschwulst gut abgekapselt und ein analoger Fall, ebenfalls Sarkom, ist seit Jahren geheilt geblieben. — (D. m. W. 1917 Nr. 17.) — E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Ueber indirekte Schußfrakturen der Schädelbasis. Von Oberarzt Dr. Faschingbauer und Regimentsarzt Dr. Böhler. Es wird über acht Fälle von indirekt entstandenen Schädelbasisfrakturen sowohl bei sagittalen, frontalen und schrägen Schädeldurchschüssen, als auch bei Rinnen- und Steckschuß berichtet und an mehreren Abbildungen werden die umschriebenen, isolierten Frakturen der Orbitaldächer und des Tegmen tympani gezeigt. Hiebei wird unter Würdigung der klinischen Symptome (intraorbitales Hämatom, Protrusion des Bulbus, Suffusion der Augenlider und Bindehäute, respektive Blutungen in die Paukenhöhle, Warzenzellen und Ohrtrompete, Blutungen aus der Nase) der Nachweis geführt, daß es sich in solchen Fällen um eine Sprengwirkung von seiten des Gehirns gehandelt habe. — (D. m. W. 1917. Nr. 16.) E. F.

*

Ueber die Disposition der Ovarien zu metastatischer Erkrankung bei Karzinom, beziehungsweise Sarkom eines anderen Organes. Von Margarete Kohlmann. Die Tatsache, daß gerade die Ovarien metastatisch an Karzinom und Sarkom erkranken, erklärt sich daraus, daß bei den genannten Organen Sonderbedingungen lokaler und allgemeiner Art und vor allem physikalische Momente ein Haftenbleiben herabgelangter Keime erleichtern und gewebliche Einrichtungen das Weiterwachsen der Tumoren begünstigen. Ihre Lage am Eingange des Beckens, der oft vorhandene Aszites, die vom Ovulationsprozeß herrührenden narbigen Vertiefungen, das lockere Gefüge des Keimepithels, das dem Eindringen korpuskulärer Elemente nur schwachen Widerstand leistet, ferner der Reichtum an zuführenden Blut- und Lymphgefäßen disponieren die Ovarien besonders zu sekundären Erkrankungen bei bestehendem Karzinom oder Sarkom eines anderen Organes. — (Zschr. f. Geburtsh. 79. II. 2.) R. Bl.

*

Ueber ein sehr seltenes Melanosarcoma labii minoris. Von Dr. Karl Neuwirth. Beschreibung eines Melanosarkoms, welches das rechte kleine Labium, das Praeputium clitoridis, die Umrahmung des Orificium urethrae, den Introitus vaginae und die Commissura labiorum posterior ergriffen hat. Die 57jährige Frau entstammt einer tuberkulösen Familie, litt selbst wiederholt an Apizitis und Lupus und war mit einem luetischen Manne verheiratet. Sie litt als Mädchen an Fluor, später hatte sie Senkungsbeschwerden und Effloreszenzen des Lupus an der Vulva. Die sehr ausführliche Literaturangabe, welche die Arbeit enthält, bestätigt auch die Ansicht des Verfassers, daß es sich im vorliegenden Falle auch um die Entstehung eines malignen Tumors, begünstigt durch chronische Irritation, handelt. Der Tumor wurde möglichst radikal entfernt. — (Zschr. f. Geburtsh. 79. H. 2.) R. Bl.

*

Zur Biologie der Zwillinge. Von Dr. Hans Meyer. Eine Kasuistik, welche einige Aufklärung über die noch im völligen Dunkel liegenden biologischen Fragen bringen könnte, müßte bestrebt sein, eine möglichst genaue und umfassende Registrierung der Aszendenz beider Zwillingseltern, sowie der Deszendenz der Geschwisterschaften hinsichtlich der „Belastung" zur Neigung zu Zwillingsgeburten, beziehungsweise Zwillingszeugung aufzustellen. Leider ist die statistische Methode nicht imstande, die Lösung der biologischen Gesetze der Zwillingserblichkeitsfrage weiter zu fördern, um so weniger, als eine genealogische Kasuistik weder aus fürstlichen Stammhäusern, noch aus Untersuchungen der Schuljugend Berlins hinsichtlich der Zwillingsabstammung und -vererbung weder existiert, noch auch konstruiert werden kann. — (Zschr. f. Geburtsh. 79. H. 2.) R. Bl.

*

Das Promontorium und seine Entstehung oder Ursachen und Folgen des Lendenknicks. Von Dr. Mak Arx. Durch die Beobachtung der embryonalen Entwicklung des menschlichen und tierischen Körpers, ferner auf Grund mechanischer Gesetze kommt Verf. zu dem folgenden Ergebnis: Die Achse des Beckenringes stellt sich nach Ausbalancierung der Form in einen bestimmten Neigungswinkel zur Horizontalen und beim aufrechten Gang wird der Beckenring mit der Drehachse des Rumpfes durch Horizontalschub nach vorwärts bewegt. Der übrige Teil des Rumpfes aber hält sich mit geknickter Längsachse, darüber hin- und herpendelnd, im statischen Gleichgewicht. Es ist, technisch ausgedrückt, ein Achsenbruch infolge einer ontogenetisch lokal verminderten Festigkeit des Konstruktionsmaterials. — (Zschr. f. Geburtsh. 79. H. 2.) R. Bl.

*

Die Einschränkung der geburtshilflichen Zange. Von cand. med. E. Herzfeld. Wiederempfehlung der fast vergessenen „Expressionsmethode" von Kristaller, wie sie an der Hebammenschule in Mainz (Kupferberg) mit bestem Erfolge geübt wird, sodann einige Krankengeschichten. — (D. m. W. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Bern. — Direktor: Professor Dr. Hans Guggisberg.) Klinische Erfahrungen mit einer neuen serodiagnostischen Schwangerschaftsreaktion unter Verwendung von Dia-Sorcym-Placentae-Präparaten. Von Dr. med. Fritz Thoenen, Assistenzarzt der Klinik. Die Sorzyme, neue Metalleiweißpräparate, wurden von Kottmann dargestellt. Für die Schwangerschaftsdiagnose eignet sich am besten ein Eisenplazentapräparat, wie es von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel in den Handel gebracht wird. Dieses Dia-Sorcym-Placentae reagiert in spezifischer Weise mit dem Serum von Schwangeren. Dagegen tritt keine Reaktion im Sinne einer Eiweißabspaltung ein, wenn das Präparat unter Einhaltung bestimmter Versuchsbedingungen mit Sera von Nichtgraviden, Normalen oder Kranken versetzt wird. Daraus ergibt sich eine

prinzipielle Eignung für die serologische Schwangerschaftsreaktion. Verf. hat nun einschlägige Versuche an 314 Fällen von Schwangeren und Kontrollen gemacht, die in drei verschiedenen Serien durchgeführt wurden. Die Resultate sind in drei Tabellen niedergelegt. Diese neue Methode der Schwangerschaftsdiagnostik hat bereits so beachtenswerte Resultate geliefert, daß sie zur Nachprüfung bestens empfohlen werden kann. Das benötigte Dia-Sorcym-Placentae-Präparat wird gebrauchsfertig in den Handel gebracht. — (M. m. W. 1917 Nr. 24.) G.

*

(Clinique obstétricale et gynécologique de l'Université de Genève. — Directeur: Prof. O. Beuttner.) Eclampsie sans convulsions in perte de connaissance. Von Dr. Fernand Chatillon, Interne. Beschreibung eines Falles, wo eine Frau nach einer normalen Entbindung eine und eine halbe Stunde darnach unter den Erscheinungen einer akuten Anämie verstarb. Die Sektion ergab Befunde, die den Fall als eine Eklampsie (ohne Krämpfe und Bewußtseinsverlust!) auffassen lassen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917.) K. S.

*

Ueber unerwünschte Folgen der Alexander-Adamsschen Operation. Von Dr. Otto Scheer. H. W. Freund hat auf das Entstehen von Psychosen bei von vornherein psychisch belasteten Frauen nach Vornahme dieser Operation hingewiesen, weiters ist es bekannt, daß durch zu starke Verkürzung der Ligamenta rotunda sehr feste Fixationen mit dem Blasenperitoneum und Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand entstehen, wodurch Schwangerschafts- und Geburtsstörungen auftreten. Eine andere Folgeerscheinung dieser Operation ist das Auftreten von Hernien. Verf. teilt einen an der Straßburger Hebammenschule des Prof. H. W. Freund zur Beobachtung gelangten Fall mit, bei welchem nach früher von anderer Seite vorgenommener Alexander-Adamsschen Operation eine rechtsseitige interstitielle Leistenhernie bestand, welche ein Blasendivertikel enthielt. Die Symptome, Diagnose und Therapie werden besprochen. Die Frau genas nach operativer Behandlung. — (D. m. W. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Zur Bruckschen „serochemischen Reaktion" bei Syphilis. Von Priv.-Doz. Dr. A. Hauptmann in Freiburg i. B. Der Verfasser hat die Brucksche Reaktion in 114 Fällen nachgeprüft und ist einstweilen zu dem Resultat gekommen, daß weder eine für praktische und wissenschaftliche Zwecke brauchbare Uebereinstimmung mit der Wassermann-Reaktion, noch mit der klinischen Diagnose vorhanden ist. Durch diese Fehlschläge lasse man sich aber nicht abhalten, in der angegebenen Richtung weiterzuforschen. — (D. m. W. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

Beitrag zur Frage der Verwertbarkeit der Bruckschen sero-chemischen Reaktion bei Syphilis. Von Dr. B. Funccius, Prosektor in Elberfeld. Die Brucksche Reaktion kann als Ersatz der Wassermannschen Reaktion derzeit nicht in Frage kommen, doch hat Verf. in über 50% der Proben eine solche Uebereinstimmung erhalten, daß es nach seiner Meinung gelingen wird, auf dem von Bruck angegebenen Wege eine zuverlässigere und praktisch brauchbare Reaktion der Syphilis zu bekommen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

Ueber Durchfälle bei Säuglingen infolge parenteraler Infektionen. Von Prof. Dr. Bernheim-Karrer. Es sind in erster Linie Kokkeninfektionen (Grippe, Pyelitis, Furunkulose, Phlegmonen, Nabelentzündung), welche zu gesteigerter Peristaltik und Schleimabsonderung aus den untersten Darmabschnitten führen. Die Kenntnis solcher Erkrankungen ist wichtig, da es nicht selten geschieht, daß eine Magenerkrankung angenommen und den Kindern für lange Zeit eine völlig überflüssige und nutzlose Diäteinschränkung verordnet wird. Leider ist die Diagnose der durch parenterale Infektionen und vor allem durch die Grippe (!) bedingten Durchfälle nicht so sicher zu stellen als im Spital; dafür sind hier die Erfolge schlechtere als in der Privatpflege. Bernheim bespricht im übrigen ausführlichst als Paradigma derartiger Störungen die durch die Grippe bedingten Durchfälle und berichtet auch über bescheidene, aber immerhin ermutigende Versuche einer Schutzimpfung gegen die Grippe. — (Schweiz Korr. Bl. 1917 Nr. 11.) K. S.

Vermischte Nachrichten.

Hofrat Dr. Hans Horst Meyer, Vorstand des pharmakologischen Institutes, wurde an der Universität in Wien, der Professor der Augenheilkunde Dr. Anton Elschnig an der deutschen Universität in Prag für das Studienjahr 1917/18 zum Rektor gewählt.

*

Verliehen: Dem Privatdozenten für pathologische Anatomie in Wien, Leiter eines Mobilen Epidemielaboratoriums Doktor Jakob Erdheim das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens.

*

Gestorben: Dr. Wilhelm Bardachzi, Chirurg bei einer Divisionssanitätskolonne, am 16. Juni durch eine feindliche Granate getötet.

*

Literarische Anzeigen. Lehrbuch der Physiologie für Krankenpflegeschulen. Von Prof. Robert Stigler, Wien. Verlag: Hölder-Wien. Preis 4 K. Wie schon aus dem Titel des Buches hervorgeht, verfolgt dieses den Zweck, jene Teile der Physiologie zu erläutern, deren Kenntnis von der aus einer Krankenpflegerinnenschule hervorgegangenen Pflegeschwester gefordert wird. Die Pflegerin soll ein Verständnis für die Lebensvorgänge, ganz besonders für die Leistungen des Herzens, des Verdauungsapparates, haben. Verfasser, welcher Lehrer an der Krankenpflegeschule des Wiener k. k. Krankenanstaltenfonds ist, fügt dem Buche anhangsweise noch die für den physiologischen Unterricht an der k. k. Pflegeschule in Wien für nötig befundenen Behelfe an.

Rezepttaschenbuch. Herausgegeben von den Assistenten der klinischen Anstalten in Jena Dr. Friesicke, Dr. Capeller, Dr. Tschirch. Verlag G. Fischer-Jena. Preis 1 M. 40 Pf. Die in einfachster ökonomischer Form abgefaßten Rezepte sind nach Spezialgebieten gesondert, deren Aufsuchen durch ein eingeschnittenes Register am Rande sehr erleichtert wird.

*

Flecktyphus. Vom 10. bis 16. Juni d. J. wurden in Galizien 35 Erkrankungen in 10 Bezirken (11 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 10. bis 16. Juni d. J. 16 Erkrankungen zu verzeichnen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 23. Jahreswoche (vom 3. Juni bis 9. Juni 1917). Lebend geboren: ehelich 339, unehelich 100, zusammen 439. Tot geboren: ehelich 30, unehelich 22, zusammen 52. Gesamtzahl der Todesfälle 902 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 20·8 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 0, Keuchhusten 8, Diphtherie und Krupp 0, Influenza 0, Cholera 0. Ruhr 7, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 245, bösartige Neubildungen 47, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 22 (— 15), Diphtherie 41 (+ 12), Bauchtyphus 5 (— 1), Ruhr 6 (+ 3), Genickstarre 0 (— 3), Wochenbettfieber 1 (— 3), Flecktyphus 1 (+ 1), Blattern 0 (— 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 2 (+ 2), Varizellen 45 (+ 3), Malaria 8 (— 5)

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 24. Jahreswoche (vom 10. Juni bis 16. Juni 1917). Lebend geboren: ehelich 287, unehelich 83, zusammen 370. Tot geboren: ehelich 27, unehelich 13, zusammen 40. Gesamtzahl der Todesfälle 844 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 19·4 Todesfälle), an Bauchtyphus 5, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 4, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 8, Rotlauf 5, Lungentuberkulose 234, bösartige Neubildungen 42, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 27 (+ 5), Diphtherie 36 (— 5), Bauchtyphus 35 (+ 30), Ruhr 15 (+ 9), Genickstarre 2 (+ 2), Wochenbettfieber 3 (+ 2), Flecktyphus 0 (— 1), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 2), Varizellen 42 (— 3),

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 22. Juni 1917.

Vorsitzender: Herr **Albin Haberda.**
Schriftführer: Herr **W. Kerl.**

Der Vorsitzende gibt bekannt, daß das korrespondierende Mitglied Herr Geh. Medizinalrat Dr. Johann Veit gestorben ist. Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Der Vorsitz verliest folgende Einladung der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge (Wien, 18. Bezirk, Glanzinggasse 37):

„An die k. k. Gesellschaft der Aerzte, Wien IX., Frankgasse 8.

Der ergebenst Gefertigte gestattet sich, die k. k. Gesellschaft der Aerzte zu einer Besichtigung der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge einzuladen.

Ort: Pötzleinsdorf, Glanzinggasse 37, Straßenbahnlinie 41 bis zur Station Scheibenberggasse, dann rechts die Ludwiggasse hinauf.

Zeit: Freitag, den 6. Juli 1917, ½7 Uhr abends.

Programm: a) Einleitender Vortrag von Prim. Privatdocent Dr. Moll über „Die Reichsanstalt im Dienste der österreichischen Mutter- und Säuglingsfürsorge"; b) Führung durch die Anstalt.

Gleichzeitig ersuche ich höflichst, die Besichtigung der Anstalt tagszuvor in den medizinischen und Tageszeitungen anzuzeigen.

In ergebener Hochachtung Dr. Moll."
(Anmeldungen im Sekretariate der k. k. Gesellschaft.)

Hr. **Ernst Fischer**: Eine neuartige Prothese für Oberschenkelamputierte.

Eine gute Beinprothese soll 1. dem Körper eine sichere Stütze bieten, 2. soll sie einen leichten und dem natürlichen ähnlichen Gang ermöglichen. Die zur Zeit üblichen Prothesen sind nicht imstande, diese zwei Forderungen gleichzeitig zu erfüllen.

Das Gehen mit der Stelze oder mit Prothesen, welche mit steifem Kniegelenk versehen sind, ist sehr schwerfällig: bei jedem Schritt muß der ganze Körper gehoben werden, der Gang auf unebenem oder geneigtem Boden ist überhaupt nicht möglich. Die mit frei beweglichem Kniegelenk versehenen Prothesen haben die Gefahr des Einknickens; zur Verminderung dieser Gefahr wird die Achse des künstlichen Kniegelenkes nach hinten zu verlegt; da aber das Verlegen der Kniegelenksachse nach hinten nur in beschränktem Maße erfolgen kann (denn je weiter die Achse nach hinten gelagert ist, um so mehr verlängert sich das Kunstbein bei der Beugung, was beim Gehen von großem Nachteil ist), ist das Gehen mit frei beweglichem Kniegelenk immer mit der Gefahr des Einknickens verbunden. Diese Gefahr vermindert sich auch durch Uebung nicht, denn je größer die Uebung, um so geringer ist die Vorsicht. Das Zusammensinken kann nicht nur mit Verletzungen verbunden sein, sondern es ist moralisch immer von schlechter Wirkung, der Amputierte traut sich nach solchen Unfällen nie mehr mit freiem Kniegelenke zu gehen.

Jene Vorrichtungen, mit deren Hilfe das Kniegelenk der Prothese während des Gehens fixiert werden kann, machen aus dem schönsten Kunstbein — wie das von Prof. Lorenz sehr richtig bezeichnet wurde — einen schlechten Stelzfuß.

Die Aufgabe: Kunstbeine zu konstruieren, die der Forderung der gleichzeitigen Sicherheit und Beweglichkeit entsprechen, kann mit verschiedener Technik gelöst werden. Der von mir im Pozsonyer, unter Leitung des Prof. Bakay stehenden Institute des k. ung. Landesfürsorgeamtes konstruierte Mechanismus löst die Frage des künstlichen Kniegelenkes vollständig. Die Vorrichtung fixiert das Kniegelenk in jeder Stellung in dem Augenblick, wo das Kunstbein durch das Körpergewicht belastet wird. Auf diese Weise geht der Amputierte mit vollkommen freiem Kniegelenk; er schwingt den Unterschenkel mit Hilfe seines Stumpfes nach vorne, die Gefahr des Einknickens ist aufgehoben; der Amputierte kann sich bei jeder Beugestellung seines Kunstbeines auf dasselbe stützen. Er kann die Treppe auf- und abgehen, kann sich auf unebenem oder schiefem Boden fortbewegen, er kann während der Arbeit mit einem nach Belieben gebeugten Kniegelenk stehen. Im Augenblick, wo die Belastung des Kunstbeines aufhört, wird auch die Fixation automatisch aufgehoben; dasselbe geschieht auch dann, wenn der Amputierte sein Kunstbein strecken will; beim Niedersetzen beugt sich das Knie spontan. Der Gang ist leicht, dem natürlichen sehr ähnlich.

Der Mechanismus selbst ist sehr einfach: In die Kniegelenksachse ist eine halbkreisförmige Scheibe appliziert, deren Rand von den Backen eines kippenden Hebels sofort festgepackt wird, wenn das Knie- und Fußgelenk gebeugt und belastet wird. Der Mechanismus ist dabei leicht, stark, — seine Haltbarkeit wird noch dadurch erhöht, daß er beim Gehen auf glattem Boden nicht in Anspruch genommen wird. Die Herstellungskosten sind kaum größer als die eines Riegels; der Mechanismus kann fabriksmäßig hergestellt werden und kann sowohl der kosmetischen Prothese wie der Arbeitsprothese adaptiert und in sogar fertigen Kunstbeinen angebracht werden.

Aussprache: Hr. Spitzy: Der Frage kommt eine größere Bedeutung zu, als es vielleicht den Anschein hat. Eine ganze Reihe von Technikern ist bemüht, die automatische Feststellung des Kniegelenkes in jeder Winkelstellung bei Belastung zu lösen. Bisher liegen etwa zehn Konstruktionen vor, die alle Vorteile und Nachteile zeigen. Die meisten aber sind zu kompliziert und infolgedessen steht ihre Dauerhaftigkeit in Frage, wieder andere sind zu schwer und vergrößern das Gewicht der Prothese so beträchtlich, daß die Prothesenträger lieber darauf verzichten. Die Funktion muß auch eine unbedingt sichere sein, so daß der Träger sich wirklich auf diese Feststellung verlassen kann.

Die vorliegende Konstruktion des Vortragenden, dem wir schon eine Reihe von außerordentlich brauchbaren mediko-mechanischen Apparaten verdanken, hat den unbestrittenen Vorzug der Einfachheit, und ich möchte es dem Vortragenden im Interesse der Invaliden nur wünschen, daß er mit seiner Lösung dieser Frage ebenso Erfolg erringt, wie mit seinen bisherigen Konstruktionen.

Hr. **E. Redlich**: Ich erlaube mir, einen durch Operation geheilten Fall von Rückenmarkstumor kurz vorzustellen. Der 40jährige Schlosser ging im August 1914 ins Feld. Schon im November 1914 hatte er Schmerzen in beiden Beinen, besonders links, machte aber noch Dienst bis März 1915, um welche Zeit er wegen Rheumatismus ins Spital kam. Am 3. November 1915 ging er wieder an die Front und blieb dort bis zum 16. Oktober 1916; dann kam er nach Wöllersdorf. Anfangs Dezember 1916 wurde er wegen Schwächegefühl und Schmerzen in den Beinen, Unsicherheit beim Gehen, Parästhesien im linken Bein und leichter Blasenschwäche ins Garnisonsspital Nr. 2 und endlich am 18. Januar 1917 zu uns transferiert. Vor Jahren hat er ein schweres Schädeltrauma erlitten.

Bei der Untersuchung fand sich horizontaler Nystagmus. Die Hirnnerven und oberen Extremitäten ohne Befund. Parese und Spasmen beider Beine, rechts deutlicher ausgesprochen wie links, mit gesteigerten Sehnenreflexen, klonischen Phänomenen und beiderseitigem Babinski. Die Hautreflexe fehlen. Sensibilitätsstörung links von D 8 nach abwärts, rechts in gleichem Umfange die Sensibilitätsstörung nur angedeutet. Die Wirbelsäule ohne Befund. Der Liquor zeigt erhöhten Druck, die Zellenzahl ist normal, der Eiweiß- und Globulingehalt vermehrt. Wassermann im Serum und Liquor negativ. Im Verlaufe der nächsten Monate deutliche Verschlimmerung. Pat. wird bettlägerig, das rechte Bein ist nahezu komplett gelähmt, das linke schwer paretisch, die Sensibilitätsstörung ist jetzt auch auf der rechten Seite ausgesprochen.

Mit Rücksicht auf den allmählich progredienten Verlauf, Beginn mit Schmerzen, dann Brown-Sequard, später sich immer mehr dem Symptomenbilde der Querschnittsunterbrechung nähernd, stellten wir die Diagnose auf einen extramedullären Tumor. Dafür sprach auch der Liquorbefund, Eiweiß- und Globulinvermehrung ohne Zellvermehrung. Lokalisiert wurde derselbe in die Höhe des sechsten Dorsalsegmentes.

Herr Prof. v. Frisch nahm am 3. Mai die Operation im Rudolfinerhause vor. Nach Eröffnung der Wirbelsäule und der Dura fand sich, etwa entsprechend dem sechsten Dorsal-

wirbel, auf der Hinterfläche des Rückenmarkes breit ein bläulichroter, etwa dattelkerngroßer Tumor, der auf der Dura breit aufsaß und sich nach Durchtrennung oberflächlicher Adhäsionen im wesentlichen stumpf entfernen ließ. An der Dura blieben kleine Reste zurück, die mit dem scharfen Löffel entfernt wurden. Bei der histologischen Untersuchung erwies sich der Tumor als Psammom, das heißt ein Endotheliom mit Einlagerung zahlreicher Sandkörperchen.

Der weitere Verlauf war ein ausnehmend günstiger. Nicht nur, daß die Wunde per primam heilte, auch der Rückgang der Erscheinungen war ein sehr rascher. Heute geht der Kranke herum, es besteht nur noch leichteste Ataxie; die spastischen Phänomene sind vollständig verschwunden, auch die Sensibilitätsstörung besteht nicht mehr.

Außer diesem raschen und erfreulichen Rückgang der Erscheinungen möchte ich noch den gewiß nicht uninteressanten Umstand hervorheben, daß der Kranke — es ist ja zweifellos, daß der Tumor schon seit längerer Zeit bestand — doch 19 Monate Felddienst machen konnte.

Die Diagnose solcher Tumoren ist heute bei Vorhandensein der charakteristischen typischen Erscheinungen keine schwere, und es sind ja auch in den letzten Jahren bei uns und anderwärts eine ganze Reihe glücklich operierter Fälle demonstriert und publiziert worden. Freilich muß zugestanden werden, daß trotz anscheinend begründeter Diagnose mitunter doch die Operation eine vergebliche ist, sei es, daß die Höhenlokalisation des Tumors nicht stimmt, so daß er bei der Operation nicht gefunden wird, oder daß nicht ein extramedullärer, entfernbarer Tumor gefunden wird, sondern ein intramedullärer. Aber auch Verwechslungen mit anderen Affektionen, zum Beispiel myelitischer Art, mit multipler Sklerose u. a., sind möglich.

Nun haben wir in der letzten Zeit Veränderungen des Liquors kennen gelernt, die unsere Diagnose wenigstens nach der Richtung zu stützen geeignet sind, daß sie einen das Rückenmark komprimierenden Prozeß festzustellen erlauben. Seit längerer Zeit bekannt ist das sogenannte Kompressionssyndrom des Liquors, von Nonne und Raven zuerst beschrieben. Der Liquor, im wesentlichen ein Sekretionsprodukt des Plexus chorioideus und des Ependyms, hat unter normalen Verhältnissen eine konstante mikroskopische und chemische Beschaffenheit. Sein Zellgehalt ist ein sehr geringer, ebenso der Eiweißgehalt, während Globuline gänzlich fehlen. Ist die freie Zirkulation des Liquors durch einen das Rückenmark komprimierendem Prozeß unterbrochen, so kommt es in den unterhalb der Kompressionsstelle befindlichen Liquor, den wir ja bei der Lumbalpunktion entleeren, zu einer Anreicherung des Eiweißes; es finden sich Globuline, während der Zellgehalt normal bleibt oder höchstens leicht vermehrt ist. Mitunter zeigt der Liquor auch eine gelbliche Farbe, Xanthochromie, und eine Vermehrung des Fibringehaltes, so daß der durch die Lumbalpunktion entleerte Liquor rasch als Ganzes gerinnen kann. Wir haben das zum Beispiel kürzlich in einem als Tumor der Cauda equina diagnostizierten Falle gesehen, den Prof. v. Frisch operierte, wo sich ein Tuberkulom der Kauda fand, in dem die Wurzeln der Kauda vollständig verbacken waren. Queckenstedt hat nun kürzlich (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 55) noch auf ein anderes Verhalten des Liquors in solchen Fällen aufmerksam gemacht. Der Subarachnoidealraum des Gehirns und Rückenmarks sind bekanntlich unter normalen Verhältnissen untereinander frei kommunizierend. Bei der Lumbalpunktion messen wir zwar den im Subarachnoidealraum des unteren Rückenmarkabschnittes vorhandenen Druck; er ist aber de norma identisch mit dem des Gehirns und folgt den Druckschwankungen des letzteren. Umfassung des Halses und leichte Kompression desselben bedingt zum Beispiel eine deutliche Druckerhöhung um 100 mm und mehr, die sich sofort im Steigrohr des Punktionsapparates kundgibt, um bei Nachlassen des Druckes ebenso rasch zu verschwinden. Ist aber, wie dies an der demonstrierten schematischen Zeichnung zu sehen ist, die Kommunikation zwischen Subarachnoidealraum des Gehirns und Rückenmarkes sehr erschwert oder aufgehoben, so folgt auf eine Kompression am Halse nur eine sehr langsam erfolgende, unbeträchtliche Steigerung des Liquordruckes, die bei Nachlassen des Druckes auch wieder nur allmählich sich verliert, oder diese Drucksteigerung bleibt auch ganz aus. Bei dem demonstrierten Falle fehlte sie zum Beispiel gänzlich. Die Lumbalpunktion ergab zum Beispiel einen Druck von 85 mm Wasser; er blieb trotz kräftiger Kompression am Halse unverändert, weil eben durch den extramedullären Tumor die Kommunikation zwischen Subarachnoidealraum des Gehirns und Rückenmarks aufgehoben war.

Dieses von Queckenstedt angegebene Verhalten ist nicht nur theoretisch interessant, sondern, falls es sich weiter bestätigen sollte, auch geeignet, in zweifelhaften Fällen unserer Diagnose eines Rückenmarkstumors eine festere Stütze zu verleihen.

Ich möchte auch noch das Gehirn des Kranken zeigen, den ich am 27. Oktober 1916 hier demonstriert habe. Es handelte sich um einen Kranken mit Jacksonanfällen, Lähmung und Aphasie, wo die Trepanation den Befund eines Gliosarkoms ergab, wo aber nach der Trepanation eine auffällige Besserung der Erscheinungen eintrat. Diese Besserung hielt auch in der Folge an, gelegentlich ein leichter Anfall oder etwas Kopfschmerz. Vor kurzem traten wieder Anfälle auf, die sich rasch häuften und zum Status epilepticus mit rechtsseitiger Lähmung führten. Da es nicht möglich war, der Anfälle Herr zu werden, trepanierte Herr Prof. v. Frisch nochmals am 18. d. M. Der seinerzeit osteoplastisch resezierte Knochendeckel war wieder fest verwachsen. Nach Eröffnung der Dura fand sich Druckerhöhung des Gehirns, im vorderen Anteile ein diffuser Tumor. Einige Stunden später starb der Kranke. Am Horizontalschnitt des Gehirns, den ich demonstriere, findet sich im linken Stirnhirn ein sehr umfänglicher Tumor, der die Rinde stellenweise substituiert. — Histologisch (Prof. Joannovics): Gliosarkom. Erst die eingehende histologische Untersuchung wird erkennen lassen, ob und in welchem Umfange regressive Vorgänge im Tumor nachweislich sind, die für den seinerzeitigen Rückgang der klinischen Erscheinungen Bedeutung hätten.

Hr. **v. Eiselsberg.** (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. **Ranzi:** Demonstration zweier operierter Hypophysentumoren.

Meine Herren! Gegen die Schloffersche Hypophysenexstirpation, beziehungsweise gegen alle Hypophysenoperationen mit äußerem Schnitt wird immer noch das kosmetische Moment ins Treffen geführt. Dieses Vorurteil rührt daher, daß die seinerzeitigen ersten Hypophysenexstirpationen tatsächlich mit mehr minder starker Verunstaltung des Gesichtes einhergegangen sind. Inzwischen wurde jedoch die Technik so weit verbessert, daß die Schloffersche Methode auch in kosmetischer Beziehung mit den anderen Methoden der endonasalen und sublabialen ganz und gar in Konkurrenz treten kann. Daß diese zu Recht besteht, können Sie an zwei Patienten, welche im Laufe des letzten Jahres an der Klinik wegen Hypophysentumor operiert worden sind, sehen und welche Fälle ich wegen des kosmetischen Resultates hier vorstelle. Auf die übrige Krankengeschichte der Patienten gehe ich nicht näher ein, bemerke jedoch, daß der eine Fall mit akromegalem Typus am 3. Juni 1916, die andere Patientin am 27. April 1917 mit Typus adiposogenitalis operiert worden ist. Bei beiden Patienten hat sich eine erfreuliche Besserung der Augen- und nervösen Symptome eingestellt. Dagegen sind die akromegalen Symptome bei dem einen Patienten nur wenig zurückgegangen.

Hr. **Gatscher** demonstriert aus dem Garnisonsspitale Nr. 1 einen Mann und teilt kurz dessen Krankengeschichte mit. Die Anamnese, die nur auf den dürftigen Angaben des Mannes beruht, lautet: Der Mann wurde am 16. Juni 1916 bei einer Schrapnellexplosion verwundet. Nach dieser bestand durch einige Zeit Bewußtlosigkeit. In den ersten zehn Tagen konnte der Mann wegen heftigen Schmerzen nur flüssige Nahrung zu sich nehmen. Diese Beschwerden ließen in den folgenden Wochen nach, doch sollen sie im ganzen durch zwei Monate (dabei war auch hohes Fieber vorhanden) gedauert haben. Seit Mitte Dezember 1916 steht der Mann in Beobachtung im Garnisonsspital Nr. 1. Bei der Aufnahme ergab sich folgender Befund: Am rechten Mundwinkel und an der rechten Zungenseite je eine Narbe. An der Rachenhinterwand, knapp oberhalb des Kehlkopfeinganges eine grübchenförmige Einziehung (Kehlkopf und Beweglichkeit desselben normal). Bis hieher war also der Weg des Projektiles zu sehen; ein Ausschuß war nicht festzustellen. Die Diagnose lautete daher auf Steckschuß. Mehrfach kontrollierte Röntgenaufnahmen ergaben folgenden Befund: In der Höhe des dritten Brustwirbels rechts und hinter der Speiseröhre ein Projektilsplitter. Abgesehen von leichten Schluckbeschwerden und leichter Schmerzhaftigkeit bei Kopfbewegungen war der Mann stets wohl, speziell bestand während der Beobachtungszeit niemals Fieber. Eine am 20. Januar vorgenommene Röntgenaufnahme ergab das gleiche Resultat. Ende Januar kam es zu einer stärkeren Schmerzattacke, wieder ohne Fieber, weshalb der Mann mehrere Tage im Bette liegen mußte. Nach Abklingen dieser wieder vollständiges Wohlbefinden.

Am 11. April 1917 ergab eine Röntgenaufnahme das Fehlen des Projektiles an der früher bezeichneten Stelle. Dasselbe konnte auch sonst nirgends nachgewiesen werden. Man konnte daraus

den Schluß ziehen, daß es in die Speiseröhre durchgebrochen und durch den Darmkanal abgegangen sei. Eine ösophagoskopische Untersuchung war demnach indiziert und mit Rücksicht auf den Mangel jeglicher Erscheinungen von seiten des Oesophagus ohne weiteres durchführbar. Priv.-Doz. Kofler machte diese Untersuchung Mitte April und stellte fest: In 21 cm Entfernung von der oberen Zahnreihe ist der Oesophagus an der Hinterwand fixiert. Daselbst ist eine kleine weiße Stelle zu sehen, die als Narbe angesprochen werden muß, weil die sonst vollständig normale Schleimhaut keine andere Erklärung für diesen Befund zuläßt.

Der supponierte Durchbruch erschien also durch diesen Befund gestützt. Der Fall gehört in die Gruppe der Mediastinalsteckschüsse. Trotzdem durch den Verletzungsmechanismus die Entstehung einer Mediastinitis begünstigt war, blieb der Mann von einer Infektion in diesem Sinne verschont. Das Projektil gelangte zunächst in den Retroviszeralraum des Halses. Ob es den Weg vom fünften Halswirbel bis zum dritten Brustwirbel gleich oder erst im Laufe der Zeit zurückgelegt hatte, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Mit Rücksicht auf den fieberlosen Verlauf muß man die Bildung eines sterilen Abszesses mit Verlötungen in der Umgebung (Fixation der Speiseröhre im endoskopischen Bilde) annehmen, der dann langsam zum spontanen Durchbruch und damit zur Heilung führte. Bevor dies eintrat, hat durch mehrere Monate jedenfalls ein Dauerzustand ohne wesentliche Symptome bestanden. Der eigentümliche Verletzungsmechanismus, der auffallend günstige Verlauf nach der Verwundung und der Ausgang in Heilung auf spontanem Wege haben mich veranlaßt, über den Fall hier zu sprechen. Nach der mir zugänglichen Literatur scheinen derartige Fälle selten zu sein.

Hr. **R. Kaufmann** und Hr. **H. H. Meyer**: Ueber therapeutische Herzverkleinerungen.

Die Bilder, welche wir uns erlauben werden Ihnen zu demonstrieren, scheinen uns, in doppelter Hinsicht Interesse zu verdienen. Es ist bekannt, daß wir unter den von der Front zurückkehrenden Soldaten Herzvergrößerungen in großer Zahl finden. Diese Vergrößerungen werden meist als Herzhypertrophien aufgefaßt und sind es auch zum großen Teil. Ueber das Vorkommen von Herzerweiterungen aber sind die Meinungen noch uneinig. Sie wurden von Mirtl, Brandenburg, Albu als häufiger Befund angegeben, sind aber von Gerhardt und Romberg niemals, von Fürbringer ganz ausnahmsweise als akute Erweiterungen gefunden worden. Dabei ist aber die Frage, ob unter den großen Herzen Dilatationen vorkommen, diagnostisch durchaus nicht gleichgültig, denn ein Mann mit dilatiertem Herzen hat ein funktionsuntüchtiges Herz, dessen Inanspruchnahme mit Gefahren verbunden ist, das aber, wie Sie sehen werden, auch nach längerem Bestehen in relativ kurzer Zeit geheilt werden kann; die Herzhypertrophien sind Dauerzustände, welche zum mindesten durch Jahre keine Abnahme der Funktionstüchtigkeit des Herzens involvieren, einer Behandlung lange Zeit nicht bedürfen, im übrigen auch einer Behandlung nicht zugänglich sind.

Aus diesen Gründen ist die Frage, ob unter den Herzvergrößerungen der zurückkehrenden Soldaten sich Herzerweiterungen finden, ob mit ihrem Vorkommen selten oder häufig zu rechnen ist, eine klinisch wichtige Frage.

Prof. Wenckebach und ich haben schon im vorigen Jahre auf dem Warschauer Internistenkongreß den Standpunkt vertreten, daß Herzerweiterungen auch bei gesunden Herzen infolge von Anstrengungen vorkommen. Wir haben nämlich unter den zur Konstatierung geschickten und zur Beobachtung wiederbestellten Soldaten eine Reihe von Fällen gefunden, bei welchen die Herzsilhouetten nach vierwöchigen Ausrückungen perkutorisch und radiologisch deutlich vergrößert, nach mehrwöchiger Schonung und Ruhe wieder deutlich verkleinert waren. Nachdem auf diese Art das Vorkommen von Dilatationen des Herzens im Prinzip sichergestellt war, habe ich im Laufe dieses Jahres versucht, das Vorkommen von Herzerweiterungen im Felde durch den sicheren Nachweis von therapeutisch erzielten Verkleinerungen festzustellen. Ich bin zu diesem Zwecke von der Aufnahme der Herzkonturen mittels Orthodiagramms auf radiologische Teleaufnahme übergegangen. Denn wenn auch die Orthodiagraphie in der Hand der besten Radiologen sichere Vergleichsbilder gibt, so kommt doch photographischen Telebildern, wenn sie mit aller Exaktheit aufgenommen sind, eine größere Evidenz für beweisende Demonstrationen zu.

Ich zeige Ihnen hier einige dieser Fernaufnahmen. Sie stammen aus einer Serie von Fällen, welche mit großen Herzen und mit Herzbeschwerden aus dem Felde zurückgekommen sind. Der Auskultationsbefund ergab häufig akzidentelle systolische Geräusche; mit Ausnahme der Herzvergrößerung hat sich aber bei keinem der ersten fünf Fälle, die ich hier zeigen will, ein pathologischer Befund ergeben.

Fall 1. (V.) Sie sehen hier unten das große Herz, mit welchem der Patient in die Station aufgenommen wurde. Hier stehen die Zwerchfelle auf den beiden Vergleichsbildern nicht gleich, aber ein Vergleich der Herzen ist trotzdem möglich, weil der Längsdurchmesser und der Querdurchmesser sicher meßbar sind. Der Längsdurchmesser hat auf dem zweiten Bilde um fast 2 cm abgenommen.

Fall 2. (D.) Hier, wie auf den folgenden Bildern, ist der Längsdurchmesser nicht meßbar; ein Vergleich der Bilder ist aber hier, wie auf den anderen Bildern, dadurch möglich, daß das Zwerchfell bei der zweiten Aufnahme durchaus in der gleichen Höhe steht wie bei der ersten. Der Tranversaldurchmesser des oberen Bildes ist 1 cm breiter als der des unteren.

Fall 3. (K.) Dasselbe ist hier der Fall; das obere Bild ist das spätere, nach der Behandlung aufgenommene; es zeigt bei gleichem Zwerchfellstand einen um 1·5 cm schmäleren Transversaldurchmesser.

Fall 4. (P.) Hier ist die Verschmälerung der queren Silhouette ohneweiters sichtbar. Auf anderen Aufnahmen desselben Falles, welche sich aber zu Vergrößerungen weniger eigneten, ist eine Verkürzung der Längsdurchmesser um 1·5 cm, der Transversaldurchmesser um 1 cm sichtbar.

Fall 5. (T.) Auch hier ist bei gleichem Zwerchfellstand eine deutliche Verschmälerung des Herzens leicht erkennbar.

Die hier gezeigten Bilder stammen, wie erwähnt, durchaus von zurückgekehrten Frontsoldaten, welche nach kürzerer oder längerer Zeit zur Aufnahme in die Station kamen. Mit einer Ausnahme sind die Verkleinerungen in drei bis vier Wochen erzielt worden. Aus einer anderen Serie von Fällen stammt diese letztere Aufnahme: Es sind nicht Telebilder, sondern Orthodiagramme, das Zeitintervall zwischen diesen beiden Aufnahmen beträgt ein Jahr. Sie sehen, wie im Verlaufe dieses Jahres aus einem ganz besonders großen Herz mit einer Diagonale von 18 cm ein mittelgroßes Herz mit 14 cm Diagonale geworden ist. Aber diese Bilder stammen im Gegensatz zu den früheren von einem kranken Herzen mit Vorhofflimmern und ich zeige sie nur, weil ich zum Schlusse meiner Demonstration noch auf diesen Fall zurückkomme.

Die demonstrierten Bilder sind also Beispiele von Herzverkleinerungen, welche im Verlaufe von wenigen Wochen zustande gekommen sind. Da niemand glauben wird, daß Herzhypertrophien im Verlaufe von drei bis vier Wochen eine so weitgehende Reduktion ihrer verdickten Wände erfahren können, so ist es klar, daß es sich hier um Herzvergrößerungen infolge von Herzdilatationen gehandelt hatte, daß demnach Herzerweiterungen infolge von Anstrengungen im Felde nachweisbar sind.

Damit komme ich auf den zweiten Punkt zurück, dessentwegen ich für diese Bilder Ihr Interesse in Anspruch nehmen wollte, auf die Art der Behandlung solcher Erweiterungen. Ich möchte sofort hervorheben, daß nach unseren Erfahrungen an der Herzstation diese Erweiterungen in seltenen Fällen spontan und ohne Behandlung durch Ruhe oder auch durch Sistieren der Anstrengungen, von welchen sie verursacht sind, zurückgehen können. Die Anwendung kohlensaurer Bäder scheint diesen Rüzkgang zu unterstützen und vielleicht liegt in dieser Art der Wirkung ein Teil der Wohltaten einer kohlensauren Bäderkur. Am raschesten aber gehen nach unseren Erfahrungen im Felde entstandene Erweiterungen durch diejenige Art von forcierter Digitaliskur zurück, welche Hofrat H. H. Meyer und ich bei unseren Fällen angewendet haben.

Zur Erklärung der angewendeten Dosen erlaube ich mir für diejenigen Herren, welche keine Internisten sind, folgendes zu bemerken: Die Dosis Digitalis, welche bei insuffizienten Herzen, also zum Beispiel bei dekompensierten Klappenfehlern, gegeben wird, beträgt gewöhnlich in den ersten drei bis vier Tagen 0·3 g Pulv. fol. Digit. oder, in Digipurattropfen ausgedrückt, 60 Tropfen pro Tag. Schon nach wenigen Tagen wird gewöhnlich diese Dosis, welche als Maximaldosis pro die betrachtet wird, ausgesetzt, und werden kleinere Dosen verwendet. Bei unseren Fällen von Herzvergrößerungen gesunder Herzen, sowie bei einer großen Reihe von Fällen von nervösen Tachykardien haben Hofrat Meyer und ich diese Dosis von Digitalis, also 60 Tropfen im Tag, durch drei bis vier Wochen hindurch täglich gegeben und haben nach Ablauf dieser Zeit die hier demonstrierten Verkleinerungen des Herzens erzielt. Wir haben dabei anzuführen, daß in keinem der großen Zahl von Fällen gesunder, aber vergrößerter und nervöser Herzen diese forcierte

Digitalisbehandlung irgendwelche schädliche Wirkungen gezeigt hat, daß sich vielmehr in bezug auf die Pulsfrequenz überhaupt gar keine Einwirkung ergeben hat. Weder sind die hohen Pulsfrequenzen der nervösen Herzen, noch die mittleren und oft besonders niedrigen Frequenzen der großen Herzen durch diese großen Digitalismengen irgendwie beeinflußt worden. Diese Tatsache, welche wir an zirka 300 Herzen beobachtet haben, stimmt mit den Erfahrungen, welche schon früher bei Beobachtung der Digitaliswirkung auf gesunde Herzen gemacht worden sind und welche in letzter Zeit besonders Edens in einer Monographie der Digitalistherapie hervorgehoben hat, daß nämlich die Schlagfrequenz muskelgesunder Herzen auf Digitalis nicht reagiert, überein

Es ist nun pharmakologisch klinisch wichtig zu sehen, daß der Digitalis ohne jede Verlangsamung der Schlagfrequenz, und zwar auch an muskelgesunden, nicht insuffizienten Herzen, eine Wirkung auf die Herzmuskulatur zukommt, welche jedenfalls in derjenigen Reinheit, wie sie unsere Fälle zeigen, wohl experimentell aber nicht klinisch nachgewiesen ist. Der Digitalis kommt nach den erzielten Resultaten die Fähigkeit zu, erweiterte Herzen zu verkleinern. Nun ist die Erweiterung der Herzen in unseren Fällen nicht eine kompensatorische Erweiterung infolge derzeit bestehender hoher Blutdrucküberlastung des Herzens, sondern sie ist als Zustandsänderung des Herzmuskels im Anschluß an Ueberanstrengungen desselben zurückgeblieben. Die veränderte Ausgangs- oder Ruhelänge des Herzmuskels muß in Analogie mit den Bezeichnungen gleicher Verhältnisse an anderen muskulären Organen als Tonusabnahme des Herzens bezeichnet und es muß demnach der Digitalis, welche die Erweiterung behebt, die Wirkung einer unmittelbaren und allgemeinen Tonussteigerung des Herzmuskels zugesprochen werden.

Ich glaube, daß auch die so günstige Wirkung fortgesetzter kleiner Digitalisdosen auf insuffiziente Herzen auf dieselbe Weise und nicht durch Beeinflussung der Pulsfrequenz und Verlängerung der Diastolendauer zustande kommt. Das früher gezeigte Orthodiagramm eines großen Herzens stammt zum Beispiel von einem derartigen insuffizienten Herzen. Bei einer Pulszahl, welche von den ersten Digitalisdosen an fortdauernd gleich geblieben ist, ist im Laufe eines Jahres unter fortwährender Anwendung kleinster Digitalismengen die hier demonstrierte Verkleinerung aufgetreten, die wohl auch auf eine Wirkung der Digitalis auf die Herzmuskelfaserlänge, also auf den Tonus, zurückzuführen ist.

Wegen des Nachweises dieser beiden Tatsachen, des Vorkommens von Herzerweiterungen bei gesunden Herzen einerseits, der herzverkleinernden Wirkung der Digitalis anderseits, habe ich mir erlaubt, Ihnen die Telebilder einiger unserer Fälle vorzuführen.

Aussprache: Hr. Wenckebach. (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. Martin Haudek: Meine Herren! Die von Kaufmann demonstrierten Bilder beweisen gleichsam ex juvantibus das Auftreten von einer Rückbildung fähigen Herzvergrößerungen unter dem Einflusse der Kriegsstrapazen, zugleich, daß es sich in diesen Fällen nicht um eine Hypertrophie, sondern um eine Herzhöhlenerweiterung handelt.

Eine einschlägige, sehr interessante Beobachtung möchte ich mir erlauben, den Fällen Kaufmanns hinzuzufügen. Ich hatte im März d. J. im k. k. Erzherzog Rainer-Militärspital Gelegenheit, einen Offizier zu untersuchen, der mit den Zeichen einer schweren Herzinsuffizienz zur Durchleuchtung kam. Derselbe war nach einer anstrengenden Dienstleistung im Schützengraben im Dezember 1916 an Herzbeschwerden erkrankt, blieb aber bis Ende Februar im Dienst, obwohl rasch fortschreitende Oedeme auftraten. Als ich ihn wenige Tage nach der Einlieferung untersuchte, mußte er geführt werden. Er hatte ausgebreitete Oedeme, schwere Dyspnoe und ein livides Aussehen. Das Herz war allseits beträchtlich vergrößert, der Transversaldurchmesser betrug über 16 cm, statt, wie es den Körpermaßen entsprochen hätte, 12 bis 13 cm; die einzelnen Randbögen gingen ohne scharfe Abgrenzung ineinander über; die Ventrikelpulsation war schwach; verhältnismäßig stark und deshalb auffallend war die Pulsation des rechten Gefäßbogens, der hier nach seinem geradlinigen Verlaufe — er war bis gegen die Halsregion zu verfolgen — zweifellos von der Vena cava superior gebildet wurde. Ich führte dieses von mir noch nicht gesehene und meines Wissens noch nicht beschriebene Phänomen auf eine relative Trikuspidalinsuffizienz zurück.

Zehn Tage später kam der Offizier neuerlich zur Untersuchung (nach Digitalistherapie). Er ging diesmal leicht und ohne Stütze; alle die früheren schweren Erscheinungen waren verschwunden; er war kaum wieder zu erkennen. Auch das Herzbild war jetzt ein ganz anderes. Der Transversaldurchmesser mißt jetzt 13 cm. Die Herzsilhouette zeigt normale Form und Pulsation.

Ich glaube, daß diese Beobachtung zur Behauptung berechtigt, daß unter dem Einfluß großer körperlicher Anstrengungen — es dürfte sich hier um eine Häufung solcher gehandelt haben — eine rasche Erweiterung der Herzhöhlen eintreten kann, die bei rechtzeitig einsetzender Therapie wieder vollkommen zur Rückbildung gebracht werden kann.

Hr. Eisenschitz bringt in Erinnerung, daß Herr Professor Heftler vor mehreren Jahren darauf aufmerksam gemacht hat, daß im Verlaufe von Infektionskrankheiten oft, allerdings nicht sehr hochgradige, aber sicher nachweisbare Erweiterungen des rechten Herzens und des rechten Vorhofes vorkommen, die man unter dem Reize der kräftigen Herzperkussion zur normalen Größe zurückkehren sieht. Ich habe dieses Phänomen kontrolliert und kann es bestätigen. Am häufigsten habe ich es, wie ich meine, unter toxischen Einflüssen entstanden, bei schweren Skarlatinen gesehen, aber durchaus nicht vorzugsweise bei schweren endokarditischen Komplikationen.

Hr. R. Kaufmann (Schlußwort): Herr Hofrat Meyer — welcher zu seinem großen Bedauern wegen einer Dienstreise der Sitzung nicht beiwohnen konnte — und ich haben in einer demnächst erscheinenden ausführlichen Mitteilung und Besprechung unserer Fälle von Herzverkleinerungen die Gründe dargelegt, weshalb wir die Dilatationen als Tonusabnahmen des Herzmuskels ansehen. Es handelt sich dabei erstens um die Frage, warum sich Herzen bei Ueberanstrengungen vergrößern, während sie sich bei einmaligen stärkeren oder geringeren Anstrengungen verkleinern, und zweitens, warum sie nach Ueberanstrengungen (unter Umständen) groß bleiben, obwohl die Gründe für eine vermehrte Belastung (Füllung) weggefallen sind. Nach den zahlreichen experimentellen, zum Teil auch klinischen Erfahrungen, welche über diese Fragen vorliegen, scheint uns die Abnahme des Herztonus diejenige Erklärung der bleibenden Herzerweiterung zu sein, welche die experimentell-physiologischen Tatsachen und die klinischen Befunde einfach und klar in Uebereinstimmung bringt. Aber die Aneinanderreihung der Versuchsergebnisse und der Ueberlegungen, welche uns zu diesem Schlusse geführt haben, würde weitaus die Zeit überschreiten, welche mir der Herr Vorsitzende zu diesem Schlußwort in der heutigen letzten diesjährigen Gesellschaftssitzung zur Verfügung stellen kann. Deshalb erlaube ich mir, auf die ausführliche Darstellung unserer Anschauungen in der erwähnten, in Kürze erscheinenden Publikation hinzuweisen.

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Einladung

seitens des Herrn Primarius Priv.-Doz. Dr. Moll zur Besichtigung der

Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge

Freitag, den 6. Juli 1917, 1/2 7 Uhr abends.

Ort: Pötzleinsdorf, Glanzinggasse 37, (Straßenbahnlinie 41.)

1. Einleitender Vortrag des Herrn Priv.-Doz. Dr. **L. Moll.**
2. Besichtigung der Anstalt.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Wissenschaftliche Sitzung **Dienstag, den 10. Juli 1917, um 7 Uhr abends,** im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14.

1. Demonstrationen. Priv.-Doz. Dr. **v. Economo:** Encephalitis lethargica. — Professor **v. Wiesner:** Zur Encephalitisfrage.
2. Vortrag: Stabsarzt Prof. Dr. **A. Schüller:** Ueber die militärärztliche Beurteilung der Epilepsie.

Dimitz, Schriftführer. Obersteiner, Vorsitzender.

Aerztliche Abteilung der österreich. waffenbrüderlichen Vereinigung.

Samstag, den 7. Juli 1917, um 6 Uhr abends findet im großen Saal der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, IX., Frankgasse 8, die

gründende Versammlung

der ärztlichen Abteilung der österreichischen waffenbrüderlichen Vereinigung statt.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Reservespitale in Krems a. d. D.
(Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Salomon.)

Organisatorisches zur militärischen Tuberkulosenbeurteilung.

Von Assistenzarzt Dr. **A. Kirch,** Chefarzt der Lungenanstalt »Genesungsheim« in Krems.

Mit der Dauer des Krieges, der Ausdehnung der Wehrpflicht auf immer weitere Kreise wächst die Zahl der Tuberkulösen in der Armee mehr und mehr; immer dringender wird die Notwendigkeit, in die Behandlung dieser so zahlreichen Kranken ein System zu bringen, das im Interesse des Staates einerseits wirklich jeden Dienstfähigen erfaßt, anderseits die tatsächlich Untauglichen möglichst frühzeitig ausschaltet. Zwei Hauptgruppen Lungenkranker kommen in Betracht: die Behandlungsbedürftigen, die einer Behandlung nicht Bedürftigen. In die erste Gruppe gehören alle mit aktivem Prozeß. Handelt es sich um heilbare Formen, so werden die Kranken in Lungenheilstätten abgegeben, im anderen Falle sind sie in Schwerkrankenabteilungen für Tuberkulöse zu verlegen. Eine dritte Gruppe würde Leute umfassen, bei denen die Lungenerkrankung, aktiv oder inaktiv, momentan einen Nebenbefund darstellt, die aber wegen eines anderen Leidens in Behandlung stehen. Soweit ist die Sache ganz einfach; sie gestaltet sich jedoch sofort anders, wenn wir uns fragen: Was ist, praktisch genommen, beim Militär als aktive Tuberkulose zu bezeichnen? Die Schwierigkeit, die an sich einer praktischen Beantwortung dieses Punktes im Wege steht, wird um so größer, als wir uns den Angaben des Untersuchten gegenüber mit begreiflicher Skepsis wappnen müssen. Verwertbar sind also: Temperatursteigerungen, Sputumbefund (Bazillen, elastische Fasern, unter Umständen Eiweißgehalt), Rasselgeräusche, vielleicht auch einmal der Blutbefund, all das natürlich unter Beobachtung entsprechender Vorsichtsmaßregeln bei korrespondierendem Perkussions-Röntgenbefund. Nun wird ja häufig die Entscheidung in dem einen oder anderen Sinne leicht zu treffen sein; so und so oft aber ist die Differentialdiagnose: Tuberkulose oder Nichttuberkulose, aktiver oder inaktiver Prozeß, ohne weiteres nicht möglich. In Deutschland bestehen mehrfach Beobachtungsabteilungen für intern Kranke. Solche rein diagnostische Anstalten für Lungenkranke möchte ich hiemit in Vorschlag bringen. Ausgestattet mit allen Untersuchungsbehelfen, mit einem entsprechenden Stand von Fachärzten, Hilfskräften (Medizinern, Sanitätsfähnrichen) und einem ausgebildeten und verläßlichen Pflegepersonal, hätten sie die Entscheidung in allen Zweifelfällen. Dabei muß ich mich ganz entschieden gegen die ambulatorische Beurteilung Lungenkranker als Normalvorgang aussprechen, es ist meiner Meinung nach wenigstens nicht möglich, auf diesem Wege mit genügender Häufigkeit zu einem brauchbaren Resultat zu kommen. Was hat mit der zweiten Hauptgruppe, den nicht behandlungsbedürftigen Tuberkulösen, zu geschehen? Zu welchem Dienste sind sie geeignet? Um zu einer richtigen Beurteilung zu gelangen, müssen wir uns immer vor Augen halten, daß wir den Tuberkulösen nur zu der Tätigkeit als tauglich bezeichnen dürfen, die er voraussichtlich längere Zeit zu leisten imstande ist, ohne neuerlich zu erkranken. Zur Erreichung eines möglichst richtigen Resultates ist, es sei dies neuerlich betont, außer dem physikalischen Lungenbefund eine Funktionsprüfung häufig notwendig. Zu diesem Behufe möchte ich etwa folgendes vorschlagen (fallweise ist natürlich nur das Notwendige davon wirklich durchzuführen): 1. Bewegungstemperatur, ob mit der Einschränkung von Tachau möchte ich vorläufig unentschieden lassen; 2. Prüfung der Herzfunktion (langsames Kniebeugen, Stiegensteigen usw.), zu achten auf Pulsbeschleunigung, Inäqualität des Pulses, Dyspnoe; 3. Blutdruck vor und nach der Arbeit; 4. Spirometrie (diese könnte bei Vertrauenswürdigkeit des Untersuchten ein genaueres Bild von der Funktionsgröße der Lunge geben, als wir dies aus dem Röntgenbilde schließen können); 5. eventuell Prüfung auf Asthenie der Skelettmuskulatur. Um ein genaues Bild vom Krankheitsverlauf zu bekommen, ist ferner die Vorlage verläßlicher Krankheitsdokumente[1]) (außer den verwertbaren Vormerkblättern Beobachtungen des Truppenarztes, Krankengeschichten ziviler Anstalten) höchst wichtig.

Noch einige Worte über die offenen Tuberkulosen. Wenn man den vom hygienischen Standpunkt wohl einzig richtigen Grundsatz vertritt, daß jeder Kranke mit bazillenhaltigem Auswurf ins Spital gehört, dann muß aber auch alles getan werden, um das erreichbare Maximum positiver Befunde zu erhalten, und erst dann ist ein Tuberkulöser als nicht infektiös zu bezeichnen, wenn nicht nur im Sputum bei wiederholten Untersuchungen keine Bazillen gefunden wurden, sondern auch der Gesamtbefund die Tuberkulose als geschlossen annehmen läßt; erst jüngst ist in der Frage der offenen Tuberkulose nicht ganz mit Unrecht die Auffassung vertreten worden: nicht Tuberkulose mit oder ohne Bazillen ist zu unterscheiden, sondern Tuberkulöse mit oder ohne Auswurf. Eine wichtige Rolle hätte unter Umständen der Nachweis elastischer Fasern und die Eiweißreaktion des Sputums.

Die vorstehenden Zeilen, die sich nur auf die Lungentuberkulose, die häufigste und zugleich am schwierigsten zu beurteilende Form beziehen, sollen, weit entfernt, ein abgeschlossenes Ganzes oder feststehende Grundsätze zu geben, nur einige persönliche Anschauungen und Erfahrungen reproduzieren.

Aus dem k. u. k. Reservespital I. in Lemberg.
(Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl Dr. Reich.)

Das tuberkulöse Halslymphom im Kriege.

Vom k. u. k. Oberarzt d. Res. Dr. **Marcello Labor.**

Vorliegende Mitteilung soll sich an die kürzlich erschienene Arbeit „Ueber tuberkulöse Exposition und exogene tuberkulöse Infektion usw." von H. v. Hayek (W. kl. W. 1917 Nr. 1 u. 2) anschließen. Dieselben Beobachtungen, die v. Hayek an Phthisisfällen machte, konnt eich schon seit Monaten an den Lymphomkranken machen. Es war voriges Jahr im Sommer, als mir während meiner Tätigkeit im Bereiche der Südwestarmee das starke Zuströmen von Kranken auffiel, welche bei der Verschiedenheit der Diagnose (Granulom, Lymphom, Lymphosarkom), doch ein und dasselbe Bild darboten. Klinisch blieb ein jeder Zweifel über die tuberkulöse Natur des Leidens aus.

Es ist mir jetzt ganz klar, warum diese nicht überall ohne weiteres Anerkennung fand; das Bild war uns ungewohnt. In den Spitälern im Frieden lernte jeder von uns die schweren abszedierenden Formen der Halslymphdrüsentuberkulose mit der schwierigen, langwierigen und so oft erfolglosen Behandlung kennen: wir hatten vor uns junge Männer und Frauen im zweiten und dritten Lebensdezennium und der allgemeine skrofulöse Habitus fehlte nur selten. Ganz anders sind aber die im Kriege gesammelten Beobachtungen. (Ich bemerke sofort, daß ich bei der folgenden Darstellung die „Friedensfälle", d. h. die schon als Erkrankte Assentierten, ausschließe.) Mein Material bestand größtenteils aus durchwegs gesunden Individuen, aus Männern zwischen 20 und 50 Jahren, die keine Spur eines tuberkuloseverdächtigen Habitus zeigten. Mehr oder weniger rasch erscheint auf einer Halsseite — am öftesten erkranken die in der Parotisgegend eingebetteten Drüsen zuerst — eine bis kindsfaustgroße

[1]) Die gerade bei incipienten Krankheitsfällen klinisch wichtigen mannigfachen subjektiven Krankheitsgefühle können naturgemäß bei der militärischen Beurteilung nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Geschwulst; stechende Schmerzen stellen sich ein; die Kranken fühlen sich matt infolge des begleitenden remittierenden Fiebers, Schweißausbrüche schwächen sie immer mehr. Die Temperatur bewegt sich im Beginne zwischen 36·5° und 37·6° bis 37·8° am Nachmittag, höhere Steigerungen sind jedoch nicht selten. Bei diesen fiebernden Fällen konnte ich eine frische oder alte Veränderung in der Lunge nie nachweisen; ebenso fehlte eine jede Belastung, sowie verdächtige Symptome vor der gegenwärtigen Erkrankung. Lehrreich ist es, die Reaktionserscheinungen nach Einverleibung von 1 mg Alttuberkulin zu studieren. Bei allen diesen, nennen wir sie „akuten" Fällen, war die allgemeine sowie Lokalreaktion äußerst heftig; ein Fieber von 40°, eine erysipelartige Rötung der Einstichstelle konnte ich des öfteren feststellen. Sonderbar ist ferner, wie schwach diejenigen reagierten, die schon seit der Jugend an Tuberkulose der Lymphdrüsen litten. Fast ausnahmslos stellte sich die Reaktion später ein, dauerte kurz; lokal war außer einer leichten Schwellung nichts sichtbar. Ebenso konnte ich die alten und akuten Fälle hämatologisch unterscheiden: bei den ersten normale Leukozytenzahl mit relativer Lymphozytose (über 3000 im Kubikmillimeter) und deutlicher Zunahme der azurophilen Lymphozyten; bei den zweiten eine leichte Leukozytose (bis 14.000, in der Regel 11.000 in der Früh) mit nicht erhöhtem Lymphozytenwerte. Man beobachtet also bei diesen die gewöhnlichen Begleiterscheinungen vieler anderen, akuten Infektionskrankheiten. Eosinophile fast immer vermindert.

Das Interessanteste ist aber der lokale Befund. Folgendes ist dabei charakteristisch: 1. Bei zahlreichen Patienten zeigt sich die Tonsille der affizierten Halsseite vergrößert, zerklüftet, gerötet. 2. Die halbharten Tumoren sind in Paketen nach der Klavikulargrube hin weiter zu verfolgen: Die Größe der Geschwülste nimmt in dieser Richtung hin immer ab. 3. Abszedierung erfolgt gewöhnlich rasch, sogar zwei bis drei Wochen nach Beginn des Leidens. Bemerkt sei noch, daß das Fieber längere Zeit fortdauert und daß das Bild langsam in den altbekannten „Friedenstypus" übergeht.

Fassen wir diese Beobachtungen zusammen, so zwingt sich die Annahme auf, es handle sich hier um eine frische tuberkulöse exogene Infektion; es sei hier vermieden, die Frage, ob Reinfektion oder erstmalige Infektion zu erörtern; jedenfalls sprechen alle Tatsachen für die letzte Auffassung; ebenso soll die Frage, wie der gewöhnliche Entstehungsmodus des Halslymphoms ist, ob sekundär von der Lunge oder primär durch die Tonsille, nicht erörtert werden. Hier muß ich aber mit Bestimmtheit annehmen, daß die Infektion von der Tonsille die regionären Lymphdrüsen ergreift, sonst wäre die Lokalisation unverständlich. Im übrigen wiederhole ich, es sind hier alle von v. Hayek für die Annahme einer primären exogenen Infektion gestellten Forderungen vorhanden, so das Fehlen der Belastung, des Habitus, der tuberkuloseverdächtigen Symptome; so der akute Beginn, die relative Bösartigkeit im Sinne einer leicht eintretenden Abszedierung. Von einem Aufflackern alter Prozesse kann hier keine Rede sein: bei allen Fällen kann doch die Anamnese nicht falsch und unbeweisend sein; und der Befund spricht auch für die von mir aufgestellte Auffassung: keine Narben, frische entzündliche Erscheinungen der Gaumentonsille, fehlende Gegenwart von alten verkalkten, oder bindegewebig verhärteten Lymphdrüsen.

So sehen wir also, daß bei der Lymphdrüsentuberkulose des Krieges der exogenen Infektion Bedeutung zuzusprechen ist, daß diese im Vergleich zu den Friedensverhältnissen viel öfter erwachsene, reife, sogar ältere Leute betrifft, und wir sehen auch, wie während des Krieges exogene Formen der Tuberkulose zugenommen haben. Ich verdanke dem Entgegenkommen des Herrn Oberstabsarztes 1. Kl. Dr. A. Eckmann, Kommandanten des Garn.-Spit. Nr. 9 in Cilli, daß ich eine Statistik aus einem großen Material, während meiner dortigen Tätigkeit, erheben konnte. Ich werde keine genauen Ziffern publizieren, so viel sei aber mitgeteilt, daß zu Kriegsbeginn, sowie in der ersten Hälfte des Jahres 1915 fast keine Fälle von akuter frischer Lymphdrüsentuberkulose aufgenommen wurden, während nachher ein kontinuierliches Ansteigen der Zahl dieser Erkrankungen festzustellen ist. Im Februar 1917 wurden vom Spital schon 20 Lymphompatienten entlassen, von einer Gesamtzahl von zirka 800 Kranken (Nichtverletzten!), also 2·5%! In der oben genannten ersten Kriegsperiode war der Wert erheblich unter 1%.

Nach den oben ausgeführten Tatsachen kann die Ursache dieser Zunahme in einer Verschlechterung des Menschenmaterials nicht gesucht werden; waren doch meine Patienten sonst durchaus kräftige, sicher kriegsdiensttaugliche Leute. Ich glaube vielmehr, daß die Zunahme auf den Kriegsverhältnissen beruht, mit der erhöhten Infektionsmöglichkeit, dem unterschiedslosen Zusammenleben von Gesunden und Kranken und möglicherweise auch mit der relativen Abschwächung des einzelnen.

Diese kleine Arbeit soll womöglich zum Kampf gegen die Tuberkulose noch mehr anspornen.

Feldärztliche Zusammenkunft im Bereiche der 11. Armee.

Sitzung vom 7. April 1917.

Regimentsarzt Dr. Böhler demonstriert zwei Fälle von Schulterverrenkung, 14 Tage nach der Einrichtung. Beide Fälle wurden ohne Verband nur mit Stabübungen vom ersten Tage an behandelt, ohne Massage und ohne Elektrisieren. Beide können schon aktiv den Arm vollkommen heben und auswärts drehen und ziehen an der Rolle 8 bis 10 kg. Wenn nach Schulterverrenkungen ein Verband angelegt wird, so muß der Arm in Abduktionsstellung gebracht werden. Dies geschieht am einfachsten mit der Doppelrechtwinkelschiene nach Christen, da auf dieser das häufig abgerissene Tuberculum majus in richtiger Stellung erhalten wird und der Kapselriß keine Falten bildet.

Nach der Statistik von Küttner beziehen 60% aller Schulterverrenkungen 20% bis 50% Invaliditätsrente, weil sie infolge lange liegender fixierender Verbände starke Bewegungseinschränkungen im Schultergelenke erlitten haben.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. B. Aschner: Ueber eine schnelle und einfache Behandlungsmethode der Pyodermatosen, insbesondere der Furunkulose.

Bei der oft mangelhaften Reinigungsmöglichkeit der Truppen im Felde sind Pyodermatosen (Furunkulose und Impetigo) mit ihren Komplikationen ungemein häufig. Etwa jeder fünfte in chirurgische Behandlung kommende Mann ist damit behaftet. Häufige Folgekrankheiten der Pyodermatosen sind: Eitrige Bursitis praepatellaris, Bursitis olecrani, Phlegmonen, Panaritien, Paronychien mit Ausfall der Nägel, Lymphadenitis, Venenentzündung, Vereiterung sonst aseptisch verlaufender Erfrierungen (namentlich zweiten Grades) und Vereiterungen von Schußververletzungen.

Die meisten bisherigen Behandlungsmethoden waren umständlich und viel zu langwierig, so daß solche Patienten oft wochen- und monatelang dienstunfähig waren.

Ein einfaches Mittel, um namentlich die Furunkulosebehandlung wesentlich abzukürzen, ist die Pinselung der erkrankten Hautpartien mit 10%iger wässeriger Formalinlösung.

Furunkel sollen durch feuchte Umschläge bei täglicher Formalinpinselung der Haut zur Reife gebracht werden. Eine Inzision ist meist nicht notwendig, es genügt, die gelblich gefärbte Hautkuppe mit der Pinzette abzutragen und den ausfließenden Eiter leicht abzuwischen. Bestehende Furunkel schrumpfen auf diese Weise, neue kommen nicht mehr nach. Heilungsdauer eine bis zwei Wochen, selbst bei schweren Fällen.

Impetigo wird vielfach nicht als solche erkannt und unter dem Namen pustulöses Ekzem, Ulcera cruris, Lausabszesse, Folgezustand nach Skabies, Schuhdruck, Marschblasen, Erfrierungsblasen, Panaritium bullosum geführt. Impetigo kommt am häufigsten an den Unterschenkeln, am Handrücken und am Gesäß in Form von flachen, mit Krusten bedeckten Eiterblasen vor. Tägliche Pinselung mit Formalin führt in der Mehrzahl der Fälle in einer bis zwei Wochen zur Heilung. (Einzelne, besonders hartnäckige Formen erfordern Salbenbehandlung.) Die Krusten brauchen bei der Formalinbehandlung in der Regel nicht entfernt zu werden, sondern trocknen durch die Pinselung ein und fallen schließlich ab.

Jodtinktur, Sublimat, indifferente Salben, Hefebehandlung, Vakzination mit Bakterienpräparaten (Opsonogen), Histopin, Injektionen von sterilisierter Milch sind teils wirkungslos, teils umständlich in der Anwendung, zumindest aber ist die Heilungsdauer bei diesen Verfahren sehr langwierig.

Die Formalinbehandlung kann dagegen mit den einfachsten Mitteln vom Truppenarzt durchgeführt werden. Die Mehrzahl der Pyodermatosen braucht daher nicht in die rückwärtigen Anstalten abgeschoben werden. — (Näheres: M. m. W. 1917 Nr. 17.)

Aussprache: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. v. Graff meint, daß bei der Furunkel- und Impetigobehandlung die Dissaminierung der Effloreszenzen durch Vorsicht und Jodpinselung der Umgebung vermieden werden kann.

Oberarzt Dr. Goldmann: Die Jodtinktur ist nicht nur im Beginne des Furunkels von kupierender Wirkung, sie verhütet, als Hautschutz angewendet, die Infektion der gesunden Haut.

Regimentsarzt Dr. Böhler: Schleimbeutelentzündungen am Knie und am Ellbogen kamen im Winter 1915/16 epidemisch vor, gleichzeitig mit dem gehäuften Auftreten von Nierenentzündungen. Die eitrigen Hauterkrankungen traten ebenso wie die Nierenentzündung als Rassenerkrankungen auf. Am empfindlichsten dafür waren die Italiener, dann kamen die Deutschen und Ungarn. Die Galizianer und Bosniaken hatten wenig darunter zu leiden. Die Russen waren äußerst selten befallen.

Oberarzt Dr. Goldmann stellt einen 22jährigen Infanteristen vor, der folgende Symptome der Tabes dorsalis zeigt:

Beiderseitige Pupillenstarre auf Lichteinfall und Konvergenz bei hochgradig verengten Pupillen. Fehlen der Patellar- und Fußsohlenreflexe. Sensibilitätsstörungen der Haut an verschiedenen Stellen des Körpers (Brust, Streckseiten der Ober- und Unterarme, Kniegegend). — Ferner fanden sich folgende Veränderungen:

Herabsetzung der Sehschärfe, Verminderung der Dunkeladaption (Hemeralopie) bei normalem Fundus. Gekreuzte Doppelbilder; Internusparese des linken Auges. Symptome der Läsion des nervösen Anteiles des Gehörorganes (Kochlearis und Vestibularis); angedeutete Fazialis- und Hypoglossusparese links.

Anamnestisch für Lues keinerlei Anhaltspunkte.

Kopftrauma der linken Scheitelgegend durch Steinsplitter im Jahre 1916 mit dreistündiger Bewußtlosigkeit.

Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem.

XI. Sitzung,

abgehalten am 26. April 1917 im k. deutschen Genesungsheim St. Paulus-Hospiz.

Vorsitzender: Marinestabsarzt Dr. C. Hegler.
Schriftführer: Assistenzarzt Dr. Klein.

Dr. Grussendorf: Ulcus pepticum in Palästina.

Redner hat im Laufe der letzten zwölf Jahre 55 Personen, fast durchwegs der arabischen Bevölkerung angehörig, davon 40 Männer und 15 Frauen, wegen dieses Leidens eingehend zu studieren und zu operieren Gelegenheit gehabt. 26mal saß das Geschwür im Pylorus, 5mal an der kleinen Kurvatur nahe dem Pylorus, 15mal im Duodenum (oberer horizontaler Ast), 7mal war der Befund trotz charakteristischer Beschwerden negativ. Zumeist dauerten die bezüglichen Symptome bereits mehrere Jahre. Der Verlauf progredient, periodisch, mit anfallsfreien Intervallen; hervorzuheben wäre die gewöhnlich große Schmerzhaftigkeit, wie namentlich im Epigastrium, Druckgefühl und Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme; Hungerschmerz selten. Gegenüber diesen typischen Erscheinungen auch wiederholt unklare viszerale Neuralgien mit sehr ausgesprochener Kachexie unter dem Einflusse der meist unzweckmäßigen Ernährung; ferner vasomotorische Hautstörungen, spastische Obstipation und asthmatische Beschwerden, also neben vagotonischen Symptomen auch paralytische Darmphänomene mit dementsprechendem Einflusse von Atropin und Pilokarpin. Dreimal bestand akute Dilatation des Magens, dreimal des Kolons. — Viszerale Störungen spielen in der hiesortigen Pathologie eine bedeutende Rolle, wobei unzweifelhaft eine erhöhte neurotische Disposition des männlichen gegenüber dem weiblichen Geschlechte erkennbar ist. Degenerationszeichen bei letzteren viel seltener. Unzweifelhaft sind die hier so vielfach verbreiteten Erkrankungen, darunter im besonderen die Malaria mit ihren Neurosen auch bezüglich des in Rede stehenden Krankheitsbildes von Bedeutung. Erwähnung verdienen ferner die landesüblichen, periodisch überaus reichlichen Mahlzeiten, sowie der zeitweise oft ganz enorme Konsum von Trinkwasser. Aus den angedeuteten Gründen ist es gegebenenfalls recht schwierig, viszerale Symptome allgemeiner Art von jenen eines vorhandenen Ulkus abzugrenzen und dieses mit Sicherheit zu diagnostizieren. Hyperchlorhydrie hier häufig; ausreichende Untersuchungen an einem größeren Material fehlen jedoch noch. Die Benzidinprobe des Mageninhaltes ergab stets positiven Befund. — Im Gegensatz zu dem oft sehr schweren Krankheitsbilde ergaben sich bei der Operation meist nur kleine Ulzerationen, ohne Tendenz zur Vertiefung und Blutung. Eine tödliche Hämorrhgaie aus dem Magen oder dem Duodenum hat Redner nicht beobachtet, bloß zweimal perforierende Ulzerationen. Aeußerst selten auch die Tendenz zu kallöser Verdickung und Karzinombildung. Unter den 55 Beobachtungen konnte nur in einem Falle ein bezüglicher Befund angetroffen werden. Wie bemerkt, ist die präzise Erfassung des Krankheitsbildes nicht immer leicht; einfacher, wenn deutliche motorische und sekretorische Störungen des Magens nachzuweisen sind. Günstig ferner in differentialdiagnostischer Hinsicht, daß die Cholelithiasis und Appendizitis hier seltener sind, dagegen aber häufig fieberhafte Zustände mit Symptomen seitens der Leber, beziehungsweise der Gallenwege vorkommen, die zu Täuschungen führen können. Bei Dyspeptikern, sowie den oft so hochgradig kachektischen Patienten ist die Untersuchung des Mageninhaltes von wesentlicher Bedeutung. — Bemerkenswert erscheint, daß jene Personen, bei welchen die Erscheinungen ausgesprochener motorischer Insuffizienz bestanden, nach dem Eingriffe nur geringe Neigung zum postoperativen Ileus zeigten, während anderseits leichte Fälle an diesem Folgezustande litten, beziehungsweise (drei Fälle) zugrunde gingen. Zur Verhütung des postoperativen Ileus erscheinen Redner die Anlegung einer breiten Anastomose, beziehungsweise die Gastroenteroanastomosis retrocolica verticalis mit kurzer Schlinge, sowie die möglichste Beschränkung der allgemeinen Narkose, vorwiegend bloß auf die Periode der Eventration, angezeigt. Mehrmals ließ sich der Ileus durch intravenöse Kochsalzinfusion mit Strophantin und Adrenalin beheben. In den bereits zitierten drei Fällen ging das anfangs harmlose Krankheitsbild rasch unter den Erscheinungen der Darm- und Herzlähmung in den bedrohlichen Zustand über. Bei der Sektion konnten nur Darmblähung, Ileus postoperativus, jedoch keine Peritonitis, kein technischer Fehler gefunden werden.

Redner möchte mit der Indikation zur Operation warten, bis sich zu den übrigen Erscheinungen auch jene der motorischen Insuffizienz des Magens hinzugesellt haben. — Zusammenfassend möchte er glauben, daß das peptische Magengeschwür im Orient nicht so selten sei, als es den Anschein hat, daß man vielmehr die hier so häufigen periodischen Gastralgien unterschätze. Ausgesprochen selten ist zweifellos das Ulcus fundi ventriculi gegenüber jenem des Pylorus. In ätiologischer Hinsicht wird bemerkt, daß sekundäre Anämien zwar häufig, die Chlorose aber äußerst selten ist. Zum Zustandekommen des Ulcus fundi scheinen mehr zirkulatorische, für die Genese des Ulcus pylori mehr neurotische Momente maßgebend zu sein, — Wie sich nun auch die bezüglichen Zahlen des genaueren verhalten mögen, häufig erscheint hier ein anderer Zustand, die — anscheinend spasmogene — Fissura ani, indem Redner in kaum vier Monaten 22 bezügliche Fälle beobachten konnte.

Aussprache: Stabsarzt Dr. C. Hegler hatte in Hamburg (Abteilung Lenhartz) Gelegenheit, in den Jahren 1908 bis 1912 zirka 400 Fälle von Ulcus ventriculi zu beobachten und namentlich auch in therapeutischer Richtung zusammenfassende Gesichtspunkte zu gewinnen. Die Diagnose war durch die entsprechenden Symptome sowie genaueste Untersuchung festgestellt. Entgegen den Erfahrungen in Palästina betraf die weitaus überwiegende Zahl Frauen, wie dies ja auch für München gilt, wobei die Chlorose zweifellos eine gewisse Rolle spielt. Auffallend erscheint das von Grussendorf erwähnte Vorkommen der Hyperchlorhydrie, da doch die Ernährung hier überwiegend vegetarisch erscheint. Die von Eppinger und Heß versuchte Einteilung der Menschen in vago- und sympathikotonische Individuen hat manches für sich, vermag jedoch nicht ausreichend die Aetiologie des Ulcus pepticum zu erklären. Wertvolle Schlüsse zum Verständnis der Viszeralneurosen können durch die Röntgenuntersuchung gewonnen werden. Wenn hier auch in Palästina das Ulcus ventriculi über das Ulcus duodeni weitaus überwiegt, so erscheint letzteres hier doch ungleich häufiger zu sein als in Europa. Die von Grussendorf betonte, bei den Arabern beliebte, oft sehr hochgradige Ueberladung des Magens ist gewiß der Beachtung wert; ebenso dürfte der Einfluß chronischer Malaria nicht übersehen werden. Die gleichzeitigen Affektionen des Darmes erschweren die Bewertung von Blutbefunden im Stuhle. Bei sämtlichen Formen des Magengeschwürs und den verschiedenen Lokalisationen desselben hat sich die Ulkuskur nach Lenhartz, die Verabreichung von Eiweiß (Fleisch) mit kalorienreicher Nahrung gut bewährt; es wurde nur relativ wenig operiert, vorwiegend bloß bei akuten Fällen mit ausgesprochen schweren Blutungen und Anämie. Aber auch Fälle mit bloß 20% Hämoglobin gingen unter der genannten internen Behandlung zurück, so daß man dieser zunächst den Vorzug geben solle.

Dr. Goldberg fragt, ob es sich in den Fällen von Grussendorf um vorwiegend ländliche oder städtische Bevölkerung handelt. Dieser Punkt verdient auch hinsichtlich Beurteilung des Unterschiedes in der Arbeit, der Ernährung, sowie

Bewertung der Hypertonie bei Mann und Frau näherer Untersuchung. Hypertonisch arbeitende Gewebe neigen mehr zur Entartung. Die vegetative Ernährung dürfte weniger zur Entstehung von Neoplasmen disponieren als Fleischnahrung. Bemerkenswert erscheint die Abnahme dieser vom Norden nach Süden. Das Sarkom bei Ratten kommt in kälteren Ländern viel häufiger vor als in wärmeren.

Dr. Einsler möchte ebenfalls glauben, daß die oft enorme Ueberladung des Magens mit Nahrungsmitteln, sowie der Konsum großer Wassermassen das Auftreten gastrischer Veränderungen bei den Arabern begünstigen. Betreffend den Unterschied in der Ernährung zwischen Mann und Weib in Palästina, so essen erstere ungleich mehr Fleisch und Reis, während sich Frauen vorwiegend nur vegetarisch ernähren.

Dr. A. Ticho: Ein Fremdkörper in klarer Linse (Splitter eines Beinkammes).

Die Patientin verletzte sich vor einem Monat dadurch, daß ihr beim Kämmen ein Zähnchen ihres Beinkammes abbrach und ein Splitter desselben in das linke Auge drang. Redner sah sie zwei Tage später; sie hatte wenig Schmerzen und zeigte folgenden Befund: Geringe Ziliarreizung. Im äußeren Hornhautquadranten eine zirka 3 mm lange, gekrümmte, grau verfärbte Stelle. Kammer tief, Iris etwas verfärbt, Pupille nicht ganz rund, mehr oval durch einen Riß am äußeren unteren Rande der Pupille. Entsprechend dem Riß in der Pupille eine kleine, leichte Kapselverfärbung. Beim Durchleuchten mit dem Augenspiegel sieht man hinter dem lateralen Pupillenrand einen Fremdkörpersplitter in der sonst klaren Linse. Auf Atropin erweitert sich die Pupille maximal. Unter Atropin, Kollargol, Noviformbehandlung wird das Auge schon nach fünf Tagen ganz reizfrei und verbleibt so. Gegenwärtig sieht man eine hintere Synechie an der Stelle der Iris-Kapselwunde; von hier aus beim Durchleuchten eine haarfeine Linsentrübung in Form eines Streifens und von diesem getrennt, noch tiefer in der Linsensubstanz, den Fremdkörpersplitter. Visus beiderseits normal. Refraktion: Emmetropie.

Daß die Linse, trotz Kapseleröffnung, klar bleibt, ist sehr selten, doch bekannt und wurde schon vor 50 Jahren von Riedel in den Berichten der Wiener Augenklinik 1867 mitgeteilt. Seitdem wurden mehrere Fälle beschrieben, nur mit dem Unterschiede, daß die Linse verschieden lang klar blieb. Die Frage, ob die Linse dauernd klar bleibt, ist für Fremdkörper aus Eisen noch nicht einwandfrei erwiesen. — Im Falle Bachstez wurden im reizfreien Auge in klarer Linse mehrere Fremdkörper gefunden. Sie waren durch Explosion eines Jagdgewehres sieben Jahre vor der Untersuchung ins Auge geraten. Die Fälle Padersteins und Levys beruhen auf sechsjähriger Beobachtung. Dagegen trübte sich die Linse in einem Falle Lacomptes nach anderthalb, in einem anderen nach zwei Monaten; im Falle Ammans nach zwei Monaten, in dem Mellinghoffs nach einem halben Jahre, wiewohl der Fremdkörper sechs Stunden nach der Verletzung entfernt worden war. Die Trübung soll durch chemische Reizung infolge Lösung kleinster Teilchen der chemisch differenten Fremdkörper (Eisen, Kupfer usw.) erfolgen.

Die meisten Augenärzte, insbesondere Elschnig, vertreten die Ansicht, daß auch bei klarer Linse die Entfernung eiserner Fremdkörper erfolgen soll. Die Berechtigung eines konservativen Ratschlages wird nur für nichteiserne Fremdkörper in klarer Linse zugegeben. Wie weit dieser Ratschlag in unserem Falle mit ganz eigentümlicher Aetiologie und ganz eigentümlichem Fremdkörper (Splitter eines Beinkammes) richtig ist, wird die weitere Beobachtung lehren.

Aussprache: Dr. Feigenbaum ist, soweit er sehen kann, nicht ganz überzeugt von dem Vorhandensein des Fremdkörpers, gibt jedoch zu, daß dieser unter Anwendung entsprechender Hilfsmittel präziser erkennbar sein dürfte.

Dr. Grussendorf: Demonstration von Photographien zur Behandlung von Arm- und Beinbrüchen bei den Arabern.

Redner demonstriert ungemein lehrreiche Bilder, die zeigen, welch schwere Schädigungen durch die von einheimischen „Heilkünstlern" angelegten Verbände herbeigeführt werden. Bei Brüchen wird das betreffende Glied mit einer Leimmasse umhüllt und durch Preßstäbchen mittels Bindfäden fixiert. Die Befestigung, beziehungsweise der Druck ist nun aber derartig, daß dadurch schwere Nekrosen mit Gangrän und Mumifizierung des peripheren Teiles bis auf die Knochen und Reste dieser zustande kommen. Redner sah auch Fälle solcher Art, bei denen überhaupt kein Bruch bestand, aber in der Annahme eines solchen die beschriebenen Maßnahmen vorgenommen worden waren. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Dr. H. v. Schrötter möchte in den vorgelegten Erfahrungen die Reste, beziehungsweise den Untergang einer früher wohl ausgebildeten Kunst erblicken, indem in anderen Ländern, wie beispielsweise im Sudan, die heimische Art Knochenbrüche zu heilen geradezu mit vollem Verständnisse ausgeführt wird. Er verweist in dieser Hinsicht auf die interessanten Mitteilungen aus dem Niltale, wie u. a. in einem der Bände des „Sudan-Report" kurz beschrieben und abgebildet wird. — Auch in Albanien versteht man sich, wie nur nebenbei bemerkt sei, auf eine zweckentsprechende Schienung bei Brüchen.

Bücher und Zeitschriften.

Ueber eigenartige Rezidive bei Bazillenruhr. Von Privatdozent Dr. Jacob. M. m. W. 1915, Feldärztliche Beilage S. 53. Rezidiven bei Ruhr sind nicht selten; sei es, daß der Prozeß noch nicht ausgeheilt ist oder daß neue Geschwüre aufgetreten sind. Das Fieber ist uncharakteristisch und soll auch in vielen leichten Fällen ganz fehlen. Verf. berichtet nun über eine Reihe von Fällen, in welchen sich immunisatorische Vorgänge unter charakteristischen Temperaturverlauf abspielten. In 34% der Fälle war der Stuhlbefund bakteriologisch positiv, wenn sofort untersucht, sogar in 50%. Bei einer Anzahl von Kranken, welche schon längere Zeit rekonvaleszent waren, stieg dann die Temperatur anfangs der dritten oder anfangs der vierten Woche plötzlich oder allmählich, um sich 2 bis 15 Tage über der Norm zu halten, dabei starkes Krankheitsgefühl, Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, selten Darmerscheinungen. Die Häufigkeit der Rückfälle beträgt 11%.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Der Orden der Eisernen Krone dritter Klasse mit der Kriegsdekoration und den Schwertern taxfrei: in Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde: dem Oberstabsarzt zweiter Klasse Doktor Adolf Knobel des Infanterieregiments Nr. 2; dem Stabsarzt auf Kriegsdauer Dr. Karl Springer bei einem Korpskommando; — das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration und den Schwertern: in Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde: dem Regimentsarzte Dr. Viktor Pilger des Feldjägerbataillons Nr. 14; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Géza Jung des Husarenregiments Nr. 4; dem Oberarzt in der Reserve Dr. Reinhard Friede des Infanterieregiments Nr. 93; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Johann Petheö des Infanterieregiments Nr. 61; — das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Stabsarzt Dr. Georg Melchior der Militärunterrealschule in Straß; dem Oberarzt in der Reserve Dr. Nikolaus Nesztlinger des Infanterieregiments Nr. 44; in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung in besonderer Verwendung dem k. u. Landsturmregimentsarzt Dr. Alexander Ernst, Kreisarzt in Užice; in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Stabsarzt Dr. Alexius Zsigmond des k. u. Honvedhusarenregiments Nr. 7, Kommandanten einer Divisionssanitätskolonne; dem Regimentsarzt Dr. Ludwig Szücs des k. u. Honvedinfanterieregiments Nr. 19, beim Feldspitale Nr. 1305; dem k. u. Landsturmregimentsarzte Dr. Adalbert Tausz bei der chirurgischen Gruppe des Ungarischen Roten Kreuzes einer Armee; dem Regimentsarzt Dr. Leopold Stieböck des Feldjägerbataillons Nr. 30; dem k. u. Landsturmregimentsarzt Dr. Siegmund Szenes beim Feldspitale Nr. 709; dem einer Krankheit erlegenen k. k. Landsturmoberarzt Dr. Artur Jakobi, Leiter des zahnärztlichen Ambulatoriums Nr. 14 eines Infanteriedivisionskommandos; dem Linienschiffsarzt d. R. Doktor Heinrich Péchy von Péchujfalu; in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Leistungen im Sanitätsdienste im Kriege dem landsturmpflichtigen Zivilarzte Dr. Milivoj Hadži Kostić beim Festungsspital in Sarajevo; — das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde dem Linienschiffsarzt Dr. Rudolf Messer.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt. Wien XVIII., Theresiengasse 8

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Fernsprecher 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 12. Juli 1917 Nr. 28

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem bakteriologischen Institute des Departamento Nacional de Higiene und dem Infektionsspitale Muñiz in Buenos Aires. Ueber Heterobakterientherapie und Proteinotherapie. Von R. Kraus, J. Penna und Bonorino Cuenca. S. 869.

2. Ueber Spondylitis deformans und Spondylarthritis chronica ankylopoëtica bei Soldaten. Von Dr. Siegmund Kreuzfuchs, Assistent am Röntgeninstitute der Wiener Allgem. Poliklinik. S. 874.

3. Aus der Klinik Prof. Wenckebach in Wien. Folgen der Brustschüsse. Von Dr. Ludwig Hofbauer. S. 881.

4. Beitrag zur subphrenischen Oesophagogastrotomie. Von Prof. Dr. Alfred Exner. S. 886.

5. Aus der III. med. Klinik der kgl. Universität in Budapest. (Direktor: Prof. Baron A. v. Korányi.) Ueber das Perkaglycerin. Von Dr. L. Karczag. S. 887.

6. Aus dem klinischen Ambulatorium für Nervenkranke. (Vorstand: Hofr. Prof. Wagner v. Jauregg.) Ergänzungen zur Elektrogymnastik bei periferen Lähmungen. Von Prof. Alfred Fuchs. S. 887.

7. Aus der Herzstation des k. k. Reservespitales Nr. 16 in Wien Einstellvorrichtung für Herz-Fernaufnahmen. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. R. Kaufmann und Priv.-Doz. Dr. G. Schwarz. S. 889.

II. **Referate:** Strahlen-Tiefen-Behandlung. Experimentelle und kritische Untersuchungen zu praktischen Fragen ihrer Anwendung in der Gynäkologie. Von Oberarzt Priv.-Doz. Dr. E. v. Seuffert. Ref.: Fr. Kernmauner-Wien.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Zur Behandlung der Schußbrüche der Oberschenkel in der stabilen Anstalt. (Nach einem klinischen Vortrage.) Von Prof. Freiherr von Eiselsberg.

Aus dem bakteriologischen Institute des Departamento Nacional de Higiene und dem Infektionsspitale Muñiz in Buenos Aires.

Ueber Heterobakterientherapie und Proteinotherapie.

Von **R. Kraus, J. Penna** und **Bonorino Cuenca.**

I.

Die Einführung einer Bakterientherapie der Infektionskrankheiten im allgemeinen verdanken wir Wright, welcher bereits im Jahre 1908 abgetötete Kulturen zur Behandlung des Typhus abdominalis benützt hat und später dann die verschiedensten klinischen Infektionskrankheiten in ähnlicher Weise mit den abgetöteten Erregern zu beeinflussen versucht hat.

Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis liegen allerdings schon im Jahre 1893 Versuche von Eugen Fränkel vor, welcher mit abgetöteten Typhusbazillenkulturen (bei 60°) 57 Fälle behandelt hat. Diese Therapie hat dann Petruschky im Jahre 1902 fortgesetzt und hat sie dahin modifiziert, daß er neben Typhuskulturen auch Typhusseren injiziert.

Diese Autoren haben einen günstigen Verlauf der behandelten Fälle beschrieben, aber trotzdem hat sich diese Therapie nicht einbürgern können und ist bald vergessen worden.

In Argentinien hat Mendez im Jahre 1902 über eine Behandlungsmethode mit einem Mittel „Remedio tífico" berichtet, ohne daß in dieser Arbeit nähere Angaben vorliegen würden, was dieses „Remedio tífico" wäre.

Erst in den letzten Jahren wieder, offenbar unter dem Einflusse der Wrightschen spezifischen Bakterientherapie, haben sich amerikanische, englische und französische Aerzte mit dieser Typhusbehandlung beschäftigt. Die Erfolge, welche sie beschreiben, sind als günstig zu bezeichnen, insofern, als die Krankheitsdauer abgekürzt und die Sterblichkeit herabgesetzt werden kann. So zum Beispiel hat Netter aus der Literatur 1300 derartig behandelte Typhusfälle zusammengestellt; auch aus der Statistik von Merkings und Forst, Ardin Deltail, E. M. Reynaud, Negri und Petrovich kann man sich ein Urteil über diese Behandlungsmethode bilden.

Eine ausführliche Arbeit über Bakterientherapie mit abgetöteten Typhuskulturen veröffentlichte Boinet in den Annales Pasteur 1914 und bildet Fieberkurven ab, welche den Abfall der Temperatur nach der subkutanen Injektion demonstrieren.

Nach Boinet sieht man häufig nach der zweiten und dritten subkutanen Injektion einen lytischen Abfall der Temperatur und Heilung.

In Buenos Aires haben Torres, Araoz Alfaro, Ortiz, Acuna und Belloc und andere ebenfalls die subkutane Vakzination bei Typhusfällen angewendet.

Die angeführten Autoren haben die Typhuskulturen mehrmals hintereinander subkutan injiziert. Die Autoren verwendeten entweder abgetötete Kulturen mit Hitze oder mit Aether nach Vincent oder auch sensibilisierte Bazillen nach Besredka.

Nach dieser Zusammenstellung, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit macht, ist es nicht mehr zweifelhaft, daß die subkutane Injektion der Typhusbazillen, wie sie bereits Eugen Fränkel angegeben hat, den Verlauf des Typhus günstig zu beeinflussen imstande ist.

Da es nicht unsere Aufgabe ist, die ätiologische Bakterientherapie hier zu behandeln, wollen wir auf die Details dieser Behandlung nicht weiter eingehen, sondern nur die prinzipiellen Punkte, welche zum Verständnis unserer weiteren Ausführung notwendig sind, hervorheben.

Im Jahre 1912 hat Satagachi Ishikawa in der Medizinischen Gesellschaft zu Osaka mitgeteilt, daß man durch intravenöse Injektion von abgetöteten Typhuskulturen bessere Resultate erzielt, als durch die subkutane Injektion. Die ausführliche Arbeit von Ishikawa ist im Jahre 1914 in der Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 23, erschienen, in welcher Ishikawa die Resultate von 87 behandelten Fällen beschreibt.

Als eine interessante, vollkommen neue Tatsache teilt Ishikawa mit, daß nach der intravenösen Injektion zum Unterschied von der subkutanen sofort ein Fieberanstieg und ein Fieberabfall eintritt, welcher dauernd sein kann, so daß durch die intravenöse Injektion innerhalb von 24 Stunden Heilung erzielt wird.

Die Mortalität der behandelten Fälle betrug 11%, diejenige der unbehandelten etwa 30%. Die Kultur, welche Ishikawa benützt hat, war eine mit Menschenserum sensibilisierte Typhuskultur.

Die zur Kontrolle angestellten subkutanen Injektionen von 23 Typhusfällen ergaben ein unregelmäßiges, unsicheres, zum Teil sogar negatives Resultat.

Auch in Buenos Aires wurde die intravenöse Injektion unabhängig von der Arbeit von Ishikawa unter Einfluß der Ideen von Penna über intravenöse Behandlung der Infektionskrankheiten von einzelnen Autoren angewendet.

Kraus hatte im Hospital Muniz Gelegenheit, auf der epidemiologischen Klinik des Dr. Penna die Reaktionen nach intravenöser Injektion der Typhuskulturen bei Typhuskranken zu sehen. Nach intravenöser Injektion der Typhuskulturen sieht man, wie es Ishikawa beschreibt, nach einigen Minuten (10 bis 40) Schüttelfrost auftreten, welcher 30 bis 40 Minuten andauern kann, Fieberanstieg bis 40° und 41°, und kurze Zeit nachher kommt es zu einem kritischen Fieberabfall häufig bis unter 35°. Die Temperatur steigt in vielen Fällen zur Norm und hält sich in normalen Grenzen.

Ueber die Art dieser Reaktion lag nur eine Angabe von Ishikawa vor.

Die Bakterienanaphylaxie ist seit den Untersuchungen von Rosenau und Andersen, Kraus und Dörr bekannt und wir wissen, daß der Mechanismus der Bakterienanaphylaxie derjenigen der Serumanaphylaxie gleich ist.

Die Bakterienanaphylaxie ist ebenso spezifisch wie die Serumanaphylaxie, das heißt Tiere, die mit einer bestimmten Bakterienart vorbehandelt sind, reagieren bei der Reinjektion nur auf diese Bakterienart mit anaphylaktischen Erscheinungen, nicht aber auf andere, ja selbst nicht auf artverwandte Arten. So konnten zum Beispiel Kraus und Dörr bei Tieren, welche mit den Dysenteriebazillen Shiga-Kruse vorbehandelt waren, bei der Reinjektion mit dem Bacillus Dysenteriae Flexner keine Anaphylaxie auslösen. Ein mit Choleravibrionen vorbehandeltes Tier reagierte bei der Reinjektion nur auf Choleravibrionen und nicht auf andere Vibrionen.

Diese Tatsachen haben Kraus veranlaßt, zu vermuten, daß der Typhuskranke, welcher in seinem Blute den anaphylaktischen Antikörper besitzen dürfte, auf die Reinjektion von Typhusbazillen anaphylaktisch reagiert, so wie das sensibilisierte Tier. Aus diesem Grunde schlug Kraus Dr. Penna vor, statt Typhusbazillen Aufschwemmungen von abgetöteten Kolikulturen zu benutzen. Handelte es sich bei den Reaktionen der Typhuskranken um eine spezifische anaphylaktische Erscheinung im Sinne der aktiv injizierten vorbehandelten Tiere, so dürfte nach intravenöser Injektion einer heterologen Bakterienkultur bei typhuskranken Menschen keinerlei Reaktion, so wie diejenige durch Typhuskulturen hervorgerufene, auftreten.

Mit Einwilligung von Dr. Penna haben dann Kraus und Mazza die folgenden Versuche ausgeführt:

Es wurden Aufschwemmungen von Bacterium coli (Agarkulturen in Kochsalzlösung aufgeschwemmt) mit Aether nach der Methode von Vincent bis zur Abtötung geschüttelt und dann davon 25 Millionen Keime in 1 cm³ intravenös den Typhuskranken injiziert.

Wie bekannt, wurden ganz analog ganz gleiche Phänomene beobachtet wie nach Injektion der Typhuskulturen.

II.

Durch diese Versuche hat man gezeigt, daß die Annahme, es handle sich um einen anaphylaktischen Shock, analog dem aktiven anaphylaktischen Shock der mit Serum oder Bakterien aktiv sensibilisierten Tiere, nicht annehmbar sei. Es wurde hervorgehoben, daß das Phänomen der Anaphylaxie bei vorbehandelten Tieren ein spezifisches sei, was hier nicht zutrifft.

Wir werden noch später sehen, daß andere Autoren, welche die Arbeiten über Heterobakterientherapie nachgeprüft haben, mit verschiedenen anderen Bakterien, wie zum Beispiel Mäusetyphus, Dysenteriebazillen, ganz gleiche Reaktionen bei Typhus hervorgerufen haben.

Die Frage nach dem Mechanismus dieses Phänomens hat durch die weiteren Untersuchungen eine gewisse Klärung erfahren. Wir werden auch im Laufe der Auseinandersetzung auf diese Frage noch zurückkommen. Was uns hier momentan interessiert, ist die praktische Bedeutung der Tatsache, daß man mit anderen Bakterien als denjenigen, welche die Erreger sind, eine günstige Beeinflussung einer Infektionskrankheit hervorzurufen imstande ist. Bis dahin war ja die Anschauung vertreten, daß die Beeinflussung der Krankheit durch Antigene oder Antikörper bloß möglich sei, wenn dieselben spezifischer Natur sind. Die Wrightsche Vakzine- oder Bakterientherapie ist eine spezifische insofern, als man zur Behandlung der Krankheit eine Vakzine benützt, hergestellt aus den betreffenden Erregern. Wir wissen nunmehr, daß man, entgegen diesem spezifischen Prinzip, durch unspezifische Bakterien den Verlauf der Krankheit günstig beeinflussen könne.

Es sei hier erwähnt, daß bereits früher von Rumpf, Reynaud derartige Versuche vorgenommen wurden, ohne daß diese Autoren daran dachten, diese Therapie zu einem System auszubauen und in dieser Art der Therapie eine neue Richtung zu erblicken (s. W. kl. W., D. m. W. 1914, 1915).

Bereits in der ersten Mitteilung haben Kraus und Mazza den Gedanken ausgesprochen, daß ähnlich, so wie der Typhuskranke nach intravenöser Injektion von Bacterium coli reagiert, auch andere Infektionskrankheiten, zum Beispiel Septikämien, Pest, Scharlach usw., sich ähnlich verhalten könnten.

Ueber Anregung von Kraus haben A. R. Enriquez und I. F. Gaudino die intravenöse Koliinjektion bei puerperalen Infektionen vorgenommen. Einzelne Kurven ihrer Fälle demonstrieren, daß auch die puerperalen Infektionen, die gewöhlich Strepto-, Staphylokokkeninfektionen sind, in ganz gleicher Weise reagieren wie die Typhuskranken.

Es wurden 25, 50, 100 Millionen im Kubikzentimeter Bacterium coli intravenös injiziert und Reaktionen, wie Schüttelfrost, Fieberanstieg und Fieberabfall, wie bei Typhus, beobachtet.

In der Prensa Médica Argentina 1915 hat J. Irribarne in zwei Arbeiten ebenfalls über die Behandlung von elf Fällen puerperaler Infektion berichtet.

In der dritten Mitteilung von Kraus und Mazza über Heterobakterientherapie konnten noch weitere Fälle von puerperalen Infektionen von Dr. Merlo, Dr. Martinez, Dr. Baca, Dr. Peyrano und anderen berichtet werden, die mit Bacterium coli behandelt worden sind. Weitere Arbeiten erschienen von A. Calzada (Tesis de doctorado 1915), Guiteres (La semana médica 1915), Mazza und Argerich (Semana Médica 1915) haben weitere Fälle behandelt, so daß im ganzen zirka 40 Fälle bekannt geworden sind.

In der dritten Sitzung vom 12. Juni 1915 der Sociedad Médica Argentina, in welcher Mazza über die gesamten Resultate Bericht erstattet, haben Gaudino, Del Sel mitgeteilt, daß sie keine günstigen Resultate zu verzeichnen haben. Doktor Iraeta berichtet über vier Fälle ohne Resultat, zwei davon sind gestorben, ein schwerer Fall von Septikämie noch an demselben Tage nach der Injektion. Krankengeschichten sind nicht beigegeben, so daß man sich kein richtiges Urteil über diesen Fall machen kann.

In Wien hat auf der Wertheimschen Klinik Werner diese Behandlung aufgenommen und in der Diskussion zu Paltaufs Vortrag über Bakterien- und Heterobakterientherapie in der Gesellschaft der Aerzte in Wien mitgeteilt, daß er ähnliche Temperaturkurven bei puerperalen Infektionen erhalten hat, wie sie bei Typhus beschrieben sind. Er teilt mit, daß hauptsächlich bei solchen Fällen die typische Beeinflussung der Temperatur erzielt wurde, wenn das Blut steril und der Palpationsbefund negativ war. Fälle von Pyämie mit positivem Blutbefund oder großen Eitertumoren zeigen keine typische Temperaturveränderung. In allen behandelten Fällen handelte es sich um Streptokokkeninfektionen.

H. Lüdke hat mit abgetöteten Kolikulturen und abgetöteten Cholera- und Paratyphusbouillonkulturen die Resultate von Kraus und Mazza bestätigen können.

A. v. Decastello teilt in der W. m. W. 1915 mit, daß er zehn Typhusfälle mit intravenöser Injektion behandelt hat, und bestätigt die Resultate von Kraus und Mazza. Gleiche Resultate verzeichnet v. Decastello mit dem Vac. dysenteriae Flexner und gelangt zu dem Resultat, daß von einer spezifischen Therapie des Typhus abdominalis kaum mehr gesprochen werden kann.

Zupnik hat mit Mäusetyphus bei Typhus abdominalis ebenfalls gleiche Resultate erhalten.

Es ist also ganz gleichgültig, welche Bakterienart für die Behandlung gewisser Infektionskrankheiten verwendet wird. Wir benutzten Bacterium coli, andere Autoren wieder andere Bakterienarten. In unserer ersten Mitteilung haben wir hervorgehoben, daß auch andere abgetötete Bakterienarten ähnlich wirken dürften wie die abgetöteten Typhusbazillen und Koli. Die Untersuchungen von v. Decastello, Zupnik, Lüdke sind bloß eine Bestätigung unserer Annahme.

III.

In der ersten Mitteilung von Kraus und Mazza wird aber weiter noch angenommen, daß nicht bloß abgetötete Bakterien die beschriebene Wirkung haben dürften, sondern deren Extrakte oder auch Eiweißkörper verschiedener Art. Um diese Annahme experimentell zu stützen, hat Biedl mitgeteilt, daß Imido Azolylaethylamin La Roche bei drei Typhusfällen in der Dosis von 0·5 mg und zweimal in der Dosis von 1 mg, intravenös injiziert, keinen kritischen Abfall hervorzurufen imstande war. Erfolgreicher in dieser Richtung waren die Versuche von Lüdke. Im Anschluß an seine Versuche mit Kolikulturen ging er daran, 2%ige bis 4%ige Deuteroalbumosen Merck in Mengen von 1 cm³ intravenös bei Typhuskranken zu injizieren. Die Folgen der intravenösen Albumoseinjektion waren dieselben wie bei den abgetöteten Kulturen; in der Regel trat eine halbe bis eine Stunde nach der Einspritzung ein mehr oder minder heftiger Schüttelfrost auf, der im Durchschnitt eine halbe bis dreiviertel Stunden anhauerte; ihm folgte ein schneller Temperaturanstieg von 1° bis 1·5°, an den sich im Laufe von wenigen Stunden ein Absinken der Temperatur auf ganz normale Höhe anschloß. Zuweilen sank die Temperatur innerhalb fünf bis sechs Stunden von 41·5° auf 36·5°. Zu gleicher Zeit war diese Periode von heftigsten Schweißausbrüchen begleitet, jedoch konnte in keinem Falle eine Pulsverschlechterung, niemals Erbrechen, stärkere Durchfälle oder irgend welche anderen körperlichen Beschwerden festgestellt werden. Mit der Entfieberung war ein Sinken der Pulszahl und ein stärkerer Harnfluß zu beobachten.

In einem Falle hat Lüdke eine 2%ige bis 4%ige Peptonlösung (Pepton Witte) injiziert, ohne daß durch die Peptonlösung eine ähnliche Wirkung erzielt wurde. Nolf berichtet (C. R. de la Soc. de Biol. 22. Juli 1916), daß er mit Peptonlösungen (0·01 g bis 0·03 g pro 1 kg) nach intravenöser Injektion sowohl bei Typhus als auch bei Septikämien Reaktionen beobachten konnte.

Erich Störck hat in der Gesellschaft der Aerzte in Wien mitgeteilt, daß er mit Deuteroalbumosen nach dem Vorgange von Lüdke nicht nur bei Typhus, sondern auch bei anderen akuten Infektionskrankheiten Resultate gewonnen hat. Nach seinen Angaben ließ sich klinisch kein wesentlicher Unterschied zwischen dem Effekt dieser unspezifischen Therapie und der intravenösen Vakzinebehandlung nachweisen. Die unmittelbare Reaktion des Organismus auf eine intravenöse Injektion von 1 cm³ 4%iger Deuteroalbumosenlösung zeigt denselben typischen Temperatur- und Pulsanstieg und -abfall wie bei gleicherweise applizierten Vakzininjektionen.

In unserer ersten Mitteilung haben wir die Idee ausgesprochen, daß auch Bakterienextrakte gleiche Resultate geben dürften, wie die Bakterien selbst. In dieser Anschauung wurden wir noch gestützt durch die Arbeiten von Dessy, Grapiolo und Fossati in Buenos Aires, welche zur Behandlung der Typhusfälle ein Präparat benutzt haben, welches nach der Methode von Lustig aus Typhusbazillen gewonnen ist und in löslichem Zustande keine Bakterien mehr enthält. Dieses Präparat, welches allerdings die Autoren „Vacuna" nennen, ist durch Auflösung der Bazillen mit einer Lösung von 1%iger „Soda caustica" gewonnen. Mit diesem Präparat haben die Autoren bei Typhus nach intravenöser Injektion dieselben Reaktionen wie mit Typhusbazillen selbst gewonnen, so daß kein Zweifel darüber besteht, daß die nach intravenöser Injektion von Typhusbazillen hervorgerufene Reaktion auch durch Eiweißkörper der Bazillen auszulösen sind.

Nachdem es uns gelungen war, zu zeigen, daß diese Reaktion auch durch andere Bakterien als durch Typhusbazillen bei Typhus abdominalis zu erzeugen ist und wir zur Auffassung gelangten, daß die Reaktion nicht von den Bakterien selbst, sondern von deren Eiweißprodukten abhängig sein dürfte, gingen wir daran, aus Bacterium coli Extrakte zu gewinnen, um mit diesen die Behandlung der Infektionskrankheiten durchzuführen und an Stelle der Heterobakterientherapie die Heteroproteintherapie zu setzen.

Die Versuche wurden zuerst mit Extrakten aus einem Gemisch von Bacterium coli-Stämmen ausgeführt. Die Extrakte wurden folgendermaßen gewonnen: Es wurde Agar in Rouxschen Flaschen besät und nach 24 Stunden die Aussaat mit 20 cm³ steriler physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt, die Aufschwemmung einige Stunden bei 37° stehen gelassen und dann durch Berkefeld-Filter filtriert. Von dieser Lösung (Stammlösung) wurde dann 1 cm³ mit 9%iger physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und diese zehnfache Verdünnung der ursprünglichen Stammlösung zu Versuchszwecken verwendet. 1 cm³, 0·5 cm³ und 0·25 cm³ dieser Lösung wurden intravenös Typhuskranken injiziert. Nach der Injektion trat, so wie auf Injektionen der abgetöteten Kultur selbst, schon nach 15 bis 30 Minuten intensiver Schüttelfrost, Anstieg der Temperatur um 1° bis 1·5°, der 41·5°, auch 42·2° erreichen konnte, um nach einigen Stunden kontinuierlich kritisch bis auf 35° abzufallen. In einzelnen Fällen stieg dann die Temperatur zur Norm, ohne mehr anzusteigen, so daß die Fälle ebenso wie auf spezifische Bakterientherapie und Heterobakterientherapie in 24 Stunden in der Rekonvaleszenz waren.

In einzelnen Fällen genügte schon eine einmalige Injektion, in anderen Fällen stieg die Temperatur wieder an, allerdings zumeist nicht zu der früheren Höhe, und eine weitere intravenöse Injektion führte in einzelnen Fällen zur Entfieberung.

In einzelnen Fällen, was ja auch bei der Bakterientherapie bekannt ist, haben die Fälle gar nicht reagiert, ohne daß man irgendeinen Grund für dieses refraktäre Verhalten hätte finden können.

Das zeitliche Moment der Krankheit scheint auf diese Art der Behandlung keinen Einfluß zu haben, da Fälle in der dritten Woche ebenfalls typisch reagieren können.

Wichtig ist zu bemerken, daß zum Unterschied von der intravenösen Bakterientherapie wir mit den intravenösen Extraktinjektionen, trotzdem die Temperatur auf 35° gesunken ist, Kollapse nicht beobachtet wurden. Der Puls ging in den meisten Fällen gleichmäßig herunter und hatte bei niedrigstem Stand der Temperatur die Zahl 100 bis 80 nicht überschritten.

Die gleichen Resultate konnte auch F. v. Groer mit einem Präparat, welches er Typhin nennt und welches ebenfalls frei von Bakterien ist, erhalten. Dieses Präparat ist ein eiweißartiger Körper der Typhusbazillen, durch eingreifende chemische Proceduren, welche er nicht näher charakterisiert, gewonnen. Es würde dieses Präparat dem Präparat von Dessy, welches ebenfalls durch Fällung gewonnen ist, an die Seite zu stellen sein. Der Vorzug dieses Präparates soll nach v. Groer in der Möglichkeit der Wägung und Dosierung nach Milligrammen gelegen sein.

Nach intravenösen Injektionen des Typhins traten dieselben Erscheinungen wie nach Bakterieninjektionen auf oder, wie wir gesehen haben, nach Injektionen von Extrakten Koli. Kollapse konnte auch Groer nicht beobachten.

Es war weiter festzustellen, ob die Koliextrakte auch bei Septikämien ähnliche Resultate ergeben wie die Heterobakterientherapie. Wir haben puerperale Infektionen intravenös in der-

selben Weise injiziert wie die Typhuskranken und konnten schon bei einzelnen Fällen nach einer Injektion Entfieberung hervorrufen.

Bei anderen Fällen war es notwendig, zwei Injektionen zu machen oder sogar drei (immer in Abständen von zwei oder drei Tagen), um zu einem Resultate zu gelangen. Wie beim Typhus sahen wir auch bei puerperalen Infektionen Fälle, die auf wiederholte Injektionen nur vorübergehend reagiert haben.

Die Zahl der injizierten Fälle ist allerdings nicht groß. Wir hatten Gelegenheit, bisher bloß neun Fälle zu injizieren, von denen zwei gestorben sind, einer am zweiten Tage nach der Injektion und einer am dritten Tage nach der Injektion, Fälle, von denen der eine positive Streptokokken im Blute hatte, der andere eine negative Hämokultur ergab, beide aber mit Erscheinungen der Peritonitis bereits im Spital eingetreten sind.

Zusammengehalten mit den angeführten Versuchen bei Typhus abdominalis, glauben wir schließen zu können, daß die Proteinotherapie entweder mit Deutero-Albumose Merck oder mit Bakterienextrakten bei Infektionskrankheiten verschiedener Art zu günstigen therapeutischen Resultaten führen dürfte.

IV.

Im Anschluß an diese therapeutischen Versuche haben wir uns damit beschäftigt, die Frage nach dem Mechanismus dieser durch Bakterien oder Albumosen erzeugten Reaktion zu studieren.

Ishikawa, welcher Typhusvakzine zuerst intravenös injiziert hatte und die Reaktion beschreibt, glaubt annehmen zu dürfen, daß man mit Injektionen des Antigens neue Antikörper mobilisiert und auf diese Weise einen Ueberschuß derselben gewinnt. Diese Theorie von Ishikawa ist insofern unwahrscheinlich, als es bisher nicht gelungen ist, diesen Ueberschuß der Antikörper unmittelbar nach der Injektion anzugeben.

Kraus und Mazza haben, wie auseinandergesetzt wurde, die Reaktionen zum Ausgangspunkt ihrer Studien gemacht und sind bei der Analyse zum Resultat gekommen, daß es sich nicht hiebei um eine der aktiven Anaphylaxie analoge Erscheinung handeln würde. Diese Autoren konnten ja zeigen, daß verschiedene Infektionskrankheiten auf intravenöse Injektionen von Bacterium coli ganz gleich reagieren, was mit der Spezifizität der Bakterienanaphylaxie nicht vereinbar ist.

Biedl glaubt annehmen zu können, daß es sich um eine der Anaphylaxie verwandte Wirkung handeln dürfte.

Weichardt stellt die Theorie der Protoplasmaaktivierung auf, indem er glaubt, daß durch verschiedenste Einflüsse, auch zum Beispiel durch Kochsalzlösunginjektionen nach Engländer, im Körper ganz ähnliche Produkte abgespalten werden, die, falls die Schädlichkeit in mäßigen Grenzen bleibt, zu den gleichen Leistungssteigerungen führen, als wenn in Reagenzgläsern hergestellte, mit Dialyse gereinigte, hochmolekuläre Eiweißspaltprodukte injiziert werden.

v. Groer, dessen Arbeit wir bereits zitiert haben, meint, daß diese Reaktionen weitgehende Analogien mit dem anaphylaktischen Shock haben. Auch weist er darauf hin, worauf wir noch zu sprechen kommen werden, daß die Wiederholung der intravenösen Injektion mindestens innerhalb einer gewissen Zeit ohne Wirkung ist. Auch läßt sich diese Intensität des Shockes bei der intravenösen Injektion nach vorausgehender intramuskulärer Injektion je nach ihrer Dosis quantitativ abschwächen, beziehungsweise ganz aufheben, also eine Analogie zur Antianaphylaxie. v. Groer meint aber, es wäre verfrüht, die beiden Gruppen von Erscheinungen ohne weiteres zu identifizieren, zumal es zum Beispiel nicht gelungen sei, diesen Typhusshock passiv auf Tiere zu übertragen. v. Groer stellt vorläufig eine Theorie auf, welche besagt, daß es sich um die Auslösung einer Umstimmung in der Reaktionsfähigkeit des Organismus handeln dürfte. Der kranke Organismus verhält sich ähnlich wie der natürlich immune, der einen Rezeptorenmangel nach Ehrlich besitzt. Der kranke Organismus hört auf, auf die Noxe zu reagieren.

v. Groer schlägt für diese Behandlung den Ausdruck ergotrop vor.

Wir sehen aus dieser Zusammenstellung, daß eine Lösung der Frage bisher nicht gegeben ist. Aus diesem Grunde haben wir es versucht, zu entscheiden, welcher Art diese Reaktion ist, worin der Mechanismus derselben besteht.

In der ersten Arbeit von Kraus und Mazza wurde die Annahme, daß es sich um eine der aktiven Anaphylaxie ähnliche Erscheinung handle, durch Tierversuche und durch die Heterobakterientherapie unwahrscheinlich gemacht. Die Frage, ob es sich um eine shockartige Wirkung durch shockerzeugende Substanzen handle, ist ja durch die Arbeiten von Lüdke bereits wahrscheinlich gemacht worden. Nicht nur Albumosen, sondern auch Bakterienextrakte verschiedener Art können die Reaktion auslösen.

Alle bisherigen Angaben bezogen sich jedoch auf Typhuskranke oder puerperale Infektionen, welche möglicherweise gegenüber verschiedenen Bakterien, Albumosen und Extrakten stärker reagieren könnten als nicht fiebernde Menschen. Um diese Lücke auszufüllen, haben wir gleichzeitig zu Heilzwecken nichtfiebernde Fälle von Leprakranken zu diesen Versuchen herangezogen.

Nichtfiebernde Fälle von Lepra wurden mit denselben Mengen Koliextrakten, welche bei Typhösen Schüttelfrost, Anstieg der Temperatur bis 41^0 und Abfall bis 35^0 ausgelöst haben, intravenös injiziert. Auch bei diesen Fällen erfolgt eine halbe bis dreiviertel Stunden nach der Injektion gewöhnlich schon Schüttelfrost mit Anstieg der Temperatur von 37^0 bis 40^0 und Abfall derselben auf 36^0 oder 37^0. Auf dieser Höhe blieb dann die Temperatur in den folgenden Tagen.

Bei keinem dieser Fälle sahen wir aber einen Abfall unter 36^0 wie bei den Typhusfällen, eine Tatsache, welche immerhin interessant ist, da wir auch bei Fällen von puerperaler Infektion diesen starken Abfall selten beobachten konnten. Es scheint daher, daß bei manchen Krankheiten, wie bei Typhus und auch bei der Tuberkulose, der Temperatursturz ein viel intensiverer ist als bei normalen Fällen oder bei gewissen anderen Infektionskrankheiten. Jedenfalls geht aus den Versuchen hervor, daß auch der Nichtfiebernde shockartig reagieren kann, daß also die Reaktion keine einer Infektionskrankheit eigene sei, sondern daß es sich um eine Reaktion des Organismus auf bestimmte Körper eiweißartiger Natur überhaupt handeln dürfte.

Eine weitere Tatsache, auf die schon Groër aufmerksam gemacht hat, konnten wir auch ermitteln, nämlich eine der Antianaphylaxie analoge Erscheinung.

Wir haben zum Beispiel bei Leprakranken intramuskulär 1 cm^3 Koliextrakt injiziert, ohne daß dasselbe irgend welche Erscheinungen ausgelöst hätte, 24 Stunden später wurde dieselbe Menge intravenös injiziert und man konnte sehen, daß bloß ein ganz geringer Temperaturanstieg zu konstatieren war, allerdings Schüttelfrost wurde durch die vorherige Injektion nicht verhütet.

Interessant ist ein weiterer Versuch, welcher darauf hinweist, daß diese antianaphylaktische Erscheinung, wenn wir so sagen wollen, spezifischer Natur ist.

Es wurden zunächst intramuskulär 2 cm^3 Typhusextrakt injiziert. Es kam zu einer thermischen Reaktion ohne Schüttelfrost. 24 Stunden später wurde die wirksame Menge Koliextrakt injiziert und vermochte eine typische Reaktion auszulösen. Anstieg um 2^0 und 3^0, sogar 4^0, in einem Falle bis 41^0, mit Schüttelfrost und Temperaturabfall. Es würde also dieser Versuch dafür sprechen, daß die Körper, welche die shockartige Wirkung verhindern können, derselben Natur sein müssen wie derjenige Körper, der einen Shock auslöst.

Jedenfalls kann man die vorherige intramuskuläre oder subkutane Injektion methodisch anwenden, um die starke Reaktion nach intravenöser Injektion zu verhüten.

Man hat auch auf eine andere Weise noch versucht, die starken Reaktionen zu umgehen.

Matko hat vorgeschlagen, gleichzeitig 0·25 g Koffein zu injizieren. v. Groer hat stets die Typhuskranken mit Digitalis behandelt und ihnen täglich 0·1 g Digipuratum bis zur Entfieberung gegeben.

Wir haben den Versuch mit Koffein wiederholt und konnten weder bei gleichzeitiger Injektion noch bei einer rasch aufeinander folgenden Injektion irgendeine Wirkung beobachten.

Jedenfalls sehen wir, daß die Bestrebungen darauf hinausgehen, die starke Reaktion, welche auf die intravenöse Injektion folgt, abzuschwächen oder zu verhüten.

V.

Es erhebt sich nunmehr die Frage, ob diese Reaktion überhaupt notwendig ist, um Heileffekte hervorzubringen.

Aus diesem Grunde gingen wir zunächst daran, zu sehen, ob subkutane Injektionen von Koliextrakten irgendeinen Einfluß auf den Ablauf des Typhus haben. Wir haben eine ganze Reihe von Versuchen ausgeführt und subkutan die konzentrierte Stammlösung (1:20) in Mengen von 1 bis 2 cm³ injiziert. Trotzdem wir einige Male in Abständen von zwei bis drei Tagen injiziert haben, so sahen wir im allgemeinen keinen wesentlichen Erfolg.

Wir gingen nunmehr daran, die Injektionen intramuskulär vorzunehmen. Voraussetzung für die Resultate der Injektion ist, daß sie mit einer langen Nadel ausgeführt wird, so daß tatsächlich eine intramuskuläre Injektion sicher zustande kommt. Wir haben alle Injektionen intraglutäal ausgeführt und haben Anhaltspunkte dafür, daß, wenn die Injektion nicht regelrecht intramuskulär durchgeführt ist, sondern subkutan, die Wirkungen, die wir beschreiben werden, ausbleiben.

Die Injektionen wurden entweder einmal oder, wenn es notwendig war, zweimal und mehrere Male in Intervallen von einigen Tagen ausgeführt, und zwar wurde 1 cm³ oder 2 cm³ der konzentrierten Stammlösung (1:20) intramuskulär injiziert. In der Mehrzahl der Typhusfälle konnten wir beobachten, daß schon nach der ersten Injektion ein lytischer Abfall der Kurve erfolgt, so daß in einigen Tagen, in der Regel vier bis fünf Tagen, die Kurve die normale Temperatur erreicht und auf derselben verbleibt. Mit dem Absinken der Fieberkurve bessert sich auch der Allgemeinzustand. Irgend welche Reaktionen, sei es lokaler oder allgemeiner Natur, konnten wir nicht beobachten. Ebenso wie bei der intravenösen spezifischen oder nichtspezifischen Bakterien- oder Proteinotherapie gibt es auch hier Fälle, die nicht reagieren. Bei solchen Fällen hatten auch die wiederholten Injektionen kein Resultat ergeben.

Es wurden im ganzen 23 Fälle intramuskulär injiziert, davon sind fünf Todesfälle zu verzeichnen. Eine einmalige Injektion hat in elf Fällen genügt, um die Temperatur günstig zu beeinflussen. Im allgemeinen kann man sagen, daß drei bis vier Tage nach der Injektion ein lytischer Abfall zu verzeichnen ist.

Die meisten Fälle, welche mit der ersten Injektion zu beeinflussen waren, waren in der Mitte oder am Ende der zweiten Woche. Wir haben auch drei Fälle, welche bereits am 20. Tage der Krankheit mit einer einzigen Injektion beeinflußt werden konnten. Wir verfügen über eine ganze Reihe von Fällen, welche am Ende der ersten Woche intramuskulär injiziert worden sind, ohne daß eine einzige Injektion genügt hätte, einen günstigen Effekt auszulösen. Wir besitzen auch Fälle, bei welchen trotz frühzeitiger Injektion selbst eine zwei- und dreimalige Injektion nicht den gewünschten Erfolg hatte. Ob bei diesen Fällen eine intravenöse Injektion eventuell die Krankheit hätte beeinflussen können, haben wir in Anbetracht der Möglichkeit eines anaphylaktischen Shockes nicht gewagt zu entscheiden.

Was die Todesfälle betrifft, so starb ein Fall an Pneumonie, ein Fall starb mit Peritonitis; bei zwei Kindern von sieben und elf Jahren konnten wir die Zeit der Krankheit nicht ermitteln. Ein Fall wurde am 20. Tage in Behandlung genommen und starb zehn Tage später unter Herzerscheinungen.

VI.

Um uns ein Urteil über die Wirksamkeit eines löslichen Typhuspräparates zu bilden, haben wir auch aus Typhuskulturen wässerige Filtrate bereitet. Diese Filtrate wurden in derselben Weise wie Kolifiltrate intramuskulär den Typhuskranken in verschiedenen Stadien injiziert. Es wurde festgestellt, daß bei einzelnen Fällen schon eine einzige Injektion genügte, um einen lytischen Abfall hervorzurufen. Auch hier sahen wir keinerlei Reaktionen, weder lokaler Natur noch allgemeiner Natur.

Die Dosis, welche wir injiziert haben, war entweder 1 cm³ oder 2 cm³ der Stammlösung. Im ganzen wurden 23 Fälle einmal injiziert und bei den meisten ließ sich konstatieren, daß nach der Injektion ein lytischer Abfall erfolgt, so daß nach drei bis vier Tagen die Temperaturen in lytischem Abfall die Norm erreicht haben.

Die meisten Fälle waren in der zweiten Woche injiziert, aber auch Fälle, welche in der dritten Woche oder noch später injiziert waren, haben ebenfalls eine günstige Beeinflussung gezeigt. Dabei ist noch zu konstatieren, daß mit der Entfieberung auch der allgemeine Zustand eine wesentliche Besserung erfahren hat.

Fälle, welche bei einer einmaligen Reaktion nicht reagiert haben, wurden nach drei bis vier Tagen zum zweiten Male injiziert. Einzelne von diesen hatten auch nach der zweiten Injektion nicht reagiert, so daß man eine dritte Injektion angeschlossen hat.

Von im ganzen 37 Typhusfällen, welche intramuskulär mit Typhusextrakten injiziert worden sind, sind drei gestorben; zwei Fälle mit Peritonitis, der erste zwei Tage nach der Injektion, der zweite Fall zwölf Tage nach der Injektion und ein Fall 29 Tage nach der letzten Injektion mit Enterorrhagie.

Es würde sich also daraus ergeben, daß die Typhusbehandlung mit Typhusextrakten keine Besonderheiten gegenüber den intramuskulären Injektionen mit Koliextrakten aufweist.

Wenn wir die Gesamtzahl der 90 behandelten Fälle berücksichtigen, so starben elf Fälle (12·2%).

Es ist natürlich sehr schwer, bei dem Spitalsmaterial, welches unter sehr schlechten Bedingungen ins Infektionsspital gelangt, eine Mortalitätsstatistik zu machen, immerhin aber ergibt diese Zahl eine starke Herabsetzung der Sterblichkeit der sonstigen Jahre im Hospital Muniz, welches zirka 20% beträgt.

VII.

Welcher Mechanismus dieser Therapie zugrunde liegt, läßt sich vorderhand nicht entscheiden. Das eine geht mit Sicherheit daraus hervor, daß diese Therapie mit unserer Auffassung über Heilung durch Antikörper nicht in Einklang gebracht werden kann.

Die Reaktion, welche man nach intravenöser Injektion konstatiert, ist keine notwendige Voraussetzung für die günstigen Resultate. Der Schüttelfrost ist bloß eine akzidentelle Erscheinung, welche mit dem Heileffekt in keinem Zusammenhang stehen muß.

Durch die intramuskuläre Injektion kann man zu gleichen Heileffekten gelangen, allerdings nicht in 24 Stunden wie bei der intravenösen Injektion.

Auch bei der intramuskulären Injektion kann es sich nicht um die Wirkung spezifischer Antikörper handeln, da wir mit Extrakten von Bacterium coli gleiche Wirkungen erzielen wie mit Extrakten von Typhusbazillen.

Es ist zweifellos, daß bei Durcharbeitung dieser Frage der Kreis der Infektionskrankheiten, bei welchen diese Therapie angewendet werden könnte, sich erweitern dürfte. Die Resultate, welche man mit intravenöser Injektion von Bacterium coli bei Typhus und puerperalen Infektionen, mit Mäusetyphus, Dysenterie, bei Typhus erzielt haben, werden auch mit bestimmten Albumosen oder mit Bakterienextrakten verschiedener Art bei intravenöser oder intramuskulärer Applikation zu gewinnen sein.

In der ersten Arbeit von Kraus und Mazza wurde darauf hingewiesen, daß auch bei der Gonorrhoe die Reaktion nach intravenöser Injektion von Gonokokkenvakzine, welche Bruck und Sommer beschreiben, auch mit Bacterium coli zu erzielen sein dürfte.

So wie Lüdke, von unseren Studien angeregt, zur Albumosetherapie gelangt ist, haben auch Müller und Weiß, F. Luithlen von dieser Idee ausgehend statt der Gonokokkenvakzine zunächst Serum, später dann Milch zur Behandlung von Gonorrhoen benützt. Diese Autoren teilen mit, daß sie durch Injektion unspezifischer fiebererzeugender Eiweißkörper einen eklatanten therapeutischen Erfolg bei gonorrhoischen Komplikationen erzielt haben.

Wir glauben, daß diese Therapie sich durch nichts von der Albumosentherapie oder von unserer Heterobakterientherapie unterscheidet und daß das Fieber, welches die Autoren als eine günstige Komponente ansehen, in keinem kausalen Zusammenhang mit den günstigen Wir-

klingen zu stehen braucht. Berücksichtigt man noch, daß Stagel ebenfalls mit intramuskulärer Milchinjektion auch bei Typhus Resultate erzielt hat, wie Müller und Weiß mitteilen, so dürfte damit schon die Annahme von Müller und Weiß unwahrscheinlich geworden sein.

Schmidt meint, daß der Anwendungsbereich von Milch als Pharmakum sich mit dem Indikationsbereich der Proteinkörper decken dürfte und sich erstrecke auf Fälle von Hämophilie, Anämie, progressive Paralyse, Neoplasmen, chronische Arthritis und Infektionsprozesse. Damit natürlich würde sich der Bereich der Anwendung der Proteinotherapie wesentlich erweitern, und es bleibt der zukünftigen Forschung vorbehalten, zu entscheiden, ob auch andere Krankheiten als bloß Typhus und puerperale Infektionen durch diese Art, die Proteinotherapie, beeinflußt werden würden.

Ueber Spondylitis deformans und Spondylarthritis chronica ankylopoëtica bei Soldaten.*)

Von Dr. **Siegmund Kreuzfuchs**, Assistent am Röntgeninstitute der Wiener Allgem. Poliklinik.

Die Beobachtung einer größeren Anzahl von Fällen von Wirbelveränderungen vorwiegend traumatischen Ursprunges bei Soldaten veranlaßt mich, die Frage der Spondylitis deformans und der Spondylitis chronica ankylopoetica, in welche Gruppen meine zu einem großen Teile gemeinschaftlich mit Herrn Dr. August Redlich an der Nervenheilanstalt Maria Theresienschlössel studierten Fälle gehören,[1]) zu erörtern, zumal dieser Frage nicht nur ein großes theoretisches, sondern ganz besonders jetzt ein bedeutendes praktisches Interesse zukommt.

Die Spondylitis deformans war schon seit Wenzel und besonders seit Rokitansky, dem wir nicht nur eine ausgezeichnete Darstellung, sondern auch eine bis heute noch gültige Erklärung der Entstehung dieser Krankheit verdanken, wiederholt der Gegenstand eingehenden Studiums von seiten pathologischer Anatomen. Größeres und allgemeineres Interesse wurde jedoch der Krankheit erst zugewandt, seitdem es durch Zuhilfenahme des Röntgenverfahrens möglich war, nicht nur feinere Details am anatomischen Präparate, sondern auch den Beginn und den Verlauf der Krankheit am Lebenden zu studieren (Beneke, Simmonds, Eugen Fraenkel, Schlayer, Plate und andere).

Die Kenntnis der Spondylarthritis chronica ankylopoëtica ist erst neueren Datums. Wohl hat schon Strümpell im Jahre 1884 auf die Besonderheit jener Wirbelsäulenerkrankung hingewiesen, die erst später unter dem Namen der Bechterewschen (1897) und der Strümpell-Marieschen Krankheit allgemeiner bekannt wurde, und hat auch schon die richtige Vermutung über das Wesen dieser Affektion ausgesprochen, allein den strikten anatomischen Beweis, daß wenigstens einem Teile der Fälle von chronischer Wirbelsäulenversteifung eine Erkrankung sui generis zugrunde liegt, haben, nachdem auch schon andere Autoren, wie Fritz Reuter, H. Schlesinger u. a. auf der richtigen Fährte waren, erst Simmonds, Sieven und namentlich Eugen Fraenkel, dem wir sehr eingehende und überzeugende Untersuchungen über diesen Gegenstand verdanken, erbracht.

Spondylitis deformans. Die Spondylitis deformans stellt eine meistens den unteren Brust- und den Lendenteil betreffende Affektion der Wirbelsäule dar, bedingt durch eine Schädigung der Bandscheiben: Schwund, Entzündung, Vereiterung (Rokitansky), Ernährungsstörungen durch langanhaltende, mehr oder weniger einseitige Belastung (Beneke), Arteriosklerose (Simmonds), Ruptur durch Traumen (Beneke, F. Reuter), Blutungen (Simmonds, F. Reuter). Nach Rokitansky wirken die Bandscheiben als Puffer, welche die beständig auf die Wirbelsäule einwirkenden Erschütterungen ausgleichen und mildern sollen. Leidet die Elastizität dieser Puffer aus irgendeinem Grunde Schaden, so versagt ihre Wirksamkeit. Der Knochen wird dadurch stärkeren traumatischen Einwirkungen ausgesetzt und beginnt sich zu verändern. Neben der Schädigung der Bandscheiben kommen jedoch für die Entstehung der Spondylitis deformans auch noch Zerrungen des Periostes durch Hervorquellen der zusammengedrückten Bandscheiben (Beneke), subperiostale Blutungen nach schwereren Traumen (F. Reuter) sowie direkte Läsionen der Wirbelkörper (F. Reuter[2]) in Betracht.

Was der Spondylitis deformans das charakteristische Gepräge verleiht, das sind Knochenwucherungen verschiedener Größe, welche die Wirbelscheibe beiderseits an der erkrankten Stelle einrahmen und sich aus kleinen Anfängen bis zu jenen bedeutenden, charakteristisch geformten Synostosen entwickeln, die von Rokitansky als „gleichsam im Flusse erstarrte" Osteophyten bezeichnet wurden (Beneke). „Die Neubildungen am Knochenrande erscheinen, wie dies Beneke so trefflich geschildert hat, zunächst als dreieckige Verlängerungen des Knochens; die eine Seite des Dreieckes geht direkt in die alte Knochengrenze über, die beiden anderen stellen Verlängerungen der horizontalen, beziehungsweise vertikalen Wirbelkörperflächen dar. Die vorderen Spitzen dieses Dreieckes sind oft bogenförmig gegeneinander gerichtet; häufig liegt auch die Wucherung der unteren Fläche des oberen Wirbels dachziegelförmig über derjenigen der oberen Fläche des unteren Wirbels. Entwickeln sich diese Verhältnisse stärker, so können im ersten Falle durch das Gegeneinanderwachsen der Spitzen Synostosen resultieren, welche die Wirbelsäule vorn unter annähernder Symmetrie abschließen, weit häufiger erfolgen keine Synostosen, es bleiben vielmehr die beiden sich entsprechenden Auswüchse durch eine nach vorn hin immer dünnere Zwischenwirbelscheibe dauernd getrennt. Die Wirbelscheibe teilt sich bisweilen am vorderen Rande deutlich in einen nach oben und einen nach unten gerichteten Sporn, von denen sich meist der eine, und zwar häufiger der untere stärker ausbildet. Diese Zweiteilung der Bandscheiben findet, wie Beneke ausführt, ihre Erklärung in den histologischen Verhältnissen und führt manchmal zu eigenartigen Bildern. Wuchern die Bandscheiben, so kann zwischen den nach oben und nach unten gerichteten neugebildeten Scheibenansätzen eine Verknöcherung des sie trennenden fibrösen Mittelstückes erfolgen, so daß letzteres wie ein Schaltknochen in einer Schädelnaht mit beiden Scheibenausläufern in Verbindung steht."

Nach Simmonds, der die gabelförmige Spaltung der Bandscheiben ebenfalls beschreibt und ebenso wie die anderen Autoren die Knochenwucherungen bei der Spondylitis auf eine Schädigung der Bandscheiben zurückführt, kommt es, wie mächtig auch die Knochenwucherung und wie fest auch die Verklammerung der Körper untereinander sein mag, niemals zu einem völligen Untergang der Bandscheiben mit völliger flächenhafter knöcherner Verwachsung der Körper untereinander.

Außer den charakteristischen Exostosen und Synostosen der Wirbelkörper an ihren Vorder- und Seitenflächen findet man aber bei Spondylitis deformans nach den eingehenden Untersuchungen von Simmonds zwar nicht regelmäßig, aber auch nicht selten Exostosen und Synostosen der kleinen Wirbelgelenke, Verkleinerung und Osteoporose der Wirbelkörper mit nachfolgender Kyphosenbildung. Alle Veränderungen können in verschiedener Ausdehnung vorhanden sein; niemals ist indes die ganze Wirbelsäule gleichmäßig befallen.

---

*) Die der Arbeit zu Grunde liegenden Beobachtungen entstammen der Nervenheilanstalt Maria-Theresienschlössel (Prof. Dr. E. Redlich), dem Verwundetenspital der Wr. Allgem. Poliklinik (Prof. Dr. A. Fraenkel), der inneren Abteilung der Wr. Allgem. Poliklinik (Prof. Dr. J. Mannaberg), dem Röntgeninstitute (Prof. Dr. Kienböck), dem Reservespitale Nr. 20 (Reg.-Arzt Dr. W. Weiß), und dem Filialspitale Erzh. Leopold Salvator Palais Alleegasse 29 (Dr. M. Laub) in Wien.

[1]) Auf berechtigten Wunsch der Redaktion muß ich von einer eingehenden Besprechung der Literatur und von der Beibringung einer größeren Anzahl von Abbildungen leider absehen.

[2]) Daselbst ausführliche Besprechung der Literatur.

Im Gegensatze zur Spondylitis deformans, bei welcher die kleinen oder Seitengelenke nur gelegentlich ebenfalls erkranken, bildet bei der Spondylarthritis chronica ankylopoetica nach Engen Fraenkel und Sieven die Affektion der kleinen Gelenke das Wesen dieser Krankheit. Nach Fraenkel kommt es an den Wirbelgelenkfortsätzen nach vorheriger Zerstörung des Knorpelüberzuges zu einer partiellen oder totalen, anfangs fibrösen, späterhin knöchernen Vereinigung. Die Wirbelkörper bleiben dabei während der ganzen Dauer des Leidens in ihrer Form wohlerhalten. Die Spangen und Brücken sind inkonstant und gehören nicht zum eigentlichen Wesen der Erkrankung. Wie an den Wirbelgelenkfortsätzen, so kommt es bei dem Gros der Fälle auch an den Gelenksverbindungen zwischen Rippen und Wirbeln zu schweren Veränderungen. Im Gegensatze zur Spondylitis deformans, bei welcher sich die Erkrankung meistens nur auf einen Teil der Wirbelsäule beschränkt, weist die Spondylarthritis die Tendenz auf, sich auf die ganze Wirbelsäule zu erstrecken.

Zusammenfassend ergeben sich für die Spondylitis deformans und die Spondylarthritis folgende Unterschiede: Die Spondylitis deformans ist eine Erkrankung einzelner Abschnitte der Wirbelsäule und äußert sich in einer Wucherung und Deformation der Wirbelkörper im Anschlusse an eine Schädigung der Bandscheiben. Die Spondylarthritis ankylopoetica ist eine Erkrankung der kleinen Wirbelgelenke, befällt meistens die ganze Wirbelsäule und führt zu keiner Deformation der Wirbelkörper, wenn auch bei ihr wie bei der Spondylitis deformans Spangenbildung ebenfalls vorkommt. Allein so klar die Verhältnisse bei vorgeschrittenen Fällen und am anatomischen Präparate sein mögen und so verdienstvoll es war, die beiden Gruppen streng zu sondern, intra vitam und besonders bei beginnenden Fällen ist, wie es Fraenkel selbst zugibt und wie es auch Schlayer und Plate betonen, durchaus nicht immer möglich, zu erkennen, welche von beiden Krankheitsgruppen vorliegt, was um so bedauerlicher ist, da die Prognose beider Krankheitsgruppen eine verschiedene ist. Während die Spondylitis deformans sich auf ein einziges Wirbelpaar, ja auf einen einzigen Wirbel beschränken kann, wenn nur eine einzige Bandscheibe beschädigt wurde — wie in einem von Reuter mitgeteilten, von Haberda sezierten Falle (vgl. auch meine Fälle) —, stellt die Spondylarthritis ein progredientes Leiden dar, das mit der Zeit die ganze oder nahezu die ganze Wirbelsäule befällt.

Was die Aetiologie der chronischen Wirbelsäulenversteifungen anlangt, so wird übereinstimmend von allen Autoren das Trauma als die häufigste Ursache sowohl der Spondylitis deformans als auch der Spondylarthritis angegeben — ich möchte hier nur auf die sehr eingehende anatomische Studie von Fritz Reuter (1904) verweisen —, daneben aber auch Infektionskrankheiten, namentlich Typhus: für die Spondylitis deformans auch hohes Alter, respektive Arteriosklerose.

Die Symptome der chronischen Wirbelsäulenversteifung sind bald ziemlich ausgeprägte, wie vollkommene Versteifung der Wirbelsäule mit arkuärer Verkrümmung, Schmerzen in der Wirbelsäule, Druckempfindlichkeit kleinerer oder größerer Abschnitte der Wirbelsäule, Schmerzen beim Stehen, Tragen von Lasten, leichte Ermüdbarkeit, Erscheinungen von seiten des Nervensystems, bald aber sind die Symptome derartige, daß sie nicht ohne weiteres auf eine mehr oder weniger schwere Veränderung der Wirbelsäule schließen lassen, wie Schmerzen im Kreuz, leichte Gangstörungen, Lumbago (vgl. die Arbeit von Dohan, der 25 Fälle von Lumbago traumatica mitteilt) oder ischiadische Schmerzen, manchmal bestehen aber lange Zeit überhaupt keine Beschwerden. Bemerkens- und beherzigenswert ist, was Schlayer sagt, daß nämlich beim Syndrom der Hysterie und der Wirbelsäulenversteifung oft schwere Veränderungen der Wirbelsäule vorhanden sind, weshalb eine Röntgenuntersuchung in solchen Fällen unerläßlich ist.

Und nun zu meinen eigenen Fällen, die ich zum größten Teile gemeinschaftlich mit Herrn Dr. August Redlich in der Nervenheilanstalt Maria Theresienschlössel, zum Teil aber in der Allgemeinen Poliklinik, im Reservespital Nr. 20 und im Filialspital Alleegasse beobachtet habe. Es handelt sich im ganzen um 24 Fälle, von welchen bei mehr als zwei Dritteln die Beschwerden an der Wirbelsäule in unmittelbarem Anschlusse an ein Trauma (16 Fälle), bei weniger als einem Drittel jedoch entweder allmählich, im Anschlusse an eine akute Infektionskrankheit (Typhus), oder im Verlaufe eines chronischen Rheumatismus entstanden waren (7 Fälle). Es sei jedoch betont, daß auch bei den letzteren Fällen zwar kein einmaliges, mehr oder weniger schweres, wohl aber kleinere wiederholte Traumen hineinspielen, so daß man berechtigt wäre, bis auf einen Fall, bei welchem der Zusammenhang mit dem Paratyphus ein evidenter ist, auch hier von einem traumatischen Ursprung oder zum mindesten von einer traumatischen Komponente der Krankheit zu sprechen. Was die Traumen der ersten Gruppe anlangt, so handelt es sich meist um schwere Unfälle: Sturz, Verschüttetwerden, Ueberfahrenwerden, Kontusion der Wirbelsäule durch Geschoß, Auffallen schwerer Gegenstände auf die Wirbelsäule, auf den Bauch, Gewehrdurchschuß mit oder ohne direkte Verletzung der Wirbelsäule.

Veränderungen der Wirbelsäule nach einmaligem Trauuma.

Fall 1. S. H., 41jähriger Infanterist, wurde am 27. Juni 1915 von einem Schrapnellblindgänger in der rechten Kreuzbein- und Gesäßgegend getroffen, war sofort an beiden Beinen gelähmt und konnte zwei Wochen nicht urinieren. Jetzt nur mehr Parese der Beine, besonders rechts.

Status praesens vom 4. Mai 1916: Kreuzbein, untere Lendenwirbelsäule und rechtes Gesäß klopf- und druckempfindlich. Atrophie des rechten Beines und des rechten Musculus glutaeus. Bei extremer Beugung im Hüftgelenk Schmerzen, rechts größer als links. Am linken Bein mäßige Einschränkung der Hüftbeugung, Kniebeugung mit herabgesetzter Kraft, Fuß- und Zehenbewegung gut. Rechts besteht starke Einschränkung der Hüftbeugung, Kniebewegung kraftlos, Plantarflexion des Fußes gering, keine der Zehen. Patellarsehnenreflex: links schwach positiv, rechts keiner. Beiderseits kein Achillessehnenreflex. Kremasterreflex links spurweise, rechts keiner; Plantarreflex links stärker als rechts. Hypästhesie rechts vom ersten Lendensegment nach abwärts. Elektrisch herabgesetzte Erregbarkeit aller Nerven und Muskeln der rechten unteren Extremität. Keine Entartungsreaktion. Im weiteren Verlaufe allmähliche Besserung.

Röntgenbefund vom 14. Mai 1916, zehn Monate nach der Verletzung: Ausgedehnte Veränderungen an allen Lendenwirbeln. Zwischen erstem und zweitem Lendenwirbel rechts kräftige Brücke, links zarte Spange. Zwischenwirbelraum verschmälert. Am unteren Rande des zweiten Lendenwirbels Exostosen. Wirbelkörper des dritten Lendenwirbels rechts oben unscharf, unregelmäßig begrenzt, Exostose rechts, die der Exostose am zweiten Lendenwirbel entgegenwächst. Am oberen Rande des vierten Lendenwirbels Exostosen. Körper des fünften Lendenwirbels schmal, in den Umrissen nur andeutungsweise kenntlich.

Der Fall präsentiert sich im Röntgenbilde als Spondylitis deformans nach Erschütterung durch stumpfe Gewalt. Klinisch finden sich die Erscheinungen einer Kauda- oder Konusläsion. Die Differentialdiagnose ist nicht mit Sicherheit zu stellen. Da die Veränderungen an der Wirbelsäule bis zum ersten Lendenwirbel hinaufreichen, wäre eine Kommotion des Konus sehr wohl denkbar. Anderseits spricht der relativ gutartige Verlauf eher für eine Läsion der Cauda equina.

Fall 2. D. S., 27jähriger Infanterist. Am 4. Juli Schrapnellverletzung drei Querfinger rechts vom dritten Lendenwirbel. Sofortige Lähmung des rechten und Parese des linken Beines. Durch fünf Tage Harnverhaltung.

Status praesens vom 22. Juli 1915: Im linken Bein Fuß- und Zehenbewegungen kraftlos, rechts keine. Kniegelenksbewegungen rechts kraftlos. Atrophie des rechten Beines. Patellarsehnenreflex rechts keiner, links schwach. Achillessehnenreflex: beiderseits keiner. Plantarreflex beiderseits keiner. Hypästhesie und Anästhesie links vom Knie abwärts, rechts vom dritten Lendensegment bis fünften Sakralsegment. Elektrisch rechts herabgesetzte Erregbarkeit im Kruralisgebiet, partielle Entartungsreaktion im Glutäus, totale Entartungsreaktion im Ischiadikusgebiet. Schmerzen an der Vorderseite des Oberschenkels.

1. Dezember 1915: Laminektomie. Seitdem Besserung. Am 28. Dezember normale Beweglichkeit des linken Beines, Besserung im rechten Bein. Rückgang der Sensibilitätsstörung.

Röntgenbefund am 1. Dezember 1915: Zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel beiderseits beginnende Exostosenbildung. Zwischenwirbelraum verschmälert.

Neuerlicher Röntgenbefund am 12. Dezember 1916: Zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel rechts vollkommene Ueberbrückung, links zarte Spangenbildung. Fehlen der Bögen des zweiten, dritten und vierten Lendenwirbels.

Es handelt sich offenbar um eine direkte Verletzung der Cauda equina mit vorwiegend rechtsseitigen Ausfallserscheinungen. Nach fünf Monaten lassen sich im Röntgenbilde Zeichen der Erkrankung zweier benachbarter Wirbel erkennen. Ein Jahr später ist trotz eines neuerlichen Traumas — Laminektomie — der Prozeß auf die anfangs erkrankten Wirbel beschränkt geblieben, nur hat der Prozeß an Intensität zugenommen, während die klinischen Erscheinungen sich gebessert haben.

Fall 3. C. J., 40jähriger Infanterist. Am 10. Dezember 1914 Gewehrdurchschuß. Einschuß Mitte des linken Gesäßes. Ausschuß am Kreuzbein in der Mittellinie. Sofortige Lähmung beider Beine, der Blase und des Mastdarmes. Allmähliche Besserung, Schmerzen im Kreuz und in den Beinen.

Status praesens vom 28. Juli 1916: Atrophie der Glutäi und der Beine links stärker als rechts. Spitzfuß links stärker als rechts. Einschränkung der Hüftgelenksbewegung links mehr als rechts. Fuß- und Zehenbewegung links keine, rechts fast keine. Plantarreflex, Patellarsehnenreflex und Achillessehnenreflex beiderseits keine. Links von der Hüfte abwärts Hypästhesie, vom dritten Lendensegment bis ersten Sakralsegment Anästhesie. Rechts Hypästhesie und Anästhesie vom Knie abwärts. Erstes bis fünftes Sakralsegment beiderseits anästhetisch. Elektrisch rechts partielle, links totale Entartungsreaktion im Ischiadikusgebiet. Incontinentia urinae.

Röntgenbefund vom 29. Juli 1916: Metallsplitter im Bereiche des Processus spinosus des vierten Lendenwirbels. Abbruch des linken Processus transversus des fünften Lendenwirbels. Gelenkspalt zwischen viertem und fünftem Lendenwirbel links unkenntlich, rechts deutlich erhalten. Vom oberen Rande des fünften Lendenwirbels links gegen den unteren Rand des vierten Lendenwirbels gerichtete Exostose. Obere Begrenzung des fünften Lendenwirbels in der linken Hälfte unregelmäßig. Processus spinosus des fünften Lendenwirbels nach rechts verschoben, offenbar abgebrochen. Metallsplitter im Bereiche des ersten Kreuzbeinwirbels.

Wir haben es hier mit einer direkten Verletzung der Wirbelsäule zu tun. Fraktur des linken Processus transversus und Abbruch des Processus spinosus des fünften Lendenwirbels. 19 Monate nach der Verletzung sind die Veränderungen an der Wirbelsäule nur geringfügige, auf Exostosen auf den verletzten Wirbel beschränkt und anscheinend knöcherne Ankylose im linken Wirbelgelenk zwischen viertem und fünftem Lendenwirbel.

Klinisch besteht schwere Läsion der Cauda equina mit links stärkeren Ausfallserscheinungen, hauptsächlich in den unteren Sakralsegmenten. Nach der Schußrichtung ist eine direkte Verletzung der Kauda anzunehmen.

Fall 4. P. J., 25jähriger Infanterist, am 12. Oktober 1914 verwundet. Einschuß über dem linken Darmbeinteller in der Weiche, Ausschuß zwei Querfinger rechts von der Wirbelsäule, knapp oberhalb des Darmbeinrandes. Anfangs bestanden Lähmung des linken Beines, Blasen- und Mastdarmparese, sowie Schmerzen im linken Bein, jetzt nur mehr Lähmung des rechten Fußes.

Status praesens vom 23. Dezember 1914: Spitzfuß rechts, Fuß- und Zehenbewegungen daselbst keine. Patellarsehnenreflex links kleiner als rechts. Achillessehnenreflex links keiner. Atrophie des linken Beines. Sensibilitätsstörung rechts vom vierten Lendensegment abwärts. Elektrisch herabgesetzte Erregbarkeit im Kruralisgebiet, komplette Entartungsreaktion im Ischiadikusgebiet rechts.

Röntgenbefund vom 25. Januar 1915: Zwischen viertem und fünftem Lendenwirbel beiderseits Spangenbildung, rechts kräftiger als links.. Gelenkskonturen beiderseits unkenntlich. Zweieinhalb Monate nach der Verletzung bestehen ausgesprochen spondylarthritische Veränderungen. Neurologisch besteht typische Kaudaläsion, anscheinend durch direkte Schußverletzung.

Fall 5. P. G., 29jähriger Infanterist. Am 2. August 1915 durch Gewehrschuß verwundet, Einschuß in Nabelhöhe in der rechten Mammillarlinie. Ausschuß rechts vom Dornfortsatz des dritten Lendenwirbels. 22. September 1915 Operation: Entfernung einiger in jauchiger Flüssigkeit liegender Splitter an der Stelle des Ausschusses.

Status praesens am 3. März 1916: Atrophie der rechten unteren Extremität, Hebung des gestreckten rechten Beines unmöglich, Knie-, Fuß- und Zehenbewegungen rechts mit geringer Kraft. Patellarsehnenreflex, Achillessehnenreflex, Plantarreflex rechts keiner, links positiv. Hypästhesie rechts vom zehnten Dorsalsegment abwärts — offenbar funktionell. Andeutung von partieller Entartungsreaktion bei herabgesetzter Erregbarkeit im Peroneusgebiete rechts. Das linke Bein ist ganz intakt.

Röntgenbefund am 21. Juni 1916: Zwischen drittem und viertem Lendenwirbel Zwischenwirbelraum verschmälert, rechts kräftige Brücke zwischen beiden Wirbeln, links Exostose am unteren Rande des dritten Lendenwirbels. Gelenke kenntlich. Wir haben hier nach acht Monaten eine auf zwei benachbarte Wirbel beschränkte Affektion, vom Typus der Spondylitis deformans. Klinisch besteht eine leichte Kaudaläsion mit ausschließlich rechtsseitigen Erscheinungen.

Fall 6. Z. G., 40jähriger Infanterist, wurde am 29. Februar 1916, da eine Granate in die Deckung eingeschlagen war, verschüttet. War angeblich anderthalb Tage bewußtlos, erwachte im Spital, konnte angeblich anfangs nicht sprechen, hatte Schmerzen in der Brust und Herzklopfen, konnte sich nicht rühren und hatte einen Mundvoll geronnenen Blutes. Jetzt (9. August 1916) Gehen nur mit Stock möglich, Zittern in den Beinen und starke Schmerzen. Klinisch außer Klopfempfindlichkeit des Kreuzbeines keine objektiven Veränderungen. Diagnose: Funktionelle Gangstörung.

Röntgenbefund am 9. August 1916: Am unteren Rande des zweiten Lendenwirbels rechts beginnende Exostose. Wir haben hier fünf Monate nach einem schweren Trauma eine geringgradige Veränderung an einem einzigen Wirbel.

Fall 7. S. M., 46jähriger Infanterist. Mitte November 1915 Sturz am Glatteis. Keine Bewußtlosigkeit, kein Erbrechen. Konnte nur mit Unterstützung aufstehen, Schmerzen und Schwellung im linken Bein. Anfangs langsame Besserung, dann wieder Verschlechterung. Seit Juni 1916 die klinischen Symptome einer fortschreitenden amyotrophischen Lateralsklerose. Gang spastisch-paretisch. Pat. kann sich im Bette liegend nur mit Unterstützung der Arme aufrichten.

Röntgenbefund am 25. Juni 1916: Zwischen elftem und zwölftem Brustwirbel Zwischenwirbelraum verschmälert, links kräftige Spangenbildung.

Nach Ablauf von sieben Monaten finden wir Veränderungen an den unteren zwei Brustwirbeln; eine Einreihung des Bildes in die eine oder die andere Gruppe kaum möglich. Die Veränderungen traten nach einem anscheinend nur leichten Trauma auf. Da Pat. außer den Nervensymptomen auch einen erhöhten Blutdruck, RR. 198, aufwies, mag wohl die frühzeitige Arteriosklerose begünstigend auf die Entstehung der Spondylitis eingewirkt haben. Ein Zusammenhang zwischen klinischen Erscheinungen und Röntgenbefund ist ausgeschlossen.

Fall 8. (Aus der Abteilung Prof. Alex. Fraenkel der Poliklinik.) O. A., 52jähriger Militärarbeiter. Am 2. November 1916 beim Tragen von Holzbalken gestürzt, der Balken fiel ihm auf den Bauch. Pat. konnte sich nicht erheben. Kein Erbrechen. Anfangs Druckempfindlichkeit in der unteren Bauchhälfte. Der Patient kann sich im Bett schwer umdrehen, geht gebückt. Kreuzbeingegend druckempfindlich. Allmähliche Besserung, Pat. geht fast ohne Schmerzen (1. Dezember). Wesentliche Besserung am 30. Dezember.

Röntgenbefund am 24. November 1916: Zwischen erstem und zweitem Lendenwirbel links zarte Spange, rechts am oberen Rande des zweiten Lendenwirbels beginnende Exostose. Am unteren Rande des zweiten Lendenwirbels beiderseits, am oberen Rande des dritten Lendenwirbels nur rechts beginnende Exostosen. Fünfter Lendenwirbel gegen den vierten leicht nach rechts verschoben. (Fig. 1.)

Der Fall ist bemerkenswert, da schon drei Wochen nach der Verletzungen deutliche Veränderungen an der Wirbelsäule

nachzuweisen sind. Da es sich aber um ein älteres Individuum handelt, wäre es aber immerhin möglich, daß schon früher geringfügige Veränderungen bestanden, die durch das Trauma rascher zunahmen. Auffallend ist die Geringfügigkeit der klinischen Symptome, die sich in kurzer Zeit noch wesentlich besserten.

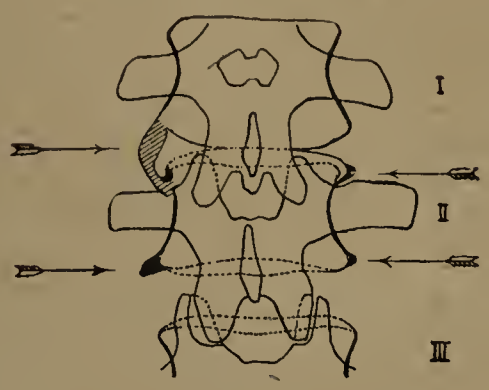


Fig. 1.

Fall 9. P. G., 20jähriger Infanterist. Patient der Abteilung Prof. Fraenkels, Poliklinik. Am 15. Juni 1916 durch Schrapnell im Rücken verwundet. Stuhl- und Harnverhaltung. Lähmung beider Beine.

Status praesens am 1. August 1916: Komplette schlaffe Paraplegie mit Verlust der Sehnenreflexe ohne Babinski mit Sensibilitätsverlust rechts vom dritten Lendensegment, links vom zweiten Lendensegment abwärts bei schwankenden Grenzen. Hyperalgesie und spontane Schmerzen im Bereiche der linken unteren Extremität bis zweitem Sakralsegment (Dr. Bauer).

Am 2. August Operation: Entfernung der Bögen der zwei unteren Brust- und der zwei oberen Lendenwirbel. Entfernung von losen Knochensplittern. Keine Besserung. Im Laufe der Monate entwickelt sich allmählich im Bereiche der Operationsnarbe ein Gibbus.

Röntgenbefund am 24. Juni 1916 ergibt Schrapnellkugel im Bereiche des linken Lendenwirbels links von der Mittellinie.

Befund vom 9. Dezember 1916: An den letzten zwei Brustwirbeln sowie an den oberen zwei Lendenwirbeln fehlen die Bögen. Zweiter Lendenwirbel destuiert, links stark abgedacht, so daß der erste und zweite Lendenwirbel miteinander einen nach links offenen, stumpfen Winkel bilden. Auch die untere Fläche des ersten Lendenwirbels unscharf unregelmäßig begrenzt. Rechts zwischen beiden Wirbeln Spangenbildung. Zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel Zwischenwirbelraum verschmälert.

Es handelt sich um eine direkte Verletzung der Wirbelsäule, bei der sich im Laufe von fünf Monaten schwere Veränderungen an den oberen zwei Lendenwirbeln entwickelt haben. Wohl mag das operative Trauma begünstigend mitgewirkt haben. In diesem Falle liegt das Bild der Spondylitis deformans in deutlich ausgeprägter Weise vor.

Fall 10. I. J., 46 Jahre alt. (Abteilung Prof. Fraenkel, Poliklinik). Am 10. Juli 1916 in knieender Stellung von einem stürzenden Baum getroffen. Bewußtlosigkeit durch längere Zeit. Gleich nach der Verletzung Lähmung der Beine. Entsprechend dem neunten und zehnten Brustwirbel Gibbus, kleiner Dekubitus über dem Kreuzbein. Kopf frei beweglich. Sensibilität und Motilität der unteren Extremitäten nicht wesentlich verändert.

Röntgenbefund vom 31. Juli 1916: Der zehnte Brustwirbel sowohl gegen den neunten als auch gegen den elften unscharf begrenzt, in den Einzelheiten schwer kenntlich. Am unteren Rande des achten sowie am oberen Rande des neunten Brustwirbels horizontal gerichtete Exostosen. In diesem Falle finden sich schon nach drei Wochen oberhalb des nach dem klinischen und dem Röntgenbefunde verletzten zehnten Brustwirbels Zeichen einer beginnenden Spondylitis.

Fall 11. U. J., 19jähriger Jäger. Am 6. August 1916 durch Schrapnell (Steckschuß) im Rücken verwundet. Sofortige Lähmung beider Beine und heftige Magenschmerzen. Laparotomie, bei der die Kugel nicht gefunden wurde. Allmählich kehrte die Beweglichkeit der Beine zurück. Derzeit nur Mattigkeit in den Beinen und rasche Ermüdbarkeit.

Klinischer Befund am 9. Dezember 1917: Skoliose der Wirbelsäule. Einschußnarbe querfingerbreit rechts von der Wirbelsäule in der Höhe des neunten bis zehnten Brustwirbels. Einschränkung in der Bewegung der Wirbelsäule nach vorne, rückwärts und nach rechts. Sonst außer Steigerung der Patellarsehnenreflexe keine Veränderung.

Pat. wurde mir zur Röntgenuntersuchung von der Rekonvaleszentenabteilung des Infanterie-Regiments Nr. 84, Paznauitengasse, in die Poliklinik gesandt und dann an die Rothschild-Stiftung überwiesen.

Die Röntgenuntersuchung am 7. Dezember 1916 ergab: Das Projektil findet sich zwischen der elften und zwölften Rippe links im äußeren Drittel. Brustwirbelsäule stark nach rechts, Lendenwirbelsäule nach links ausgebogen. Neunter Brustwirbel frakturiert, abgeschrägt, bildet mit dem zehnten Brustwirbel einen nach links offenen, stumpfen Winkel. Obere Begrenzung des zehnten Brustwirbels unscharf unregelmäßig. Zwischen neuntem und zehntem Brustwirbel links Spangenbildung.

Der Fall ist in mehrfacher Hinsicht interessant. Ein schweres, direktes Trauma (Durchschuß des neunten Brustwirbels) hat nur vorübergehend eine Lähmung der Beine und dauernd eine starke Verbiegung der Brust und Lendenwirbelsäule erzeugt. Nach vier Monaten außer Spangenbildung zwischen dem verletzten und dem darunter befindlichen Wirbel keine spondylitischen oder spondylarthritischen Veränderungen. Da es sich um ein junges, 19jähriges Individuum handelt, könnte diese auffallende Erscheinung mit der größeren Elastizität der Bandscheiben in Zusammenhang gebracht werden; doch wird der nächste Fall lehren, daß diese Erklärung nicht ausreicht.

Fall 12. F. A., 21jähriger Infanterist, Patient des Reservespitals Nr. 20. Am 6. September 1915 Schrapnellverletzung im Rücken. (Nähere Angaben fehlen.) Am 15. Oktober ergab die Untersuchung eine Narbe unterhalb des linken Schulterblattes, eine zweite im Bereiche des Kreuzbeines. Im Bereiche der Wirbelsäule (genauere Angabe fehlt, doch dürfte es sich, da die Röntgenaufnahme in der Höhe des Verbandes gemacht wurde, um die untere Brust- und obere Lendenwirbelsäule gehandelt haben) in der Mitte und links von der Wirbelsäule eitersezernierende Wunden.

Röntgenaufnahme am 19. Oktober 1915: Zwischen dem letzten Brust- und dem ersten Lendenwirbel Zwischenwirbelraum stark verschmälert. Obere Begrenzung des ersten Lendenwirbels namentlich rechts unscharf, unregelmäßig. Beiderseits Spangenbildung, links kräftiger als rechts.

Wir haben hier 2½ Monate nach der Verletzung bei einem jugendlichen Individuum ausgeprägte Veränderungen, von dem Typus der Spondylitis deformans.

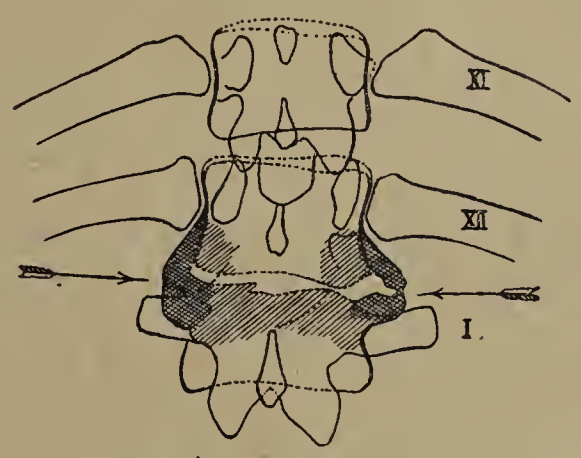


Fig. 2.

Fall 13. G. G., 51jähriger Trainsoldat. Am 8. August 1916 durch Hufschlag verletzt, das Pferd schlug ihn ins Kreuz. Pat. stürzte nieder und konnte nicht aufstehen. Heftige Schmerzen im Kreuz, die noch anhalten, und Gangstörung.

Status praesens am 9. Januar 1917: Pat. klagt schon beim Aufsetzen über heftige Schmerzen im Kreuz. Das Kreuzbein und die unteren Lendenwirbel sind intensiv druck- und klopfempfindlich. Pat. steht mühselig auf einen Stock gestützt, die Beine im Hüft- und Kniegelenk gebeugt, mit vorgeneigtem Oberkörper und ganz steifer Lendenwirbelsäule. Beim Gehen verlegt Pat. das ganze Gewicht auf den mit jedem Schritte vorgeschobenen Stock und schiebt die Beine steif und vorsichtig nach, ohne sie vom Boden abzuwickeln. Passive Beweglichkeit der Wirbelsäule nach allen Richtungen eingeschränkt und schmerzhaft. Patellarsehnenreflex und Achillessehnenreflex links und rechts positiv. Andeutung von Fußklonus links. Babinski und Strümpell rechts positiv. Oberer B.-D.-R. und Kremasterreflex links kleiner als rechts. Plantarreflex links keiner, rechts positiv.

Röntgenbefund vom 10. Januar 1917: Am oberen Rande des vierten Lendenwirbels beiderseits beginnende Exostose. Fraktur am linken Processus transversus des vierten Lendenwirbels.

Wir haben hier fünf Monate nach der Verletzung leichte Veränderungen an einem Wirbel. Da es sich um ein älteres Individuum handelt, wären die Exostosen nicht unbedingt mit dem Trauma in Zusammenhang zu bringen, wenn nicht am gleichen Wirbel eine Fraktur des einen Processus transversus bestünde. Ein Zusammenhang zwischen den klinischen Erscheinungen — leichteste Anzeichen einer Parese der Beine — und dem Röntgenbefund bestehen nicht.

Fall 14. K. F., 22jähriger Leutnant. Am 18. Mai 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einschuß und Ausschuß wegen zahlreicher Aknenarben nicht kenntlich. Nach Angabe des Patienten Einschuß rechts hintere Axillarlinie, Ausschuß an der korrespondierenden Stelle links. Sofortige Lähmung beider Beine, vorübergehend Harnverhaltung.

Status praesens vom 25. Juni 1915: Linkes Bein bis auf geringe Zehenbewegung komplett gelähmt. Rechts kraftlose Hüft-, Knie- und Fußbewegungen möglich. Im weiteren Verlaufe fortschreitende Besserung.

22. September 1916: Atrophie des linken Beines. Hebung des gestreckten rechten Beines fast bis 90°. Kniebeugung gut. Dorsalflexion des rechten Fußes negativ. Hebung des gestreckten linken Beines negativ. Kniebeugung bis 90°. Streckung gut. Ad- und Abduktion des Fußes möglich. Patellarsehnenreflex rechts schwach, links negativ. Achillessehnenreflex beiderseits lebhaft. Linker Fußklonus. B.-D.-R. rechts Spur größer als links, Kremasterreflex rechts schwach, links negativ. Plantarreflex beiderseits negativ. Babinski links Spur positiv. Hypästhesie links erstes Lendensegment bis fünftes Sakralsegment, rechts viertes Lendensegment bis fünftes Lendensegment.

Röntgenbefund vom 24. Februar 1917: Zwischen elftem und zwölftem Brustwirbel rechts Spangenbildung. Leichte Linksskoliose der unteren Lendenwirbelsäule.

Wir finden hier 21 Monate nach dem Trauma eine auf zwei Wirbel beschränkte Veränderung.

Klinisch gestattet die Mischung von Symptomen der schlaffen mit solchen der spastischen Lähmung, wie sie dieser Fall darbietet, eine genauere Diagnose der Läsionsstelle: sie liegt oberhalb des ersten Sakralsegmentes, des Zentrums der Achillessehnenreflexe, aber nicht über dem zweiten Lendensegment, dem Zentrum der Patellarsehnenreflexe. Das entspricht dem elften und zwölften Brustwirbel. In diesem Bereich — im Epikonus — können die Symptome durch eine leichteste spinale Läsion verbunden mit einer schweren Läsion der abgehenden Wurzeln erzeugt werden. Die neurologische Lokaldiagnose stimmt mit dem Röntgenbefund überein (Dr. Wexberg).

Fall 15. S. J., 22jähriger Leutnant. Am 22. November 1916 durch Gewehrschuß verwundet. Einschuß ein Querfinger rechts vom dritten Lendenwirbel, Ausschuß an der siebenten Rippe links etwas einwärts von der Mamillarlinie. Leberverletzung, sofortige Lähmung beider Beine. Rasche Besserung. Es blieb Parese des linken Beines. Durch kurze Zeit bestanden Blasenstörungen.

Status praesens vom 10. Februar 1917: Leichte Atrophie des linken Beines. Hebung des gestreckten linken Beines eingeschränkt, Kniebeugung mit geringer Kraft. Dorsalflexion des Fußes und der zweiten bis fünften Zehe und Adduktion des Fußes eingeschränkt. Dorsalflexion der großen Zehe und Abduktion des Fußes negativ. Patellarsehnenreflex links negativ, rechts positiv. Achillessehnenreflex beiderseits negativ. Plantarreflex links negativ, rechts positiv. Elektrisch komplette Entartungsreaktion im linken Peroneusgebiet, sonst im linken Bein herabgesetzte Erregbarkeit.

Röntgenbefund vom 29. März 1917: Zwischen viertem und fünftem Lendenwirbel rechts Spangenbildung, also unbedeutende Veränderung vier Monate nach dem Trauma. Klinisch besteht das Bild der Läsion der Cauda equina.

Fall 16. S. J., 50jähriger Infanterist, Patient des Filialspitales Alleegasse. Am 21. Januar 1916 eingerückt, seit 28. Januar 1916 Spitalsaufenthalt, zuerst in Ungarn, dann seit 28. Dezember 1916 im Spital in der Alleegasse. Wurde vor sechs Jahren von einem Wagen überfahren, soll Verletzungen am Kreuz und am Rücken davongetragen haben und sechs Wochen bettlägerig gewesen sein. Klagt über Schmerzen im Bereiche der Lendenwirbelsäule, kann sich im Bette nur mühsam aufrichten und geht gebückt; Druckempfindlichkeit der unteren Brust- und Lendenwirbel und des Kreuzbeines.

Röntgenbefund vom 30. Dezember 1916: Am unteren Rande des dritten Lendenwirbels rechts kleine Exostose, am unteren Rande des vierten Lendenwirbels rechts gegen den fünften Lendenwirbel zu gerichtete Exostose. Zwischenwirbelraum zwischen viertem und fünftem Lendenwirbel verschmälert.

Ein Zusammenhang mit dem Trauma vor sechs Jahren ist wahrscheinlich. Eine Kontrollaufnahme am 27. März 1917 ergibt keine weitere Veränderung. Der Fall ist nach dem Röntgenbilde in die Gruppe der Spondylitis deformans einzureihen.

Anhangsweise sei hier noch ein Fall aus der Ambulanz der Nervenheilanstalt Maria Theresienschlössel mitgeteilt, der schon deshalb interessant ist, weil er so eindringlich lehrt, daß man bei vorausgegangenem Trauma der Wirbelsäule selbst bei negativem oder geringfügigem klinischem Befund an die Möglichkeit einer Wirbelsäulenerkrankung denken muß.

Fall 17. M. K., 29jähriger Sicherheitswachmann. Im Mai 1916 wurde Pat. durch die Deichsel eines Wagens, dessen Pferde scheuten, ins Kreuz gestoßen. Heftige Schmerzen. Beweglichkeitseinschränkung, die zunächst wieder besser, in letzter Zeit schlechter wurde. Ermüdbarkeit beim Gehen. Objektiv (Februar 1917) Lendenwirbelsäule klopfempfindlich. Dextrokonvexe Skoliose im unteren Brustteil, sinistrokonvexe Skoliose im Lendenteil der Wirbelsäule. Keine Beweglichkeitseinschränkung der Wirbelsäule. Motilität der unteren Extremitäten frei, keine Sensibilitätsstörung.

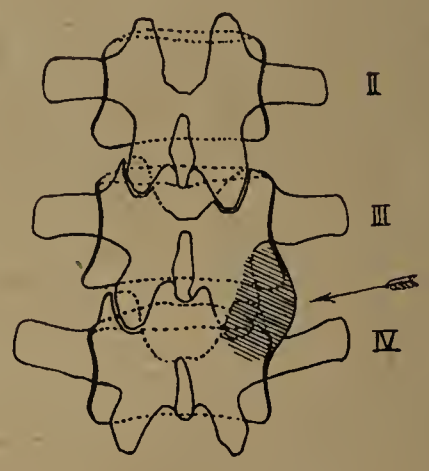


Fig. 3.

Röntgenbefund am 5. Januar 1917: Zwischen drittem und viertem Lendenwirbel Zwirschenwirbelraum links etwas verschmälert. Gelenk unkenntlich. Spangenbildung. Ob Spondylitis deformans oder Spondylarthritis, ist nicht zu unterscheiden. (Fig. 3.)

Fig. 4.

Es seien nun die Fälle besprochen, bei denen sich ein einmaliges schwereres Trauma nicht nachweisen ließ.

Fall 1. R. J., 36jähriger Infanterist. Seit November 1914 schlechtes Gehen. Jetzt (22. Juli 1915) typisch steife Haltung. Pat. geht mit kleinen Schritten, die untere Hälfte der Wirbelsäule steif. Tenesmus. Schmerzen beim Urinieren in der Harnröhre. Patellarsehnenreflex sehr lebhaft, Babinski, Fußsohlenstreichreflex positiv. Keine Sensibilitätsstörung.

Röntgenbefung am 27. Juli 1915: Veränderungen an allen Lendenwirbeln. Zwischen den Lendenwirbeln beiderseits kräftige Spangen und Brücken. Unscharfe Begrenzung der einzelnen Wirbelkörper. Von den kleinen Gelenken nur noch einzelne in ihren Details kenntlich. (Fig. 4.)

Es handelt sich um das Bild der chronischen Wirbelsäuleversteifung, das mit Rücksicht auf das Befallensein der kleinen Gelenke als Spondylarthritis chronica ankylopoetica zu deuten ist.

Fall 2. P. J., 44jähriger Infanterist. Im Jahre 1915 eingerückt. Hatte Schmerzen im Kreuz und in den Beinen und konnte immer schlechter gehen.

Befund vom 10. Juli 1916: Wirbelsäule in der Lenden- und Kreuzgegend klopfempfindlich. Pat. steht und geht breitbeinig, den Oberkörper stark nach vorne gebeugt, die Knie gebeugt, kann sich aufrichten, mit Unterstützung gerade stehen, klagt dabei über Schmerzen, verfällt, losgelassen, wieder in die alte Stellung zurück. Normale Reflexe, keine spinalen Erscheinungen.

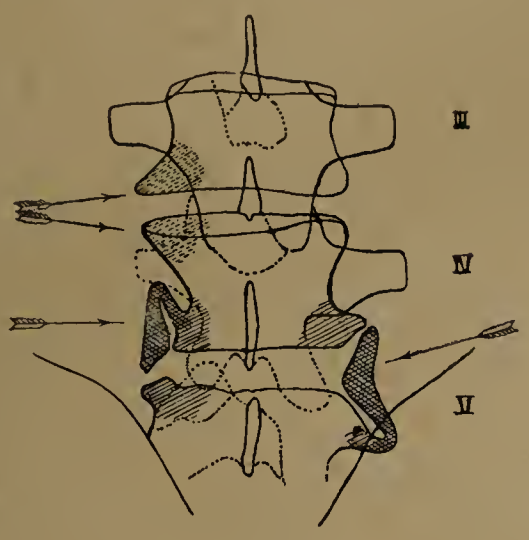


Fig. 5.

Röntgenbefund vom 12. Juni 1915: Am dritten und vierten Lendenwirbel links lateralwärts gerichtete Exostosen, die einander nicht berühren. Zwischen viertem und fünftem Lendenwirbel rechts und links Exostosen, die lateralwärts und aufwärts, respektive abwärts gerichtet sind. Zwischen ihnen dreieckige knöcherne Mittelstücke, die jedoch nur mit dem äußersten Rande der Exostosen knöchern verwachsen sind, während sie im übrigen von denselben durch einen schmalen Spalt getrennt sind. Die kleinen Gelenke zwischen dem dritten und vierten sowie dem vierten und fünften Lendenwirbel verschwommen. Die übrigen Gelenke deutlich erkenntlich. (Fig. 5.)

Dieser Fall bildet eine treffliche Illustration zu den Angaben von Beneke über die Spornbildung an den Bandscheiben. Mit Rücksicht auf die Affektion der kleinen Gelenkspalte ist jedoch Spondylarthritis wahrscheinlich auf „rheumatischer" Basis.

Fall 3. K. G., 30jähriger Leutnant. Am 21. Dezember Schußverletzung durch den oberen Brustteil. Einschuß am Rücken rechts, 4 cm neben der Wirbelsäule, oberhalb der Spina scapulae. Ausschuß links an der hinteren Axillarlinie. Spitalsaufenthalt, dann wieder ins Feld. Im Dezember 1915 wegen rechtsseitiger Ischias Spitalsaufenthalt. Jetzt (10. Juli 1916) Klage über Schmerzen im Kreuz und erschwertes Gehen. Lendenwirbelsäule, Kreuzgegend klopfempfindlich. Skoliose in der unteren Lendenwirbelsäule mit der Konvexität nach links. Pat. hält die untere Lendenwirbelsäule steif, kann sich nur mit Unterstützung der Hände im Bett aufsetzen; kleine Schritte am Boden klebend.

Röntgenbefund am 15. Dezember 1916: Zwischen viertem und fünftem Lendenwirbel rechts Spangenbildung. Gelinksspalt links kenntlich, rechts unkenntlich.

Ein Zusammenhang mit dem Trauma ist in diesem Falle nicht erwiesen, hingegen hatte Pat. die ausgesprochenen Zeichen einer rechtsseitigen Ischias, so daß an eine gemeinschaftliche Ursache für die Spangenbildung und die Wirbelgelenkserkrankung, wie für die Ischias — chronischer Rheumatismus — gedacht werden kann.

Fall 4. E. F., 39jähriger Infanterist. Seit 16 Jahren Schmerzen in der Kreuzgegend, die nach Badegebrauch in Trenczin-Teplitz sich besserten, dann im Felde sich verschlechterten. Zeitweise auch Schmerzen in den Armen und Beinen. Beim Liegen Schmerzen in der Wirbelsäule. Nach längerem Sitzen Aufrichten mühsam. Bewegungen des Kopfes schmerzhaft und gehemmt. Klopf- und Druckschmerzhaftigkeit der Wirbelsäule. Der Patient steht mit leicht vorgeneigtem Oberkörper und steifer Wirbelsäule.

Status praesens vom 31. Oktober 1916: Bewegungen der Halswirbelsäule nach allen Richtungen eingeschränkt. Leichte Schwäche der oberen Extremitäten. Hebung der gestreckten Beine eingeschränkt und schmerzhaft, Schmerzen in Kniekehle und Wade. Patellarsehnenreflex beiderseits spurweise positiv. Achillessehnenreflex beiderseits negativ. B.-D.-R. rechts kleiner als links. Plantarreflex beiderseits negativ. Wirbelsäule wird steif gehalten.

20. Januar 1917: Patellarsehnenreflex beiderseits schwach positiv, links größer als rechts. Achillessehnenreflex links spurweise positiv, rechts negativ.

Röntgenbefund vom 31. Oktober 1916: Zwischen erstem und zweitem Lendenwirbel rechts Spangenbildung.

Klinisch gehört das Bild in die Gruppe der chronischen Wirbelsäuleversteifung, Wirbelreiz- und Ausfallssymptome am stärksten im Bereiche der unteren Extremitäten, röntgenologisch läßt sich aus der isolierten Spangenbildung kein weiterer Schluß ziehen, doch kann es sich recht wohl um chronische Spondylarthritis handeln.

Fall 5. M. F., 19jähriger Infanterist. Fall der Allgemeinen Poliklinik, Abteilung Prof. Mannaberg. Im Juli 1915 Paratyphus B überstanden, seither Schmerzen in der oberen Lendenwirbelsäule. Schmerzen in den Beinen. Lendenwirbelsäule druckempfindlich.

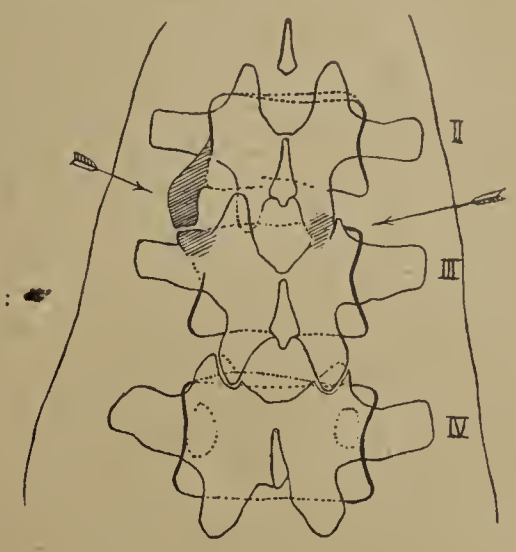


Fig. 6.

Status praesens am 1. Oktober 1915: Steifigkeit des unteren Wirbelsäulenabschnittes. Pat. vermeidet jede Bewegung desselben. Spontanschmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Hyperästhetische Zone entsprechend neuntem Dorsalsegment bis zwölftem Dorsalsegment, rechts stärker als links. Reflexe normal.

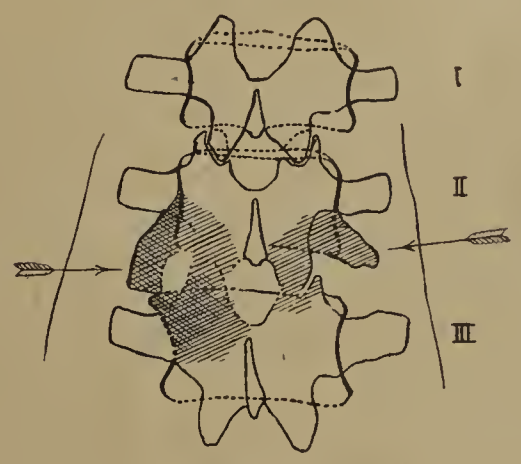


Fig. 7.

Röntgenbefund vom 29. Oktober 1915: Zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel links Spangenbildung. Rechts keine Exostosen. Zwischenwirbelraum nicht verschmälert. Gelenk rechts kenntlich, links verschwommen. (Fig. 6.)

Neuerliche Untersuchung am 19. November 1915: Zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel links kräftige Brücke, mit nur schmalem, nicht knöchernem Anteil, rechts größere Exostose am zweiten Lendenwirbel, dem der dritte Lendenwirbel entgegenwächst. Gelenk rechts noch immer kenntlich, links unkenntlich. (Fig. 7.)

Wir finden hier drei Monate nach überstandener Infektionskrankheit bereits die ausgeprägten Zeichen einer Spondylarthritis und sehen innerhalb drei Wochen die Entwicklung einer ansehnlichen Exostose auf der vorher nicht befallen gewesenen Seite. Die klinische Diagnose wurde schon vor der Röntgenuntersuchung von Dr. Julius Bauer (Spondylitis posttyphosa) richtig gestellt. Der Fall lehrt, daß man bei Schmerzen in der Wirbelsäule nach vorausgegangener Infektionskrankheit an Spondylitis denken muß und eine Röntgenuntersuchung veranlassen soll.

Fall 6. G. C., 46jähriger Infanterist. Pat. wurde mir von Herrn Regimentsarzt Dr. Spiro aus dem Reservespital Nr. 1 an die Poliklinik zur Röntgenuntersuchung wegen Wirbel-

saulenversteifung zugesandt und auf meine Veranlassung in die Nervenheilanstalt Maria Theresienschlössel transferiert.

Pat. war früher gesund. Mai 1915 eingerückt, kam zu einer Arbeiterkompagnie und arbeitete (Erdarbeiten) in den Karpathen, wobei er stark der Kälte und Durchnässung ausgesetzt war. Juli 1915 traten Schmerzen im Kreuz auf. Seit August 1915 konnte Pat. nicht mehr arbeiten. Die Schmerzen nahmen zu, traten auch im Rücken und im Genick auf. Seit März 1916 bedeutende Verschlechterung. Es traten auch Schmerzen in beiden Hüften ein. Seit Oktober 1916 ist Pat. im Spital, wegen akuten Ikterus catarrhalis, der sechs Wochen dauerte. Die Beweglichkeit der Halswirbelsäule ist um die Vertikalachse ziemlich uneingeschränkt. Bewegungen um die Sagittalachse aktiv und passiv stark eingeschränkt und schmerzhaft, Vorwärtsbeugen besser. Pat. hält den Hals immer steif.

Bei passiven Bewegungen in beiden Schultergelenken leichtes Krachen und Schmerz besonders rechts.

Rumpfbeugung nach vorn ein wenig eingeschränkt. Rumpfbeugung nach rückwärts erfolgt nur scheinbar durch Kniebeugung. Seitwärtsbeugung des Rumpfes erfolgt im wesentlichen in den Hüftgelenken, die Wirbelsäule bleibt dabei steif, ebenso bei Drehungen. Die Wirbelsäule ist diffus druck- und klopfempfindlich. Die Druckempfindlichkeit ist am stärksten in der mittleren Brustwirbelsäule, die Klopfempfindlichkeit in der oberen Lendenwirbelsäule.

Passive Beweglichkeit in den Hüften etwas eingeschränkt und schmerzhaft, im übrigen normale aktive und passive Beweglichkeit.

Röntgenbefund vom 7. Februar 1917: Ausgedehnte Veränderungen der ganzen Wirbelsäule. Halswirbelsäule (seitliche Aufnahme): Zwischenwirbelräume deutlich kenntlich, nicht verschmälert; an den unteren Flächen der Wirbelkörper Exostosen, die sich dachziegelförmig über die vordere Fläche des nächstliegenden unteren Wirbels legen. Stellenweise ausgesprochene Spangenbildung. An den Brustwirbeln durchwegs Spangenbildung. Kostovertebralgelenke zu einem großen Teile unkenntlich. An den untersten zwei Rippen deutliche Deformation der Wirbelansätze. An der Lendenwirbelsäule bis zum vierten Wirbel beiderseits Spangenbildung. Gelenke unkenntlich. Zwischen drittem und viertem Lendenwirbel Gelenk rechts noch kenntlich, links unkenntlich. Zwischen viertem und fünftem Lendenwirbel Gelenke beiderseits unkenntlich.

Wir haben hier das klassische Bild der Spondylarthritis ankylopoetica, das sich mit den Beschreibungen Fraenkels, Sievens und Rumpels vollkommen deckt. Interessant ist, daß der Patient mit diesem, offenbar schon auf mehrere Jahre zurückdatierenden Leiden im Felde war und erst durch eine interkurrente Erkrankung ins Hinterland transferiert wurde. Es ist immerhin möglich, sogar wahrscheinlich, daß das anfangs nur geringfügige Leiden erst durch die Strapazen des Krieges zu voller Entwicklung gekommen ist. Daß der Ikterus mit dem Leiden in irgendeinem Zusammenhange stünde, ist schon wegen der Kürze des Intervalles ziemlich unwahrscheinlich. Der Fall lehrt, daß man auch bei „rheumatischen" Schmerzen der Wirbelsäule an die Möglichkeit einer chronischen Wirbelerkrankung nicht vergessen darf.

Fall 7. K. M., 49jähriger Infanterist. (Fall der Abteilung Prof. Mannaberg.) Pat. war vor dem Kriege Bergmann. Vor 17 Jahren Typhus. Vor zwei Jahren hatte Pat. durch 14 Tage schwere Lasten zu heben, worauf sich vorübergehend Schmerzen im Kreuz einstellten. Derzeit keine Erscheinungen von seiten der Wirbelsäule. Wird zwecks Magen-Darmuntersuchung ins Röntgeninstitut geschickt.

Im Röntgenbilde findet sich: Am dritten und vierten Lendenwirbel rechts Exostosen. Zwischenwirbelraum nicht verschmälert. Gelenke gut kenntlich.

Die Veränderungen an der Wirbelsäule bilden hier einen Zufallsbefund. Da Pat. vor zwei Jahren an Kreuzschmerzen litt, die wieder verschwanden, und da sich der Prozeß auf zwei Wirbel und nur auf eine Seite beschränkt, kann von einer zum Stillstand gekommenen Spondylitis gesprochen werden. Ob die Veränderungen auf den Typhus vor 17 Jahren, auf die Beschäftigung des Patienten als Bergmann oder auf das 14tägige Heben schwerer Lasten vor zwei Jahren zurückzuführen ist, läßt sich nicht entscheiden.

Ueberblicken wir nun unsere Fälle, so sehen wir:

1. Daß Wirbelveränderungen, sei es, daß sie sich an ein einmaliges schweres Trauma der Wirbelsäule oder an eine akute Infektionskrankheit anschließen, sei es, daß sie im Gefolge eines chronischen Rheumatismus auftreten, mit Hilfe des Röntgenverfahrens schon in einem sehr frühen Stadium aufgedeckt werden können;

2. daß die Wirbelveränderungen, gleichgültig, ob sie in die Gruppe der Spondylitis deformans oder in die Gruppe der Spondylarthritis ankylopoetica gehören, bei Erwachsenen in jedem Alter auftreten, jedoch um so leichter, rascher und intensiver Platz greifen, je mehr sich das Individuum den Fünfzigerjahren nähert;

3. daß diese Veränderungen schon im Verlaufe von drei Wochen im Röntgenbilde deutlich zum Ausdruck kommen können;

4. daß sich die Veränderungen in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle an den Lendenwirbeln und an den unteren Brustwirbeln vorfinden;

5. daß weder die Schwere des Traumas noch das klinische Bild ohne Zuhilfenahme des Röntgenverfahrens einen sicheren Schluß auf die Ausdehnung, respektive das Fortschreiten des Prozesses zulassen, da bei schweren Traumen oder schweren klinischen Erscheinungen oft nur geringfügige, umgekehrt bei leichten Traumen oder unbedeutenden Beschwerden schwere Veränderungen gefunden werden und da selbst bei nachgewiesenem Fortschreiten des Prozesses die klinischen Erscheinungen zurückgehen können;

6. daß bei lokalisiertem Prozeß die Veränderungen zum Stillstand und die Beschwerden des Kranken vollkommen schwinden können, daß aber nach vorausgegangenem Trauma neuerdings Beschwerden erst nach geraumer Zeit wieder auftreten können, wobei das Röntgenbild nicht entscheiden kann, ob die Veränderungen im unmittelbaren Anschluß an das Trauma oder erst viel später aufgetreten sind.

Was die Veränderungen im Röntgenbilde anlangt, so sei hier zusammenhängend dargestellt, was bei den einzelnen Fällen nur angedeutet wurde, wobei bemerkt sei, daß sich die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung mit den Ergebnissen der pathologischen Anatomie bis ins Detail decken, ich kann also zum Teile auf die Schilderungen von Beneke, Simmonds und E. Fraenkels verweisen.

Sowohl bei der Spondylitis deformans wie auch bei der Spondylarthritis kommt es zu suprakartalaginären Exostosen, die sich in ihren Anfangsstadien als Zuspitzung an der unteren oder oberen Fläche des Wirbelkörpers am Uebergang in die Seitenfläche kundgeben. Die Begrenzung der oberen und unteren Fläche des Wirbelkörpers bleibt zunächst eine scharfe. Durch Exostosen, die von der vorderen Fläche des Wirbelkörpers ausgehen, kann eine unscharfe, unregelmäßige Begrenzung der Wirbelkörper vorgetäuscht werden. Die Exostosen können entweder horizontal weiterwachsen, wobei sie aber häufig eine Eindellung an der unteren Fläche aufweisen, so daß sie hakenförmig gekrümmt erscheinen, oder, und das ist das Häufigere, sie biegen sich in einigem Abstand von der Seitenfläche des Wirbelkörpers um und wachsen einander entgegen, so Spangen oder Brücken zwischen den Wirbelkörpern bildend. Diese Spangen können von Anfang an breit angelegt sein, oder es bildet sich zunächst eine zarte Spange, die mit der Zeit an Dicke zunimmt. Die Exostosen können einseitig und dann vorwiegend rechts auftreten oder sie finden sich an beiden Seiten. Aber auch dann sind sie in der Regel auf der einen Seite stärker ausgeprägt. Sie sind selten auf einen Wirbel beschränkt und finden sich in der Regel an den einander zugekehrten Flächen benachbarter Wirbel. Die Spangen oder Brücken können kurze Bogen bilden, indem sie bloß die freien, Ränder der unteren und oberen Fläche der benachbarten Wirbel, je nachdem es die hervorquellende, respektive

wuchernde Bandscheibe gestattet, miteinander verbinden, oder sie bilden größere Bögen, welche die Wirbelkörper an den Seitenflächen von den Ansätzen der Querfortsätze überbrücken. Erstreckt sich dieser Prozeß auf eine größere Anzahl von Wirbeln, dann bekommt die seitliche Begrenzung der Wirbelsäule ein welliges Aussehen. Bei der arthrogenen Form der Wirbelsäulenversteifung kommt es zu einer Verödung des Gelenkspaltes der kleinen Gelenke, hingegen bleiben in der Regel die Zwischenwirbelräume und die Wirbelkörper selbst in ihrer normalen Höhe erhalten. Man darf sich aber dabei nicht durch schlechte Einstellung der Röntgenröhre oder durch die schon erwähnten Exkreszenzen an der Vorderfläche der Wirbel, welche den Zwischenwirbelraum verschatten, täuschen lassen. Bei der Spondylitis deformans hingegen findet man auch bei sorgfältiger Einstellung der Röntgenröhre die Zwischenwirbelräume gleichmäßig oder ungleichmäßig verschmälert, die obere, respektive untere Begrenzungsfläche der Wirbelkörper unscharf und unregelmäßig. Die Höhe der Wirbelkörper ist zuweilen der ganzen Breite nach oder nur einseitig vermindert. Es kann aber auch der Wirbelkörper plump werden und seine Einzelheiten können mehr oder weniger vollkommen verschwinden. Alle diese Veränderungen lassen sich am schönsten an der Lendenwirbelsäule studieren und sind auch für den Nichtfachröntgenologen leichter erkenntlich als an der Brust und Halswirbelsäule, wo die Erkennung der Veränderungen nicht nur eine vorzügliche Technik, sondern auch eine große Erfahrung erfordert.

Ich möchte nun zum Schlusse noch einige für die Wertung der Röntgenbefunde wichtige Momente hervorheben. Es wurde schon darauf hingewiesen, daß zwischen dem Grade der klinischen Erscheinungen und der mit Röntgenstrahlen nachweisbaren Veränderungen zuweilen ein Mißverhältnis besteht, daß die Veränderungen an der Wirbelsäule geringfügige sein können, während die klinischen Erscheinungen ziemlich schwere sind. Das darf bei der traumatisch entstandenen Spondylitis eigentlich nicht wundernehmen, da ja das Trauma nicht nur auf die Wirbelsäule, sondern auch auf das Rückenmark und die Nervenwurzeln einwirken und Erscheinungen hervorrufen kann, die mit den Veränderungen an der Wirbelsäule selbst nichts oder nur sehr wenig zu tun haben, so Blasen- und Mastdarmstörungen, Lähmung der Beine, Sensibilitätsstörungen. Die Feststellung der Veränderungen an der Wirbelsäule ist aber dennoch wichtig, da sie gewissermaßen einen sichtlichen Ausdruck dafür bieten, daß ein mehr oder weniger schweres Trauma, respektive wo dasselbe stattgefunden hat. Gerade der Umstand, daß die klinischen Erscheinungen zurückgehen, die Veränderungen an der Wirbelsäule fortbestehen, ja sogar an Ausdehnung zunehmen können, spricht dafür, daß man mit der Beziehung der klinischen Erscheinungen auf die nachweisbaren Veränderungen der Wirbelsäule vorsichtig sein muß. Nur soweit die Erscheinungen sich auf die Wirbelsäule selbst, wie spontane Klopf- und Druckschmerzhaftigkeit, Steifigkeit, Beweglichkeitseinschränkung, arkuäre Verkrümmung, Schwierigkeit beim Aufrichten im Bett, beim Aufstehen, vornübergebeugte Haltung des Kranken, leichte Ermüdbarkeit und Auftreten von Schmerzen beim Gehen, Gangstörungen ohne nachweisbare Nervenläsion, beziehen oder sofern sich Nervenerscheinungen, vor allem Reizwirkungen von seiten der Wurzeln, mit Zunahme des Wirbelprozesses[3]) einstellen, muß den im Röntgenbilde nachweisbaren Veränderungen unter allen Umständen erhöhte Bedeutung beigemessen werden, ganz besonders aber dann, wenn diesen Erscheinungen ein Trauma nicht vorangegangen ist. Gerade bei diesen Fällen liegt bei ungenügender Schulung die Gefahr sehr nahe, den Kranken für einen Hysteriker oder Simulanten zu halten. Wir haben gesehen, daß in der weit überwiegenden Mehrzahl unserer Fälle den Wirbelveränderungen ein Trauma vorangegangen ist, und es ist bemerkenswert, daß sich die schwersten und ausgedehntesten Veränderungen, die alle Merkmale der Spondylarthritis chronica ankylopoetica an sich trugen, bei Patienten fanden, von denen kein einmaliges schweres Trauma angegeben wurde. Einer dieser Fälle hat noch längere Zeit anstrengende Arbeit verrichtet und sein „Rheumatismus" wurde in einem Spitale außerhalb Wiens einfach nicht anerkannt, obgleich zu jener Zeit gewiß schon das Bild der chronischen Wirbelsäulenversteifung voll ausgebildet war. Hier hätte das Röntgenbild gewiß sofort Klarheit gebracht.

Noch eine Bemerkung sei mir gestattet. Die Beobachtung einer relativ großen Anzahl von Fällen der Spondylitis bei Männern im kräftigsten Alter, die Feststellung, daß nicht jedes schwere Trauma von mehr oder weniger schweren Wirbelveränderungen begleitet sein muß und daß umgekehrt auch anscheinend leichte Traumen ausgedehnte Veränderungen an der Wirbelsäule hervorrufen können, legt bei unseren, dem Militär angehörenden Fällen die Frage nahe, ob nicht in den Strapazen des Krieges ein besonderes, für Wirbelerkrankungen prädisponierendes Moment gelegen ist. Es hat A. Schüller mit Recht diese Frage aufgeworfen, und es ist mit ihm wohl anzunehmen, daß ein einmaliges schweres oder leichtes Trauma, eine akute Infektionskrankheit oder eine rheumatische Affektion an der durch die täglichen kleineren Traumen bereits geschädigten Wirbelsäule viel leichter und viel rascher Veränderungen hervorzurufen vermag, als es beim Fehlen dieser schädigenden Momente der Fall wäre. Es dürfte daher die relativ häufige Beobachtung von Wirbelveränderungen bei Soldaten, die die Strapazen des Krieges mitgemacht haben, keine zufällige sein. Es ergibt sich daher die dringende Notwendigkeit, bei Soldaten, die über Beschwerden, die sich auf die Wirbelsäule beziehen, mehr als bisher nach spondylitischen Veränderungen zu fahnden. Ich möchte aber nochmals davor warnen, ohne sorgfältige klinische Erwägung jede kleine Exostose oder jede Andeutung einer Spangenbildung schon als genügend zu erachten, um den ganzen vorliegenden Symptomenkomplex restlos zu erklären, da ja, wie schon erwähnt und wie es nicht oft genug betont werden kann, ebensogut ein abgelaufener Prozeß vorliegen kann. Nur Kontrolluntersuchungen können vor einer Ueberschätzung des Röntgenbefundes schützen, und die Feststellung, daß ein Fortschreiten des Prozesses schon im Verlaufe von drei Wochen (wie in dem Falle 5, M. F.) im Röntgenbilde einwandfrei festgestellt werden kann, mag dazu beitragen, den Arzt vor voreiligen Schlüssen zu bewahren.

Literatur:

R. Beneke, Zur Lehre von der Spondylitis deformans. Beiträge zur wissenschaftl. Med. Festschr z. 69. Vers. d Naturforscher u. Aerzte, Braunschweig 1897. — H. Dietlen, Kriegsverletzungen der Wirbelsäule. Beitr. z. klin. Chir. 1916 101. — Dohan, Röntgenbefunde bei Lumbago traumatica. W. m. W. 1910 Nr. 17. — O. Erhardt, Ueber chronische ankylosierende Wirbelsäulenversteifung. Mitt Grenzgeb. 14, 1905 (Literatur!). — Eug. Fraenkel, Ueber chronische ankylosierende Wirbelsäulenversteifung. Fortschr. d. Röntgenstr. 7, 1904 u. daselbst 11, 1907, — R. Kienböck, Die Untersuchung des gesunden und kranken Wirbels mittels des Röntgenverfahrens. W. kl. W. 1901 Nr. 17. — E. Platt, Ueber die Anfangsstadien der Spondylitis deformans. Fortschr. d. Röntgenstr. 16, 1910/11 — F. Reuter, Ueber Beziehungen zwischen Spondylitis traumatica und Ankylose der Wirbelsäule Arch. f. Orthop. II/2 (Literatur!) - Schlager, Ueber chronische Wirbelsäulenversteifung. Fortschr. d. Röntgenstr. 10, 1906, 1907 — Sievén, Zur Kenntnis der sogenannten chronischen ankylosierenden Entzündung der Wirbelsäule. Zschr. f. klin. Med. 49, 1903 (Literatur!) — Simmonds, Spondylitis deformans eine ankylosierende Spondylitis. Fortschr. d. Röntgenstr. 7, 1904.

[3]) Durch Verengerung der Foramina intervertebralia.

Aus der Klinik Prof. Wenckebach in Wien.

Folgen der Brustschüsse.*)

Von Dr. **Ludwig Hofbauer.**

Für die ehrenvolle Einladung Ihrer Leitung, an dieser Stelle über die Erfahrungen zu berichten, welche an der „Abteilung für Brustschüsse" der I. Wiener medizinischen Klinik gesammelt wurden, danke ich herzlichst, wohl wis-

*) Vortrag, gehalten auf dem Berliner Kriegsärztlichen Abend am 22. Mai 1917.

send, daß der größte Teil der Ehrung dem Chef der Klinik, Herrn Prof. Wenckebach gebührt, auf dessen Anregung hin die k. u. k. Militärbehörden diese Abteilung mit dankenswerter Bereitwilligkeit ins Leben riefen.

Die hiedurch bedingte gehäufte Beobachtung der gleichen Symptome erleichterte wesentlich die pathologisch-physiologische Klärung derselben, aus welcher weiterhin oft auch für die Beeinflußbarkeit derselben Richtlinien sich ergaben.

Dies gilt schon von den so häufigen pleuralen Folgezuständen. Die oftmals gesehene Ausbildung dicker Schwarten (und ausgebreiteter Atelektasen mit allen ihren konsekutiven Beschwerden) als Folge mangelhafter Resorption der durch den Brustschuß erzeugten Blutung in den Pleuraraum hatte vielfach zu dem Postulat geführt, die pleuralen Ergüsse möglichst bald und ausgiebig zu entleeren.

So einleuchtend diese Forderung auch aussieht, stellen sich ihrer Erfüllung meist Schwierigkeiten gegenüber. Die Möglichkeit einer entsprechenden, möglichst vollständigen Entleerung des Hämothorax ist in praxi meist erst dann gegeben, wenn infolge Gerinnung des Ergusses eine vollständige Entfernung des Blutes unmöglich geworden ist, die Punktion respektive Ausblasung ungenügendes oder sogar negatives Resultat ergibt. Ist aber selbst eine möglichst vollständige Entfernung des angesammelten Exsudates erzielt worden, so bleiben dadurch die Patienten noch keineswegs in allen Fällen vor konsekutiven Beschwerden bewahrt.

Eine ganze Reihe von Patienten zeigte nach beendeter chirurgischer Behandlung trotz gelungener totaler Absaugung des Exsudats bei (auch radiologisch) frei sich erweisendem Pleuraraum schwere Symptome von bleibender Atemnot und Beklemmung ganz eigenartiger Natur. Schon bei dem leisesten Versuch einer Seitwärtsneigung des Oberkörpers tritt schwerste Atembeklemmung auf, sowie ein eigentümliches Gefühl von Zusammenschnüren der Brust. Bei einzelnen derselben tritt diese Störung nur dann auf, wenn sie sich auf die kranke Seite zu neigen versuchen. In anderen Fällen jedoch machen sich ebensolche Beschwerden auch dann geltend, wenn der Patient sich auf die gesunde Seite ein wenig zu neigen versucht. Scheinbar im Gegensatz zu der geklagten schweren Behinderung der Beweglichkeit und der Nachtruhe ergibt die Untersuchung der Brustorgane (selbst bei Kontrolle mittels Röntgenstrahlen) oft keinerlei schwere Veränderung derselben.

Angebahnt wurde das Verständnis für diese eigentümlichen Beschwerden dadurch, daß sich in solchen Fällen ein stetig wiederkehrender Befund erheben ließ: eine Anheftung des Zwerchfelles auf der verletzten Seite, hoch oben an der lateralen Thoraxwand, mit völligem Verschwinden des zugehörigen phrenikokostalen Winkels. Dieser radiologische Befund erklärt die angegebenen Beschwerden, bei Berücksichtigung der Veränderungen, welche die Statik des Diaphragmas bei Seitenlage erfährt. Beim Gesunden rückt hiebei die „untere“ (der Unterlage genäherte) Seite des Zwerchfells, dem Drucke der auf dasselbe fallenden Baucheingeweide nachgebend, in den Brustraum hinein. Infolge dieser statischen Verschiebung wird die von der Unterlage entfernte Hälfte des Zwerchfells maximal von der Brustwand abgezogen, der phrenikokostale Winkel daselbst maximal eröffnet. Bei Verwachsungen im Bereiche des letzteren aber ist eine solche Lokomotion des Zwerchfells mehr minder unmöglich gemacht. Die Anwachsungen werden hiebei gedehnt und gezerrt. Auf diesem Wege entstehen die vom Patienten geklagten, überaus schmerzhaften Gefühle bei jedem Versuch einer Neigung auf die gesunde Seite.

Beim Versuch einer Lagerung auf die erkrankte Seite hinwiederum wird das infolge dieser Anheftung mehr oder minder straff ausgespannte Diaphragma durch das Gewicht der hiebei auf seine Unterfläche fallenden Baucheingeweide gedehnt. Die hiebei entstehenden Dehnungsschmerzen erklären das beklemmende Gefühl und die Atemnot des Patienten beim Versuch einer Lagerung auf die kranke Seite. Diese beängstigenden Situationen veranlassen die Patienten zu möglichster Vermeidung einer Neigung des Körpers. Ich möchte für dieses Verhalten die Bezeichnung „Klinophobie“ [1]) vorschlagen. Dieselbe ist nicht immer gleich stark bei Rechts- und Linkslage, respektive Vor- und Rückwärtsneigung ausgesprochen und macht sich oft im ersten Momente nicht geltend. Der Patient kann zwar auf der Seite liegend mehrere Minuten verbringen oder sogar einschlafen, erwacht jedoch bald unter dem Gefühle von Atemnot und Schmerz und sucht Rückenlage, respektive aufrechte Körperhaltung auf. In anderen Fällen legt er sich automatisch im Schlaf auf den Rücken und findet sich daher morgens stets in dieser Lage, trotzdem er in Seitenlage eingeschlafen war. Solche Variationen erklären sich ungezwungen durch die Eigentümlichkeiten der Anwachsung des Zwerchfells in dem speziellen Falle.

Nun sind solche Verklebungen im Phrenikokostalwinkel bei Durchleuchtung, respektive photographischer Aufnahme oft nicht zu sehen, wegen des hiebei eingehaltenen Atemstillstandes. Aus diesem Grunde haben bei uns die röntgenographischen „Bewegungsskizzen“ die Photographie nahezu völlig verdrängt. Vor dem Röntgenschirm muß der Patient tief ein- und ausatmen und werden sowohl die sichtbaren Verdichtungen und Schatten, als auch die respiratorischen Veränderungen an diesen, sowie am Stande und der Konfiguration des Zwerchfells und der Thoraxwand auf der Glasplatte aufgezeichnet und sodann abpausiert.

Beweisend für die Richtigkeit der Annahme: die Klinophobie sei durch solche Verwachsung im phrenikokostalen Winkel ausgelöst, gestaltete sich schon die Feststellung, daß in allen beobachteten Fällen die Röntgenuntersuchung eine Verwachsung entsprechend derjenigen Stelle der Zwerchfellzirkumferenz ergab, wo sie nach den geklagten Beschwerden zu erwarten war: Schmerzen bei Seitenlagerung entsprechen einer seitlichen Anwachsung, solche bei Vor-, respektive Rückwärtsneigung einer Verwachsung vorne, respektive rückwärts. Der durch diese Beobachtungen wachgerufene Gedanke, durch allmähliche Dehnung der betreffenden Verwachsung das geklagte Symptom zum Verschwinden zu bringen, brachte als Experimentum crucis weitere Bestätigung zugunsten obiger Annahme. Allmählich gesteigerte Seitenlagerung, sowie entsprechende aktive Atemübungen — die Technik derselben werden wir im anschließenden praktischen Kursus kennen lernen — erzielten konform der radiologisch nachweisbaren allmählichen Wiederherstellung des Phrenikokostalwinkels ein allmähliches völliges Verschwinden der Klinophobie. (Demonstration.)

In weitaus der überwiegenden Mehrzahl jedoch waren bei Eintritt in die Behandlung große Mengen von Exsudat, respektive konsekutive Schwarten im Pleuraraum nachweisbar mit den Folgeerscheinungen (der Kurzatmigkeit, kardialen Insuffizienz usw.). Hier galt es zunächst die Frage zu beantworten:

Wodurch kann die Resorption im Pleuraraum angebahnt werden?

Schon vor langer Zeit konnte Grober im Tierversuch die respiratorische Bewegung der Brustwand als ausschlaggebenden Faktor für die Aufsaugung im Pleuraraum nachweisen. Da die Hauptmasse des Exsudates basal angehäuft ist, das Zwerchfell aber durch dasselbe kaudalwärts, das heißt in dauernde Inspirationsstellung, gedrängt wurde, resultiert eine respiratorische Insuffizienz daselbst, welch

[1]) Die in meiner ersten Mitteilung vorgeschlagene Bezeichnung dieses Symptoms als »Laterophobie« umfaßt nicht all die hiehergehörigen Fälle. Nicht bloß Neigung zur Seite, sondern (bei Verwachsung an der Vorder- resp. Hinterfläche) ebenso nach vorne resp. rückwärts ruft die geschilderten Sensationen hervor.

letztere als Hauptfaktor für die mangelhafte Resorption anzusehen ist. Geradezu beweisend für die Richtigkeit dieser theoretisch sichergestellten Annahme wirken die Erfolge einer Reaktivierung der respiratorischen Zwerchfellbewegung durch entsprechende Lagerungs- und Uebungsbehandlung, durch welche eine Hochdrängung des Zwerchfells und Anbahnung einer respiratorischen Bewegung desselben erzwungen wird. (Demonstration.)

Solche Erfahrungen führten in weiterer Folge zu der Frage, ob nicht etwa auch der nicht seltene Pneumothorax sich durch solche Anbahnung der Resorption beeinflussen lasse und muß auf Grund der diesbezüglichen Erfahrungen diese Frage entschiedenst bejaht werden. (Demonstration.)

Freilich muß hiebei mit Rücksicht auf die in solchen Fällen oft vorhandene Infektion des Hohlraumes (Pyopneumothorax) die Möglichkeit einer gleichzeitig erfolgenden stärkeren Resorption pyogener Substanzen (Fiebersteigerung!) stets im Auge behalten werden. Beim Pneumothorax läßt sich am Röntgenschirm noch viel besser als bei der Schwarte die entsprechend der Resorption des Pleurainhaltes nachweisliche Entfaltung der bis dahin atelektatisch gewesenen angrenzenden Lungenpartien nachweisen. (Demonstration.)

Damit ist der Uebergang gegeben zu den pulmonalen Folgezuständen.

Die Insuffizienz der respiratorischen Brustwandbewegungen (respektive die durch die Einschaltung fremder Massen in den Pleuraraum ausgelöste mangelhafte Uebertragung der konsekutiven Druckschwankungen auf das Lungengewebe) mußte schon aus theoretischen Gründen als Ursache der in solchen Fällen nachweisbaren Atelektase der angrenzenden Lungenpartien angesehen werden. Stellt doch die Luftfüllung der Alveolen lediglich das Resultat der stets aufrecht erhaltenen respirarischen Bewegungen der benachbarten Brustwandabschnitte dar. Geradezu beweisend für die Richtigkeit der Annahme, daß nur die unmittelbar benachbarten Anteile der Brustwand bei respiratorischer Betätigung die Luftfüllung eines Lungenabschnittes besorgen und erhalten, die Atemtätigkeit der entfernteren Brustwandabschnitte hiefür völlig belanglos sind, zeigte sich im Röntgenbild immer wieder eine herdförmige Atelektase, entsprechend dem zugehörigen respiratorisch insuffizienten Brustwandabschnitt. Sowie letzterer erlahmt, gewinnt die durch den pulmonalen Kreislauf besorgte Resorption des Alveoleninhaltes die Oberhand über die mangelhafte Nachfüllung desselben. Daher entstehen keilförmige Atelektasen, genau entsprechend dem ausgeschalteten, respiratorisch untätigen Anteil, zum Beispiel entsprechend einem durch Adhäsion inaktivierten Zwerchfellabschnitt (Demonstration), und werden bei Wiederherstellung der respiratorischen Tätigkeit des betroffenen Brustwandabschnittes die zugehörigen Lungenanteile auch wieder lufthältig. (Demonstration.)

Dieser harmonischen Uebereinstimmung zwischen theoretisch erhobenen Gesetz und klinisch erhobenen Befund widersprechen scheinbar gewisse Fälle, in welchen weitab von dem Orte der Brustwandverletzung Atelektasen sich entwickeln. (Demonstration.)

Mit der Häufung solcher Beobachtungen ergab sich zunächst eine Gesetzmäßigkeit insofern, als immer wieder die Hiluspartien den Sitz einer solchen Verdichtung darstellen. Weiterhin wurde die Klärung dieses Befundes sowie des der Hilusschattenbildung im allgemeinen gefördert durch die Berücksichtigung bereits bekannter pathologisch-physiologischer Erfahrungen. Wenn (zum Beispiel infolge Gewebszertrümmerung der Brustwand) das Atemholen schmerzhaft wird, so hilft sich der Patient dadurch, daß er nach Möglichkeit die Intensität der Brustwandbewegung herabsetzt, eine Verflachung der Atmung durch Verwendung des Mundes als Atemweg erzwingt. Die Wirkungen dieser Atemverflachung machen sich nicht an allen Teilen der Lungen im gleichen Ausmaß bemerkbar, sondern hauptsächlich an zwei Stellen: an den Lungenspitzen einerseits, den zentralen Partien anderseits. Hier kommt es am raschesten zu sichtbaren Wirkungen der Atemverflachung deshalb, weil sie an Brustwandabschnitte grenzen, welche nur bei vertiefter Atemtätigkeit merkbare Bewegungen ausführen. Weil aber der Luftgehalt jedes Lungenteiles von seiner respiratorischen Betätigung direkt abhängt, so resultiert als Folge der Mundatmung, respektive der konsekutiven respiratorischen Insuffizienz eine Atelektase der Lungenspitzen und Hiluspartien, eine Dämpfung, respektive Schattenbildung daselbst.

In solchen mangelhaft ernährten Lungenanteilen kommt es zwar in weiterer Folge leicht zu sekundärer spezifischer Infektion. Doch ist davor zu warnen, die Atelektase, ja auch das Vorhandensein von Rasselgeräuschen daselbst oder sogar das gehäufte Auftreten von Hämoptoe etwa als Zeichen daselbst schon vorhandener tuberkulöser Infektion anzusehen. Wir verfügen über eine ganze Reihe von Beobachtungen, in welchen alle diese geschilderten Symptome ausgeprägt waren und muß ausdrücklich davor gewarnt werden, das bei Wiedererlernung nasaler Atmung konstatierbare Verschwinden aller dieser Symptome etwa im Sinne einer hiedurch veranlaßten Heilung einer schon ausgebildeten Lungentuberkulose aufzufassen. Die Rasselgeräusche sowohl, als die Hämoptoe stellen lediglich den Endeffekt einer Reizung der Bronchialschleimhaut durch die bei oraler Atmung vor dem Eintritt in die tieferen Atemwege ungenügend präparierte Einatmungsluft dar. Infolge dieser Irritation kommt es weiterhin auch zu Vergrößerungen der Hilusdrüsen, der zweiten Komponente der im Röntgenbilde sichtbaren „Hilusschatten". Dieselben bleiben daher trotz Reaktivierung der Zwerchfellatmung und konsekutiver Wiederfüllung der zentralen Lungenalveolen längere Zeit (oft auch dauernd) erhalten.

Sekundär allerdings kommt es bei Mundatmung leicht an diesen Stellen zu einer tuberkulösen Infektion. Die generelle „Disposition" des von jeder knöchernen „Inkarzeration" freien Lungenhilus für Tuberkulose ist deshalb ebenso ausgeprägt wie die der durch die oberen Rippen „strangulierten" Lungenspitzen, weil beide Anteile an Brustwandpartien grenzen, welche unter physiologischen Verhältnissen lediglich bei Atmungsvertiefung Bewegungsausschläge aufweisen. (Demonstration.)

Welchen Einfluß ein Brustschuß auf den Verlauf einer schon vorher in der Lunge angesiedelten Tuberkulose ausübt, interessiert fast seit Kriegsbeginn die Aerzte. Rieders so wertvolle Beobachtungen mittels Röntgendurchleuchtung hatten eine Propagation der Tuberkulose in der Lunge, als Ausdruck einer durch die Verletzung ausgelösten Aktivierung alter tuberkulöser Lungenherde, überaus wahrscheinlich gemacht. Konnte er doch eine unter seinen Augen vor sich gehende Verbreiterung der infizierten Partien entsprechend dem Durchschußkanal mittels Röntgendurchleuchtung erweisen.

Wenn die daraus sich ergebende Schlußfolgerung einer durch Brustschüsse im allgemeinen ausgelösten rapiden Aktivierung und Verschlechterung alter tuberkulöser Lungeninfiltrationen (in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen anderer Autoren) sich an unserem Material als nicht zutreffend erwies, so läßt sich der Grund für diese scheinbare Differenz an der Hand der bisher bekannten pathologisch-physiologischen Erkenntnisse mühelos aufzeigen.

Rieders Beobachtung erweist eine direkte Propagation des tuberkulösen Prozesses in den dem erkrankten Teile angrenzenden Lungenpartien, wenn sie infolge des Brustschusses, respektive der konsekutiven Verände-

rungen respiratorische Insuffizienz aufwiesen. Da diese beiden Bedingungen nur selten zugleich vorhanden sind, kommt es nur relativ selten zur Propagation, respektive dem Aufflackern des spezifischen Lungenprozesses. Wie wenig eine selbst noch so ausgebreitete Gewebszertrümmerung in der Lunge und Blutansammlung daselbst zur Ansiedlung eines tuberkulösen Prozesses Veranlassung gibt, konnten wir an einer Reihe von Fällen erkennen. Trotzdem eine Menge von Geschoßsplittern in der durch die Zertrümmerung der Lunge ausgebildeten, radiologisch sehr gut sichtbaren Höhle vorhanden waren (Demonstration), ja sogar wenn überdies der begleitende pleurale Erguß bis fast hinauf zu einer alten verdichteten Lungenspitze reichte (Demonstration), ließ sich keine Tuberkulinisation nachweisen. Wenn in den entsprechenden Beobachtungen anderer Autoren eine solche eintrat, so ist die scheinbare Differenz vielleicht dadurch zu erklären, daß in unseren Fällen eine möglichst baldige entsprechende Bekämpfung der respiratorischen Insuffizienz in den durch den Brustschuß geschädigten Lungenpartien angebahnt wurde. Zu diesem Resultat stehen scheinbar im Gegensatz die in unserem Material mehrfach vorkommenden Fälle von Hämoptoe, welche bei alten Spitzenaffektionen nach Schußverletzung der Lungen an einer von dem alten Herd ziemlich weit abgelegenen Stelle nach der Verwundung auftrat und von da ab sich öfters, besonders bei jeder leichteren Anstrengung (Stiegensteigen usw.) einstellte. (Demonstration.)

Solche Beobachtungen führen bei ungenügender Analyse zu der Ansicht einer durch den Brustschuß ausgelösten Aktivierung des alten Prozesses. De facto stellte in solchen Fällen nicht die tuberkulöse Erkrankung die Ursache der Hämoptoe dar, sondern traumatische Zerreißung in dem das Projektil umschließenden Lungengewebe, ausgelöst durch die bloß mangelhaft mitgemachte respiratorische Bewegung des Fremdkörpers, wie der Erfolg entsprechender Atemumschaltung erwies.

Kurze Erwähnung verdienen die Fälle von glatt geheiltem Durchschuß der Lungen, ohne jene nachweisliche Läsion wegen der aus ebendiesem Grunde nicht immer entsprechend eingeschätzten Schmerzen beim Atemholen, insbesondere bei Anstrengung, Laufen usw. Dieselben werden durch eine bei vertiefter Atmung eintretende Zerrung des die Ein- und Ausschußstelle straff verbindenden narbigen Stranges ausgelöst. Durch allmählich gesteigerte Dehnung des letzteren in Form entsprechender Atemübungen läßt sich in solchen Fällen leicht eine völlige Restitutio ad integrum erzielen.

Häufig findet sich als Folge des Brustschusses Lungenblähung. Dieselbe macht sich nicht bloß bei weit ausgebreiteter Zerstörung oder Atelektase des durch die Verwundung betroffenen Organabschnittes in den übrigen gesunden Lungenanteilen geltend, wie der Name „vikarierendes Emphysem“ erwarten ließe, sondern findet sich selbst nach solchen Schußverletzungen, welche die Lungen völlig intakt ließen und lediglich länger dauernden Lufthunger zur Folge hatten.

Der Kreislauf wird durch Brustschüsse in mehrfacher Richtung beeinträchtigt. Beobachtungen aus der Klinik His machen auf die durch extrakardiale Verwachsungen ausgelösten Erscheinungen von Herzklopfen, Atemnot usw. aufmerksam. Die ohne eine solche direkte Schädigung der Herzbewegung auftretenden Störungen der Zirkulation beruhen auf der konsekutiven Zwerchfellverwachsung einerseits, den Lungenveränderungen anderseits. Für den großen Kreislauf resultiert aus denselben eine Schädigung seines rückläufigen Anteiles durch Wegfall von treibenden Kräften, sowie durch Vermehrung der zu überwindenden Hindernisse. Die Zwerchfellverwachsung wirkt in ersterwähntem Sinne durch Behinderung der Wirksamkeit der Diaphragmamuskulatur, welche normalerweise die Leber ausdrückt, „wie die Hand den Schwamm“ (Wenckebach), in letzterwähntem Sinne durch die Drosselung der Vena cava inferior im Foramen quadrilaterum. Die Lungenveränderung wirkt durch Beeinträchtigung der das venöse Blut rücksaugenden, den negativen Thoraxdruck erzeugenden „Lungenspannung“.

Für den kleinen Kreislauf stellt letztere eine ganz wesentliche physiologische Hilfskraft dar, bedeutet daher die Verringerung dieser Kraft eine Kreislauferschwerung. Da nun ebenso durch die Atelektase, wie durch das „vikarierende Emphysem“ die Lungenspannung dauernd herabgesetzt wird, beeinträchtigen diese beiden Veränderungen in gleichem Sinne die Bewältigung des kleinen Kreislaufes. Ueberdies wirkt jede einzelne, durch die respiratorische Wandbewegung erzeugte Druckschwankung normaliter direkt kreislauffördernd, mithin die oft vorhandene respiratorische Insuffizienz kreislaufschädigend. Die Verstärkung der Atembewegung in den gesunden Anteilen (mit der sichtbaren Folge des vikarierenden Emphysems) wirkt aber deshalb hier nicht ausgleichend, sondern ebenfalls schädigend, weil infolge der einseitigen Bevorzugung der Einatmung mit Beeinträchtigung der Ausatmung nicht bloß eine dauernde Ueberfüllung der Alveolen mit Luft resultiert, sondern ebenso eine dauernde Ueberfüllung der Alveolarkapillaren mit Blut, also eine Stauung.

Die infolge direkter Geschoßwirkung gesetzten, respektive durch Schwartenzug ausgelösten thorakalen Formveränderungen (Demonstration) bereiten dem pathogenetischen Verstehen keine Schwierigkeiten. Erstere verdienen kurze Erwähnung, schon deshalb, weil die durch Tangentialschuß der Brustwand ausgelösten Symptome oftmals zu Verwechslung mit Verletzung der Brustorgane selbst Veranlassung geben (v. d. Velden). Schwer verständlich hingegen blieben uns lange Zeit die so häufig nach Brustschüssen auftretenden, stark ausgeprägten Verkrümmungen des Stammes (Demonstration). Daß dieselben nicht im Sinne der landläufigen Auffassung durch den Zug pleuraler Schwarten ausgelöst werden, erwiesen bald die Beobachtungen, insbesondere mit Röntgenstrahlen, indem in vielen Fällen trotz ausgesprochener Skoliosenbildung keine nennenswerte Schwarte nachweislich war. Die von mir seit Jahren vertretene Auffassung der Veränderung als Folge einseitiger Alteration in der Leistung der Atemmuskulatur führte nicht zu einwandfreier Erklärung aller gesehenen Veränderungen. In nahezu allen hiehergehörigen Fällen kam es zu einem Hängen der Schulter auf der Seite der Verletzung mit Konvexität der Wirbelsäule nach der gesunden Seite als sichtbarer Folge der herabgesetzten Tätigkeit und Muskelspannung auf der verletzten Seite. Trotzdem doch allgemein pathologische Erfahrungen zeigen, daß — wie etwa bei der „Defense“ — an schmerzhaft gereizten Stellen der Organismus durch Muskelkontraktion vor Schmerzen sich schützt, zeigte sich hier mangelhafte Betätigung der Muskulatur an der Stelle des Brustschusses!

Klarheit auf diesem Gebiete verschaffte erst der systematische Vergleich der Skoliosenbildung mit den in den betreffenden Fällen erhobenen radiologischen „Bewegungsskizzen“ (siehe oben). Derselbe ergab, daß bei Zwerchfellverwachsung sich stets ein Hängen der Schulter auf der erkrankten Seite einstellte, bei freier Zwerchfellbewegung hingegen eine Hebung gegenüber der gesunden Seite und dementsprechend bei ersterwähnten Fällen eine Konvexität der Wirbelsäule nach der gesunden Seite, bei letzterwähnten hingegen nach der kranken. Dieses Verhalten erklärt sich ungezwungen bei Berücksichtigung der früher bei Besprechung der Klinophobie gegebenen pathologisch-physiologischen Grundlagen. Bei Zwerchfellverwachsung würde jeder Versuch einer Muskelkontraktion auf der erkrankten Seite, einer Defense musculaire, Schmerzen erzeugen (ebenso wie die deshalb vom Patienten vermiedene Seitenlagerung), weil durch die An-

spannung der Thoraxmuskulatur die Brustwand vom Zwerchfell entfernt, der phrenikokostale Winkel erweitert würde. Aus diesem Grunde wird jeder solche Versuch vermieden; es resultiert eine Herabsetzung der Muskelspannung auf der verletzten Seite mit dem konsekutiven Resultat einer Tonusherabsetzung, einem Hängen der Schulter. Nur dann, wenn der phrenikokostale Winkel frei ist, entwickelt sich die „Defense", kommt es dementsprechend zu dauernder Muskelversteifung und Tonussteigerung und weiterhin zur Hebung der Schulter auf der erkrankten Seite. Demgemäß erklärt sich nicht bloß die bei Brustschüssen, sondern vielleicht auch die bei sonstigen pulmonalen Erkrankungen bemerkte, einmal nach der gesunden, ein andermal nach der kranken Seite gerichtete Wirbelsäulenverbiegung (Wenckebach) als Folge der einmal vorhandenen, das andere Mal fehlenden Verwachsung im phrenikokostalen Winkel.

Am Zwerchfell machen sich im Gefolge von Brustschüssen sowohl statische als kinetische Störungen oft bemerkbar. Die Aenderungen der Zwerchfellform und -stellung resultieren aus Läsionen des Organes selbst, respektive als Folgen des konkomitierenden Blutergusses an seiner oberen und unteren Fläche (Demonstration). Die konsekutiven Narben, welche von der oberen Fläche des Diaphragmas gegen die Lunge ziehen und oft bis zur Brustwand sich fortsetzen, verursachen oftmals zeltförmige Bildungen, welche sich in manchen Fällen erst im Verlauf der Atembewegung ausbilden (Demonstration). Bei jedem Erguß im Pleuraraum kommt es zum Zwerchfelltiefstand, respektive nach Entleerung oder Resorption zum Zwerchfellhochstand, welch letzterer bei hoch hinauf reichender Verwachsung im phrenikokostalen Winkel zu trommelfellförmiger Ausspannung des normaliter kuppelförmig gewölbten Organes Veranlassung gibt. Letzteres wird dabei in seinen respiratorischen Ausschlägen behindert oder sogar völlig ruhig gestellt und fährt zu der früher beschriebenen Klinophobie. In einzelnen Fällen macht, je nach der Ausbreitung der Verwachsung respektive Strangbildung, entweder nur ein Teil des Zwerchfells in Form einer zeltförmigen Erhebung oder aber die ganze Zwerchfellhälfte die respiratorischen Bewegungen des knöchernen Brustkorbes mit, zeigt also inspiratorische Hebung, das ist pseudoparadoxe Zwerchfellbewegung.

In anderen Fällen zeigte sich ohne jede nachweisbare narbige Veränderung am Organ und ohne jeden Erguß paradoxe Zwerchfellbewegung als Folge einer durch den Brustschuß erfolgten Läsion des Nervus phrenicus. (Demonstration.)

Hieran anschließend seien nervöse Ausfallserscheinungen erwähnt von seiten der Schulterarmmuskulatur, welche sich durch die Unfähigkeit des Patienten, den Arm, respektive die Schulter der erkrankten Seite zu heben, bemerkbar machte. Solche Fälle werden, insbesondere bei entsprechender Lage des Schußkanales, oft als Folge einer direkten Nervendurchtrennung, respektive Reizung angesehen, um so mehr, als in solchen Fällen öfter über „Schmerzen in der Schulter" geklagt wird und sich bei näherer Untersuchung eine umschriebene Hauthyperalgesie daselbst (entsprechend dem Verzweigungsgebiet des vierten und fünften Zervikalnerven) feststellen läßt. Daß es sich auch bei solchen Befunden nicht um eine direkte Läsion der eben genannten Nervenstämme handeln muß, wird durch die Darlegungen Mackenzies' über das „Wesen der Schmerzen bei Pleuritis" leicht begreiflich, bei welcher Krankheit manchmal die gleichen Störungen nachweisbar sind.

„Der Phrenikus entspringt aus dem Rückenmark gemeinsam mit dem vierten Zervikalnerv und nimmt manchmal kleinere Zweige vom dritten und fünften Zervikalnerven auf. Aus diesen Beobachtungen folgern wir, daß der Schmerz bei Pleuritis einer reflektorischen Erregung seinen Ursprung verdankt (viszerosensorischer Reflex)."

Auf Grund dieser Auffassung werden die folgenden Erfahrungen dem Verständnisse nähergebracht: In unseren hiehergehörigen Fällen zeigte sich eine spontane Rückbildung dieser Ausfallserscheinungen im Verlaufe der Atemübungen und ließen sich durch entsprechende radiologische Kontrolle der anfängliche Ausfall (sowie die sekundäre Besserung) als Folgen der Verwachsungen im phrenikostalen Winkel (respektive deren allmählicher Dehnung) erweisen. Die „Lähmung" war dadurch entstanden, daß wegen der durch Weitung des narbig geschrumpften Phrenikokostalwinkels beim Armheben erzeugten Schmerzen reflektorisch eine solche Bewegung vermieden wurde.

Unter dem Gesichtswinkel der bisher besprochenen pathogenetischen Erörterungen gewinnt auch die Steckschußfrage eine etwas geänderte Beleuchtung. Die klare Darstellbarkeit der Projektile und ihre strenge Lokalisierbarkeit als Errungenschaft der Fortschritte im Röntgenverfahren hat im allgemeinen eine starke Strömung zugunsten einer operativen Entfernung der Steckschüsse gezeitigt. Gefördert wurde dieselbe durch die Mitteilungen über toxische Wirkungen der letzteren infolge Resorption von Blei (respektive Arsen?), welche sich nicht bloß in Form des bekannten Bildes der Bleivergiftung geltend mache, sondern öfter bloß durch allgemeine „neurasthenische Beschwerden". In dem speziellen Falle der Brustschüsse war schon mit Rücksicht auf die eindringliche Mahnung führender Chirurgen (v. Eiselsberg) jede Uebereilung zu vermeiden, die Indikation zum Eingriff genau zu präzisieren.

In den meisten Fällen waren Klagen über Schmerzen in der Gegend des Projektils als Indikation für den operativen Eingriff angegeben. Dieselben traten manchmal dauernd auf, manchmal nur bei Nacht, in anderen Fällen bloß beim tiefen Atemholen. In allen bisher gesehenen Fällen ergab uns die Analyse der Beschwerden, daß es sich einerseits um die oben beschriebenen, durch die Schwarte ausgelösten Erscheinungen handle, anderseits um eine durch die respiratorische Bewegung ausgelöste lokale Reizung in der Umgebung des Fremdkörpers. In allen diesen Fällen ließ sich durch entsprechende Umschaltung der Atembewegung, respektive durch Atemübungen ein völliges dauerndes Verschwinden der geklagten Symptome erzielen, als Probe aufs Exempel für die Richtigkeit der obigen theoretischen Erwägungen (Demonstration). In einzelnen Fällen war der Verdacht auf einen den Fremdkörper umschließenden Abszeß als Indikation für die beabsichtigte Operation angegeben (Demonstration). Auch in solchen Fällen ließ sich radiologisch lediglich eine den Fremdkörper umhüllende Schwartenmasse als Ursache der Beschwerden feststellen und zeitigte die konservative Uebungsbehandlung völliges Verschwinden der Beschwerden und der Schwarte.

Eine als Folge des Steckschusses angesehene Neigung zu Hämoptoe bei jeder stärkeren Bewegung erwies sich (siehe oben) als Folge einer mechanischen Reizung des den Fremdkörper umschließenden Narbengewebes, beziehungsweise in anderen Fällen als Folge der erwähnten durch die Verletzung in weiterer Folge ausgelösten habituellen Mundatmung.

In keinem einzigen all der zahlreichen Fälle von Steckschuß ließen sich — weder bei Einheilung des Projektils als Ganzes, noch beim Vorhandensein selbst zahlreicher Splitter — irgendwelche Zeichen einer Bleivergiftung in Form von Bleisaum, Lähmungserscheinungen, Kolik usw. nachweisen. Wenn aber von seiten einzelner Autoren hieher die Erscheinungen „neurasthenischer Natur" gerechnet werden, so muß ausdrücklichst betont werden, daß dieselben, soweit sie an unserem Material zur Beobachtung kamen, lediglich durch die in die breiten Volksschichten durch Zeitungsnotizen getragene Angst vor solcher Vergiftung erzeugt waren, bei entsprechender Aufklärung verschwanden und dauernd nicht wiederkehrten.

Beitrag zur subphrenischen Oesophagogastrotomie.

Von Prof. Dr. Alfred Exner.

Bei Stenosen der Kardia stehen, wenn die unblutigen Behandlungsmethoden versagt haben, noch mehrere Operationsmethoden zur Verfügung, die eine radikale Heilung ermöglichen. Man wird sich jedoch nur bei malignen Neubildungen zu der Resektion der erkrankten Kardia entschließen, da für gutartige Erkrankungen ungefährlichere Verfahren ausgebildet wurden. Für die Stenose der Kardia treten demnach vor allem drei Operationsmethoden in Konkurrenz, erstens die von Gottstein[1]) empfohlene extramuköse Plastik, nach Art der v. Mikuliczschen Pyloroplastik, die von Marvedel[2]) einmal versucht wurde, sich aber, da der Spasmus bei seinem Falle oberhalb der Kardia lag, nicht ausführen ließ. Erst Wendel[3]) führte eine derartige erfolgreiche Operation durch. Alle Gründe, die gegen die ausgedehnte Anwendung der Pyloroplastik sprechen und zu einer Verdrängung dieser Operation durch die Gastroenterostomie geführt haben, lassen sich auch gegen die Kardiaplastik ins Feld führen, so daß die direkte Verbindung des Oesophagus mit dem Magen nach Ausschaltung der Kardia durch die Oesophagogastrostomie das in bezug auf die Dauerheilung zweckmäßigere Verfahren sein dürfte. Diese Anastomose wurde nach dem Verfahren von Anschütz und Sauerbruch[4]) zwischen dem durch eine Zwerchfellöffnung in den Pleuraraum verlagerten Fundus des Magens und dem Oesophagus im Tierexperiment mit gutem Resultate ausgeführt, am Menschen wurden jedoch noch keine Erfolge erzielt. Diese Methode läßt die Möglichkeit zu, große Teile der untersten Speiseröhre auszuschalten, während die von Heyrovsky[5]) zweimal mit Erfolg ausgeführte Oesophagogastrostomie nur zur Ausschaltung kürzerer Stücke verwendet werden kann. Die letztgenannte Methode hat gegenüber der ersten den großen Vorteil, daß die Anastomose außerhalb der Pleurahöhle gelegen ist und die Gefahr der Infektion der Pleura dadurch vermindert wird. Dieses Verfahren ist nur bei stärkerer Dilatation der Speiseröhre, speziell bei der dabei auch stets vorhandenen Längsdehnung, verwendbar. Heyrovsky hat bereits zwei Modifikationen seiner Methode angegeben. Bei der ersten wird der am Zwerchfell liegende Anteil des dilatierten Oesophagus in eine Oeffnung des Zwerchfells eingenäht und dann mit dem Magenfundus anastomosiert, bei der zweiten wird der Oesophagus durch den Hiatus oesophageus ohne Eröffnung der Pleura in die Bauchhöhle herabgezogen und hier mit dem Magen verbunden; die zweite Modifikation hat den großen Vorteil, daß sie wenigstens nach den bisher bekannt gewordenen Erfahrungen ohne Eröffnung der Pleura ausführbar ist, ein Vorteil, der die Gefahren der Operation wesentlich verringert. Bei der Seltenheit derartiger Operationen erscheinen Mitteilungen über dieses Thema gerechtfertigt, weshalb im folgenden ein derartiger Fall beschrieben sei, den ich kürzlich mit Erfolg operierte.

Der 36jährige Infanterist war im Jahre 1899 vom Wagen geschleudert worden und fiel auf den Bauch, worauf eine dreimonatliche Spitalsbehandlung folgte. Damals hatte der Mann hauptsächlich Magenbeschwerden, nähere Details lassen sich jedoch nicht eruieren. Blut hat er nie erbrochen. Seither kann er nur leichte Speisen zu sich nehmen, ißt er schwerere Sachen, so erfolgt Erbrechen von angeblich stark saueren Massen in ziemlich unverdautem Zustande. Weder im Erbrochenen noch im Stuhl hat der Kranke je Blut beobachtet. Schmerzen treten hauptsächlich nach dem Essen auf, und der Mann hat das Gefühl, daß die Speisen schwer die Speiseröhre passieren, manchmal auch in der Magengrube stecken bleiben. Seit dem Unfall besteht Obstipation. Bei der Untersuchung fand man an dem sonst gesunden Manne eine deutliche Druckempfindlichkeit knapp unter dem Schwertfortsatz, auch die Palpation des Oberbauches, besonders rechts, ist schmerzhaft. Die Untersuchung des Stuhles bei fleischfreier Kost führt zum Nachweis von Blut. Mehrmals wurde Erbrechen beobachtet, hauptsächlich aus schlecht verdauten Speiseresten bestehend, wobei im Erbrochenen freie Salzsäure fehlte, Milchsäure und Milchsäurebazillen jedoch nachweisbar waren. Trotz längerer Beobachtung wurden in der Magengegend nie Peristaltik oder Plätschergeräusche gefunden. Nimmt der Kranke nur Milch zu sich, tritt das Erbrechen nur selten auf, wird jedoch eine etwas reichlichere Mahlzeit genommen, so kommt es mit Sicherheit zum Erbrechen, wobei der Kranke vorher regelmäßig über Depressionsgefühle in der Herzgegend klagt und auch leichte Zyanose und Pulsbeschleunigung beobachtet wird. Die Röntgenuntersuchung des Oesophagus ergab eine mächtige Dilatation der Speiseröhre, die schon im unteren Halsteil beginnt und handbreit über der Kardia in gefülltem Zustand den Durchmesser von 12 cm hat; der Oesophagus zieht oberhalb der Kardia nach links, so daß seine rechte Wand breitbasig dem Zwerchfell aufliegt, und begrenzt sich gegen die Kardia in einem spitzen Winkel. Stärkere Peristaltik wurde bei den Röntgendurchleuchtungen nicht gesehen. Wismutwasser rinnt in feinem Strahl in den Magen, Wismutbrei gelangt nur in ganz geringen Quantitäten in den Magen und wird größtenteils erbrochen. Die ösophagoskopische Untersuchung stellte eine enorme Dilatation des Brustteiles der Speiseröhre fest. Die Schleimhaut bildet stark in das Lumen vorspringende Falten. Die Mündung des Oesophagus in den Magen ist rosettenförmig, das Rohr des Oesophagoskopes kann nicht in den Magen eingeführt werden, doch läßt sich die Kardia mit einem feinen Stiltupfer passieren. Da der Kranke stark in seiner Ernährung gelitten hatte, wurde am 24. Januar 1917 eine Magenfistel nach Witzel angelegt; tatsächlich erholte sich der Mann auch im Laufe der nächsten Wochen, so daß am 2. März die Radikaloperation vorgenommen werden konnte. In Billrothmischungsnarkose wurde durch einen Schnitt parallel dem linken Rippenbogen das Abdomen eröffnet, wobei auch die medialen Partien des rechten Musculus rectus durchtrennt wurden. Milz und Leber wurden auf die Seite verdrängt, worauf die Kardia leicht zugänglich wurde. Da dieselbe mit der Umgebung nirgends verwachsen war, konnte sie nach Durchtrennung des peritonealen Ueberzuges leicht isoliert werden, worauf es gelang, ohne die Nervi vagi zu durchtrennen, die Kardia aus dem Zwerchfellschlitz zu lösen und zirka 8 cm des Oesophagus durch den Zwerchfellschlitz in die Peritonealhöhle herabzuziehen. Der Oesophagus war knapp ober der Kardia auf 4·5 cm verbreitert, seine Wand enorm verdickt, die Kardia selbst war auf Bleistiftdicke verengt und ihre Wand auf die Länge von 3 cm in derbes, narbiges Gewebe verwandelt, so daß man den Eindruck gewann, daß eine narbige Stenose nach einem Ulzerationsprozeß die Ursache der Stenose sei. Nach exakter Abdichtung wurde nun zwischen dem Fundus des Magens, der sich leicht an den Oesophagus heranziehen ließ, und der dilatierten Speiseröhre eine 4 cm lange Anastomose ausgeführt, wobei der Oesophagus knapp ober der Stenose der Länge nach eröffnet wurde. Die hintere Naht wurde in zwei, die vordere in drei Etagen ausgeführt. In die Nähe der Nahtstelle legte ich ein Drain und einen Gazestreifen, die Bauchwunde wurde im übrigen in drei Etagen vernäht. Dauer der Operation 5/4 Stunden. Die ersten zehn Tage bekam der Kranke von oben gar nichts, sondern wurde nur durch die Gastrotomiefistel ernährt. Vom fünften Tage an wurde der Streifen langsam gekürzt und das Drain nach zwölf Tagen vollständig entfernt. Der Wundverlauf war vollkommen ungestört. Erst nach drei Wochen bekam der Mann feste Speisen zu essen, nach vier Wochen ließ ich die Gastrotomiefistel zuheilen. Seitdem der Kranke wieder ißt, treten nie mehr Ueblichkeiten oder Erbrechen auf, die Herzbeschwerden sistierten seit der Operation und der Mann erholte sich zusehends. Eine Röntgenuntersuchung sechs Wochen nach der Operation zeigte, daß die starke Oesophaguserweiterung sich wenigstens teilweise zurückgebildet hatte und daß die Peristaltik immer noch fehlte. Dementsprechend ist auch der Schluckakt noch keineswegs normal, Wismutbrei, in größeren Mengen gegessen, bleibt teilweise ober der Kardia liegen, trinkt der Kranke jedoch einen Schluck Wasser, so gelangt alles durch die breite Anastomose in den Magen. Im Juni 1917 war die Dilatation der Speiseröhre weiter zurückgegangen und der Schluckakt spielte sich annähernd normal ab.

Ich habe die Krankengeschichte dieses Falles etwas ausführlicher mitgeteilt, da sie eine Reihe interessanter Details enthält. Schon die Tatsache, daß sich durch eine Dilatation des Oesophagus Störungen von seiten des Herzens

[1]) Mitt. Grenzgeb. 8, S. 1 8.
[2]) Zbl. f. Chir. 1903 S. 938.
[3]) Langenb. Arch. 93, S. 311.
[4]) Sauerbruch, Beitr. zur klin. Chir. 46.
[5]) Arch. f. klin. Chir. 100, H. 3.

durch Kompression einstellen können, ist für die Symptomatologie von Bedeutung: Heyrovsky beobachtete einmal starke Kompression der Trachea durch den überfüllten dilatierten Oesophagus, während von seiten des Herzens — soweit mir bekannt — bisher keine Störungen beobachtet wurden. Der Fall ist aber auch für die Technik der Operation nicht bedeutungslos, da er zeigt, daß die Mobilisierung der Kardia und das Herabziehen der Speiseröhre in den Bauchraum auch bei höhergradigen narbigen Veränderungen der Kardia gelingt. Bei den drei bisher in dieser Weise operierten Fällen gelang die Mobilisierung stets ohne allzu große Schwierigkeiten, und zwar immer ohne Eröffnung der Pleura, einmal allerdings erst nach Durchtrennung eines Vagus. Obwohl bei dieser Operation die Möglichkeit besteht, daß bei dem einen oder anderen Falle wegen starker Verwachsungen der Kardia die Mobilisierung nicht gelingt, scheint dies nach den bisherigen Erfahrungen nicht allzu häufig vorzukommen. Diese Komplikation würde dazu zwingen, die Anastomose über dem Zwerchfell auszuführen oder die Operation abzubrechen. Die zweite Schwierigkeit, die während eines derartigen Eingriffes entstehen kann, ist die Eröffnung der Pleura; gegen daraus erwachsende üble Folgen können wir uns jedoch durch eines der Druckdifferenzverfahren schützen. Nach dem Gesagten erscheint die Operation keineswegs allzu gefährlich zu sein und verdient, bei geeigneten Fällen häufiger angewendet zu werden.

Aus der III. med. Klinik der kgl. Universität in Budapest. (Direktor: Prof. Baron A. v. Korányi.)

Ueber das Perkaglycerin.

Von Dr. **L. Karczag.**

Es ist ein Verdienst von C. Neuberg, zum ersten Male einen Ersatzstoff für das Glyzerin gefunden zu haben, welcher unter dem Namen „Perkaglyzerin“ in den Handel gebracht wird. Die neutrale Reaktion des Perkaglyzerins, sowie seine hohe Viskosität, starke Hygroskopizität und physiologische Indifferenz machen es in vielen Beziehungen dem Glyzerin gleichwertig. So hat das Perkaglyzerin eine vielseitige, pharmazeutische, kosmetische, therapeutische und technische Benützung gefunden.

Was nun die medizinische Anwendung des Mittels anbelangt, so sei an dieser Stelle kurz auf die beschriebene Verwendung in der Dermatologie (Wechselmann, Saalfeld), Urologie und Kosmetik (Joseph, Posner), auf chirurgischem (Nagelschmidt) und wissenschaftlichem Gebiete, Mikroskopie (Orth) und Bakteriologie (Sommerfeld), erwähnt.

Durch das Entgegenkommen der das Perkaglyzerin darstellenden Firma Goldenberg, Geromont & Co. in Wiesbaden waren auch wir in der Lage, das Perkaglyzerin zu den verschiedensten Zwecken zu verwenden und somit das Mittel zu erproben. Es wurde von der hiesigen Universitätsapotheke gütigst übernommen und sodann dispensiert, beziehungsweise zur Herstellung von Katheterpaste, Handcreme usw. verwendet.

Was die kosmetische, sowie äußerliche Anwendung und Brauchbarkeit des Mittels anbelangt, so haben wir diesbezüglich die besten Resultate zu verzeichnen gehabt.

Bezüglich der innerlichen Anwendung des Mittels zu Eröffnungsklysmen sei zunächst erwähnt, daß Bickel in Tierversuchen die physiologische Indifferenz des Mittels nachgewiesen hat und daß Albu, Boas, Paul Mayer u. a. bereits die große, dem Glyzerin gleichwertige Wirksamkeit des Perkaglyzerins erkannten.

Zu den Mikroklysmen wurde das Perkaglyzerin von den genannten Autoren zu 10 bis 30, sogar 50 cm^3 verwendet.

Was nun meine Erfahrungen mit dem Perkaglyzerin betrifft, so muß ich vorerst darauf hinweisen, daß kleine Dosen (10 bis 15 g) viel besser vertragen wurden als die großen (20 g bis 30 g). Oft klagten die Kranken nach Verabreichen von großen Dosen (20 g bis 30 g) über unangenehme Sensationen im Mastdarm, welche sich oft zu einem brennenden Gefühl steigern können, ohne jedoch irgendeine eröffnende Wirkung entfaltet zu haben. In diesen Fällen haben wir dann den Mastdarm durch Wasser reinigen lassen, wonach die Reizerscheinungen auch vollkommen verschwanden. Höchstwahrscheinlich hatten sich in diesen Fällen Skybala im Mastdarm angehäuft, welche dann die gleichmäßige Verteilung des Mittels verhindert hatten. Auch glauben wir, diesen Umstand dafür verantwortlich machen zu müssen, daß das Mittel manchmal überhaupt wirkungslos geblieben ist, ohne jedoch die genannten Sensationen zu verursachen.

Es würde sich daher eine vorherige Reinigung des Mastdarmes mit reinem Wasser empfehlen.

Ferner beobachtete ich in gewissen Fällen auch unangenehme Nebenwirkungen des Mittels, und zwar bei Dosen von 20 g. Diese Nebenwirkungen bestanden in fast momentan sich einstellenden heftigen Schmerzen, bald traten Tenesmen auf, welche von der Entleerung der Substanz gefolgt wurden, ohne jedoch eine Defäkation hervorgerufen zu haben. Gelegentlich entleerten sich kleine Mengen blutigen Schleimes. Diese unangenehme Nebenwirkungen haben wir zweimal bei Kranken mit fortgeschrittener Lungentuberkulose und einmal bei einem Typhusrekonvaleszenten auftreten gesehen. Es bleibt selbstredend eine offene Frage, ob in diesen Fällen das reine Glyzerin, das bekanntlich bei empfindlichen Personen Reizerscheinungen macht, selbst nicht die gleichen Wirkungen, beziehungsweise Nebenerscheinungen verursacht hätte.

Wie bereits oben hervorgehoben wurde, ist die Anwendung des Perkaglyzerins in kleinen Quantitäten in allen Fällen, wo eine organische Darmerkrankung nicht vorliegt, zu empfehlen. Mit Wasser zu einem Drittel verdünnt, bewirken 15 g bis 20 g auch einen leichten Stuhlgang. Die Wirkung ist prompt und wird fast nie von Nebenerscheinungen begleitet.

Unsere Resultate kurz zusammenfassend, möchten wir die Anwendung des Perkaglyzerins zu äußerlichen und kosmetischen Zwecken, sowie die Darreichung als Mikroklysmen nach vorheriger Reinigung des Mastdarmes mit reinem Wasser in einer Dosis von 10 bis 15 cm^3 oder 15 bis 20 cm^3, zu einem Drittel mit Wasser verdünnt, empfehlen. Die Erkrankungen des Darmes, welche von pathologisch-anatomischen Veränderungen gefolgt sind, würden die Anwendung des Mittels zu Eröffnungsklysmen kontraindizieren.

Aus dem klinischen Ambulatorium für Nervenkranke. (Vorstand: Hofr. Wagner v. Jauregg.)

Ergänzungen zur Elektrogymnastik bei peripheren Lähmungen.*)

Von Prof. **Alfred Fuchs.**

Vor längerer Zeit habe ich vorgeschlagen, bei peripheren Lähmungszuständen in Anbetracht der großen Anzahl der jetzt zu behandelnden Fälle mehrere Kranke gleichzeitig der Elektrogymnastik zu unterziehen. Ich verweise diesbezüglich auf die Beschreibung der hiefür geeigneten Einrichtung.[1])

Die seither in Gebrauch stehenden Apparate haben sich trotz großer Inanspruchnahme vollkommen bewährt und funktionieren klaglos.

Um die gleiche Zeit- und Personalersparnis auch bei den peripheren Fazialislähmungen zu erzielen, habe ich eine eigene Elektrode zu Hilfe genommen, welche mehrere Vorteile bietet. Das einfache Instrument ist dreiarmig; die drei Arme sind federnd

---

*) Demonstriert in der Sitzung des Vereines für Psychiatrie und Neurologie am 13. Februar 1917.

[1]) W. kl. W. 1916 Nr 33.

an einem gemeinsamen Stiel angebracht und tragen an ihren Enden Plattenelektroden. Die Elektrode wird so verwendet, daß der für den Stirnast bestimmte Arm auf den Reizpunkt für den Musculus frontalis zu liegen kommt, während die zwei anderen Arme wie eine Zange oder Pinzette die Wange von innen und außen erfassen. Der längere dieser beiden Arme liegt außen, der kürzere in der Mundhöhle. Bei dieser Anordnung legt sich dann die Elektrode des längeren Armes genau über den Stiel des Pes anserinus. Die drei plattenförmigen Elektroden am Ende der Arme sind selbstredend durch mehrfache Stoffüberzüge wohl versichert und diese werden wie üblich durchfeuchtet. Die Vorrichtung hat erstens den Vorteil, daß sie sich von selbst in der Lage erhält, daß die wesentlich größere Leitfähigkeit der Mundschleimhaut vorteilhaft ausgenützt wird, schließlich aber und insbesondere den Vorteil, daß der Stamm und die gesamte Verästelung des Nervus facialis auf einer viel kürzeren Strecke durchströmt werden, als bei dem sonst allgemein üblichen Verfahren. Infolgedessen genügen für die wirksame Erregung der gelähmten Muskeln weit geringere Strommengen. Ich benütze zu Einzelbehandlungen bei peripheren Fazialislähmungen die e sich selbst haltende Elektrode in Verbindung mit einem automatischen Unterbrecher, einer Wippe, welche, mit Motor angetrieben, so geschaltet ist, daß mit jeder Schließung die Pole gewechselt werden.[2])

Mittels der seinerzeit beschriebenen Vorrichtung zur gleichzeitigen Behandlung mehrerer Kranker[3]) ist man aber auch leicht in der Lage, mehrere Fälle von peripherer Fazialislähmung auf diese Weise gleichzeitig zu behandeln, beziehungsweise die elektrogymnastische Therapie der gelähmten Muskeln auszuüben.

Eine Beobachtung verdient besonders hervorgehoben zu werden, welche wir bei diesem Verfahren bei den von uns so behandelten Fällen von peripherer Fazialislähmung gemacht haben. Für die meisten Fälle genügen, wie eben ausgeführt, geringere Stromstärken. Allein auch bei Anwendung weit größerer Strommengen als bei der üblichen äußerlichen Behandlung sahen wir nur selten Schwindel auftreten; auch in solchen Fällen, wo bei der Behandlung nach der üblichen Methode die Kranken schon bei geringer Steigerung der Stromstärke über Schwindel geklagt haben, ertrugen sie bei dieser Methode stärkere Ströme ohne Reizung des Vestibularapparates. Es scheint, daß bei dieser Anordnung der Stromrichtung weit seltener Stromschleifen zum Ohr abirren.

Unter Anwendung dieser Methodik glaube ich bei den peripheren Fazialislähmungen sowohl der Friedens- als Kriegsformen eine Abkürzung der Dauer beobachtet zu haben. Ich bin derzeit nicht in der Lage, diese Behauptung mit genauen Zahlen zu belegen, habe aber den bestimmten Eindruck, daß die weniger schweren Fälle schneller heilen. Die Ursache dieses Erfolges scheint mir hauptsächlich in dem Umstande zu liegen, daß die Bequemlichkeit dieser Methodik eine längere jedesmalige Behandlungsdauer ermöglicht. Vielleicht wird aber der Erfolg noch durch folgende Umstände gefördert. Ich habe immer den Eindruck gehabt, daß die Mechanotherapie der peripheren Fazialislähmung vernachlässigt wird, obwohl die periphere Fazialislähmung die häufigste von allen neuritischen peripheren Lähmungsformen vorstellt. Die Heilungsergebnisse sind, abgesehen von den zahlreichen schweren und unheilbaren Fällen, getrübt durch die der peripheren Fazialislähmung eigentümliche bekannte Eigenschaft, Kontrakturzustände zu erzeugen, deren Beschaffenheit und Nachteil ich ja nicht auseinanderzusetzen brauche. Hier kann nach meiner Erfahrung eine energische mechanische Behandlung viel Gutes stiften.

Wir lassen jetzt in allen Fällen zunächst unter Kontrolle im Ambulatorium die schon vor längerer Zeit angegebenen Häkchen mit Gummizug benützen. Nach Einübung erhalten die Kranken solche Häkchen geliehen (aus Silber, daher leicht desinfizierbar) und werden angewiesen, zuhause bei allen Beschäftigungen, wo es ihnen möglich ist, die Häkchen anzulegen und mit diesen zu üben.

Gleichzeitig aber wird die Behandlung der gelähmten Gesichtsmuskeln durch energische Massage unterstützt. Von allen Methoden der Massage ist die Vibrationsmassage für diesen Zweck die bequemste. Wir benützen elastische Ansätze. Jeder Fall wird täglich und nach Maßgabe unserer Zeit möglichst lange mit Vibrationsmassage behandelt. (Aus Erfahrung mache ich dabei aufmerksam, daß bei dieser Behandlung, namentlich wenn sie einer Hilfsperson übertragen wird, was ja jetzt oft nicht anders möglich ist, der Kranke unbedingt mit einer Hand das Auge auf der gelähmten Seite schützen muß!)

[2]) Demonstrationen.

[3]) l. c.

Die Kombination der Elektrogymnastik mit der so vorgenommenen mechanischen Behandlung scheint die Wiederherstellung der Funktion wesentlich zu unterstützen. Ich glaube aber auch die Erfahrung gemacht zu haben, daß namentlich durch die Massage einerseits den lästigen subjektiven Spannungszuständen bei denjenigen Fällen mit Nutzen entgegengearbeitet wird, welche mit Kontraktur ausheilen, und anderseits, daß der Entwicklung der Kontraktur entgegengewirkt wird. Diesbezüglich erblicke ich einen Beweis darin, daß zahlreiche Kranke mit Kontrakturen diese Behandlung als sehr angenehm bezeichnen und, obwohl sie auf die Unmöglichkeit aufmerksam gemacht werden, die Kontraktur zu beseitigen, doch zur Erleichterung der subjektiven Spannungsgefühle immer wieder zur Behandlung kommen.

Des weiteren möchte ich auf eine, wie ich glaube, zweckmäßige Ergänzung der Elektrogymnastik bei peripheren Lähmungen an den Extremitätennerven aufmerksam machen.

Bei der Elektro-, speziell Galvanotherapie der Verletzungen der Extremitätenstämme ergibt sich oft eine Schwierigkeit, welche aus den spezifischen Eigentümlichkeiten der verschiedenen Formen der Entartungsreaktion herstammt. Wenn in dem peripheren Muskelgebiet, welches der elektrogymnastischen Behandlung unterzogen werden soll, die Erregbarkeitsverhältnisse solche sind, daß die galvanomuskuläre Erregbarkeit stark abgenommen hat, so sieht man oft, daß jeder Versuch, durch Reizung der gelähmten Muskeln eine Wirkung, speziell eine Bewegung zu erzielen, scheitert. Dies geschieht deshalb, weil Stromschleifen auf andere, nicht geschädigte Muskelgruppen der Antagonisten übergehen. Es kommt dann zur ausgiebigen Zuckung in diesen letzteren und der Zweck der elektrogymnastischen Behandlung, in dem gelähmten Muskel große Zuckungen und einen lokomotorischen Effekt zu erzeugen, wird nicht erreicht. Wenn die Antagonisten früher und stärker erregt werden und größere Exkursionen machen, überlagern sie gleichsam die Bewegung in den gelähmten Muskeln.

So verhält es sich oft sowohl bei Läsion *eines* Nervenstammes, aber auch bei kombinierter Läsion mehrerer Nervenstämme an einer und derselben Extremität kann das Verhalten ein ähnliches sein. Ist zum Beispiel die Aufgabe gestellt, ein Radialisgebiet zu behandeln, in welchem komplette Entartungsreaktion besteht, von einem solchen Charakter, daß die Erregbarkeit der Muskulatur nicht gesteigert ist, in dem antagonistischen Medianusgebiet derselben Extremität jedoch die galvanomuskuläre Erregbarkeit gesteigert, so treten bei Anlegung der Elektroden an der Streckseite des Vorderarmes durch Stromschleifen vorwiegend oder ausschließlich Zuckungen der Flexoren auf. Durch diese leichtere Erregbarkeit der Beugergruppen wird das Behandlungsziel, die Elektrogymnastik der Strecker, vereitelt. Dasselbe ereignet sich ebenso in anderen Nervmuskelgebieten, besonders häufig im Ischiadikusgebiete, im Antagonistengebiet des Peroneus und Tibialis. Man kann diesem Uebelstande mitunter dadurch entgegenwirken, daß man nur ganz kurze Muskelstrecken durchströmen läßt, indem die Plattenelektroden möglichst nahe aneinander gebracht werden. Allein auch dieses Hilfsmittel führt nicht immer zum Ziele.

Um den geschilderten Schwierigkeiten wirksamer zu begegnen, empfiehlt sich folgendes Verfahren: Das Gelenk, welches durch die gelähmten, der elektrogymnastischen Behandlung zu unterziehenden Muskeln bewegt werden soll, wird im Sinne dieser Bewegung, also je nach Verteilung des Lähmungszustandes an der Streck- oder an der Beugeseite mit einem Gummizug überbrückt und dieser in einem mäßigen Spannungszustand versetzt. Beide Elektroden werden dieser Anordnung entsprechend vor und hinter dem zu bewegenden Gelenke angelegt und durch isolierte Bänder in dieser Lage befestigt. Die Isolierung der Befestigungsbänder ist deshalb ratsam, weil sonst durch die unvermeidliche Durchnässung auch diese Befestigungsbänder ableiten und dergestalt zu zirkulären Elektroden werden, welche abermals die unerwünschte und störende Begleiterscheinung der Stromschleifen erzeugen. Wird nun die Muskelstrecke zwischen beiden fix angebrachten Elektroden gereizt, so werden bei dieser Anordnung erstens Stromschleifen fast vollkommen vermieden, zweitens aber wird die durch den Strom bewirkte Muskelkontraktion unterstützt, denn durch die Verkürzung der gereizten Muskelgruppen wird gleichzeitig eine Bewegung in dem von dem Gummizug überbrückten Gelände erzeugt; diese Bewegung wird durch die Reizung der Muskeln ausgelöst, aber durch den elastischen Zug wesentlich verstärkt und oft um ein Mehrfaches in der Exkursionsweite gesteigert.

Treten ferner auch bei dieser Anordnung Stromschleifen in die Antagonisten ein, so erweisen sich dieselben jetzt für die Zwecke der Elektrogymnastik förderlich, da die entsprechende

Rückbewegung nunmehr durch den elastischen Zug erfolgt und die atrophischen, gelähmten Muskeln nun in jedem Falle zumindest eine passive Streckung und Dehnung erfahren. Auf diese Weise summiert sich zu der elektrischen Reizwirkung eine passive Dehnung und Verkürzung. Es addiert sich zu der elektrotherapeutischen auch eine gleichzeitige mechanotherapeutische Einwirkung.

Ganz besonders deutlich wird der Nutzen dieser Methodik bei Verwendung der beschriebenen Einrichtung zur gleichzeitigen Behandlung mehrerer Nervmuskelgebiete. Mittels dieser kann man an einer Extremität schnell abwechselnd Strecker und Beuger erregen, indem sowohl die ersteren als die letzteren zwischen je zwei Elektroden durchströmt werden.

So befestigt man zum Beispiel in einem Falle schlaffer degenerativer Lähmung der Unterschenkelmuskulatur je zwei Elektroden am Musculus tibialis anticus, je zwei am Gastrocnemius, überbrückt das Sprunggelenk durch einen Gummizug von der Patella zum Dorsum pedis und schaltet den automatischen Polwender ein.

Bei dieser Anordnung treten abwechselnd Zuckungen in den Streckern und Beugern des Sprunggelenkes ein. Das besser erregbare Tibialisgebiet übt bei seiner Kontraktion einen Zug an dem dorsal angebrachten Gummiband aus, das letztere wieder erschlafft, wenn der Musculus tibialis anticus im nächsten Tempo gereizt wird, und so weiter. So wird mit der galvanischen Reizung auch eine ausgiebige mechanische Wirkung (passive Gelenksbewegung wie in einem Pendelapparate) erzielt.[4])

Aus der Herzstation des k. k. Reservespitales Nr. 16 Wien.

Einstellvorrichtung für Herz-Fernaufnahmen.

Von Stabsarzt Priv.-Doz Dr. **R. Kaufmann** und Priv.-Doz. Dr. **G. Schwarz.**

Gegenüber der Orthodiagraphie besitzt die Fernphotographie (Köhler) infolge der Ausschaltung subjektiver Fehler bestimmte Vorteile. Doch sind selbst Fernaufnahmen für die Frage nach Form und Größenveränderungen des Herzens unter schädlichen oder therapeutischen Einflüssen nur dann verwertbar, wenn sie bei vollkommen identischem Strahlendurchgang und vollkommen stereotyper Einstellung des Patienten gewonnen sind. Diese Bedingungen zu erfüllen ist keineswegs so einfach, wie es auf den ersten Blick erscheint.

Nebst mehr oder weniger komplizierten Vorrichtungen aus früherer Zeit ist erst jüngst von Preminger eine Methode angegeben worden, die dem in Rede stehenden Zwecke dient.[1]) Wir selbst sind auf mancherlei Umwegen zu einer Anordnung gelangt, welche Einfachheit mit allgemeiner Anwendbarkeit vereinigt.

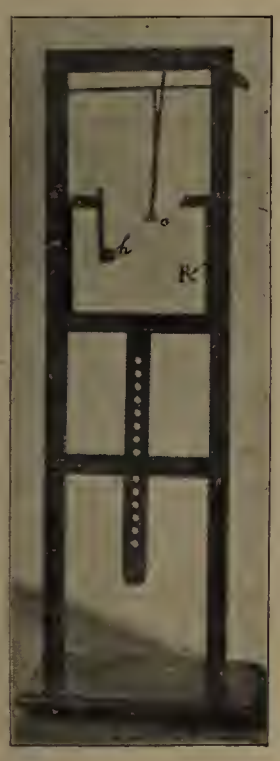


Fig. 1.

Fig. 2.

Den Ausgangspunkt bildete das Köhlersche Schirmgestell. In ihm befindet sich ein wie eine Staffelei verschiebbarer Rahmen R (Fig. 1), in dem sowohl ein Leuchtschirm wie eine Kassette (30×40 cm) eingesetzt werden kann. Die erste Bedingung, die erfüllt sein muß, ist, daß der Fokus der Röhre stets in der Normalen auf dem Mittelpunkt des Schirmes und stets in gleicher Entfernung (165 cm) sich befinde. Um dies herbeizuführen, sind auf dem Schirm zwei Strichmarken, eine horizontale und eine vertikale, angebracht. Gegenüber der horizontalen Strichmarke befindet sich in 40 cm Abstand gegen die Röntgenröhre hin eine fixe horizontale Bleimarke (h). Eine zweite U-förmige Bleimarke (c) befindet sich der vertikalen Strichmarke gegenüber und ist in der Vertikalebene immer nur normal auf die Rahmenebene beweglich. Sie dient nicht nur dazu, die erwähnte Vertikalebene in den Fokus der Röhre einzustellen, sondern auch die Medianebene des Patienten in diese Vertikalebene zu bringen.

Der Vorgang bei der Aufnahme ist folgender: Nachdem der Rahmen des Gestelles in die notwendige Höhe gebracht worden ist (oberer Rand in Kinnhöhe des aufrecht stehenden Patienten), wird nun am Leuchtschirm der Gang des verwendeten Strahlenbündels kontrolliert. Welche Art von Röhrenstativ man verwendet, ist gleichgültig, nur der Abstand Fokus—Schirm muß 165 cm betragen.

Zunächst sieht man nach den Horizontalmarken. Deckt sich die Strichmarke am Schirm nicht mit dem Schatten der horizontalen Bleimarke, so ist dies ein Zeichen, daß der Fokus nicht in jener Horizontalebene steht, welche durch die Mitte des Schirmes geht. Die Röhre muß also gehoben oder gesenkt werden, bis sich die Marken decken.

Dann betrachten wir die vertikalen Marken. Fällt die vertikale Strichmarke in die Mitte des Schattens der Bleimarke, dann wissen wir, daß der Fokus auch in jener Vertikalebene steht, die senkrecht durch die Schirmmitte geht. Andernfalls wird das Stativ so lange nach rechts oder links gedreht, bis dies erreicht ist.

Jetzt haben wir noch die Aufgabe, den Patienten so einzustellen, daß seine Medianebene mit der erwähnten Vertikalebene zusammenfällt. Das geschieht dadurch, daß er mit der Mitte des Jugulums an die vertikale Strichmarke gebracht wird, während die Dornfortsatzlinie der Wirbelsäule in das U eingestellt wird, das infolge seiner Beweglichkeit auf den Rücken des Patienten aufgelegt werden kann. (Fig. 2.)

Nun wird an Stelle des Leuchtschirmes die Aufnahmekassette in den Rahmen eingesetzt, bei der die Strichmarken durch Bleistreifen ersetzt sind, die sich bei der Aufnahme mit abbilden. Da sich auch die U-förmige Vertikal- und die fixe Horizontalmarke (h) abbilden, so hat man auch auf der Photographie ein Kontrolle der Richtigkeit der Einstellung und kann auch noch nachträglich etwaige Fehler erkennen und berücksichtigen.

Vorteile:

1. Unabhängigkeit von der Art des vorhandenen Röhrenstativs.

2. Nachträgliche Kontrollierbarkeit der Einstellung auf jedem Fernphotogramm.

Referate.

Strahlen-Tiefen-Behandlung.

Experimentelle und kritische Untersuchungen zu praktischen Fragen ihrer Anwendung in der Gynäkologie.

Von Oberarzt Dr. **E. von Seuffert,** Priv.-Doz.

Berlin-Wien 1917, Urban und Schwarzenberg.*)
Preis K 30·—.

Die Münchener Frauenklinik legt ihre Beobachtungen am Gebärmutterkrebs vor (einschließlich weniger anderweitiger bösartiger Geschwülste), und zwar Fälle, deren radiologische Behandlung vor dem Juli 1915 eingeleitet worden war. Es sind die meisten operablen oder an der Grenze der Operabilität stehenden Fälle aufgenommen und der interessantere Teil der inoperablen.

Nach einer Einleitung über die physikalischen Grundlagen, über Art und Wesen der Strahlenwirkung, über Strahlenmessung, bringt Verf. einen umfangreichen experimentellen Abschnitt. Seine Ausführungen sind sehr klar und eindringlich, manchmal vielleicht etwas breit. Die praktische Bedeutung dieses Abschnittes liegt in dem Zugeständnis, daß die Frage der Dosierung noch ganz ungeklärt ist, daß wir die jeweils angewandte Strahlenmenge überhaupt nicht direkt messen können. So können unter scheinbar ganz gleichen Betriebsverhältnissen Aenderungen vorkommen, die

---

[4]) Demonstration.
[1]) B. kl. W. 1916 Nr. 49.

*) Als zweiter Sonderband der »Strahlentherapie« erschienen.

wir nicht jederzeit festzustellen und noch weniger zu beeinflussen in der Lage sind, die aber die Gesamtmenge der Strahlen jeweils sehr wechseln lassen. Praktisch bedeutsam ist auch die Angabe, daß es zweckmäßig wäre, die Radiumpräparate mehr zu verdünnen als bisher.

Ueber die klinischen Erfahrungen bekommen wir keine statistische Uebersicht, auch keinen vollständigen Bericht. Nur Einzelkritik der 179 Fälle, von welchen ein beträchtlicher Teil inzwischen gestorben ist, und nur fünf Fälle drei Jahre und darüber beobachtet erscheinen, mit vorläufig gutem Resultat. Maßgebend für den Erfolg ist die Verwendung von harten γ-Strahlen, die allein elektive Wirkung zeigen. Daneben ist verschiedene Empfindlichkeit der Gewebe (Rektum!), verschiedenes Alter, bis zu gewissem Grade auch Konstitution (zum Beispiel Diabetes) von Einfluß. Anatomische Verhältnisse spielen ebenfalls eine Rolle; durch zu große Körperfülle wird zum Beispiel der Tiefenabstand der Präparate bei perkutaner Bestrahlung bis zur Unwirksamkeit vergrößert. Wenn rasche Wirkung (Blutstillung) bezweckt wird, sind weiche Strahlen am Platze, welche die Oberfläche verschorfen.

Im Beginn der Behandlung wird empfohlen, mindestens 100 mg Radium zu benützen, obwohl manchmal auch mit 50 mg bei beschränkten Krebsherden gute, bisher dauernde Wirkung erzielt wurde; Bestrahlungsdauer 12 bis 15 Stunden und mehr.

Solange wir Ueberdosierung auf der einen Seite und Reizwirkung durch zu schwache Dosen und zu große Abstände auf der anderen nicht ausschalten können, ist von Sicherheit in der Behandlung keine Rede. Deshalb ist eine Forderung sehr wichtig: Streben nach genauer Kenntnis der Zusammensetzung des Strahlengemisches eines anzuwendenden Präparates durch Messung; und zwar durch Jonto-Quantimetrie, die erst kurz vor Beginn des Krieges zur Anwendung gekommen, in ihrer Technik leider auch heute noch nicht vollkommen ausgebaut ist und welche die bei den γ-Strahlen vollkommen unbrauchbare Messung nach X-Dosen ersetzen soll.

Das Ideal, absolute Dosen für den einzelnen Fall zu bestimmen, ist noch lange nicht erreicht; und da wir die erforderlichen großen Mengen radioaktiver Substanz in absehbarer Zeit nicht bekommen können, werden wir dieses Ideal vorläufig überhaupt nicht erreichen. Dagegen ist Aussicht vorhanden, daß es gelingen wird, mit der Röntgenapparatur genügend harte Strahlen zu erzeugen.

Wir stehen noch im ersten Anfang der Tiefentherapie. Das Buch kann daher auch nichts Abgeschlossenes bringen. Und doch ist es ein Wegzeichen — vielleicht nur ein kleines; wer will das heute schon beurteilen? — für uns, die wir es miterleben und der Sache volles Interesse widmen, jedenfalls ein sehr bedeutsames. Fr. Kermauner-Wien.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Untersuchungen des Hämoglobingehaltes im Blute Leipziger Schulkinder vor und während der Zeit des Krieges. Von Stadtbezirksarzt Dr. Poetter. Es wird über die Resultate von Blutuntersuchungen berichtet, die der dortige Lehrer Osw. Meyrich mit dem Sahlischen Hämometer während der letzten Jahre erhoben hat. Dabei wird die interessante Tatsache mitgeteilt, daß der Hämoglobingehalt des Blutes bei den untersuchten Leipziger Schulkindern im Verlaufe des Krieges deutlich zugenommen hat. — (D. m. W. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem pathologischen Institut in Zürich. — Direktor: Prof. O. Busse.) Vorkommen und Ausbreitung der Fettembolie. Von Dr. A. Kalase. Die Fettembolie kommt auch, ohne daß Frakturen bestehen, ziemlich häufig zur Beobachtung. Es darf also das Bestehen einer Fettembolie nicht als sicherer Beweis dafür gelten, daß eine Fraktur während des Lebens entstanden ist. Schwere Nierenerkrankungen begünstigen das Auftreten von Fettembolie, ohne daß ein Trauma hiebei eine Rolle spielen muß. Der Grund, weshalb bei der Nephritis das Fett in den Kreislauf aufgenommen und in die Lungen verschleppt wird, ist allerdings zurzeit noch unbekannt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 18.) K. S.

*

Beiträge zur „Rickettsien"-Frage. Von Professor Dr. R. Otto und Stabsarzt Dr. Dietrich in Berlin. Aus ihren Versuchen schließen die Verfasser, daß es — in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen anderer Autoren — in der Tat gelingt, in Läusen, die man an Fleckfieberkranken saugen läßt, bestimmte Mikroben nachzuweisen. Sodann konnten sie bestätigen, daß Aufschwemmungen von Läusen mit rickettsienhaltigem Darminhalt nach der Uebertragung auf Meerschweinchen dort ähnliche Infektionen zustande bringen, wie sie nach der Uebertragung von virushaltigem Blut beobachtet werden. Ihre serologischen Untersuchungen lassen bei ihrer verhältnismäßig geringen Zahl (zwölf menschliche Fleckfiebersera) noch keine bindenden Schlüsse nach der Richtung ziehen, daß die Rickettsia Prowazeki endgültig als der Erreger des Fleckfiebers anzusehen ist; immerhin scheinen sie dafür zu sprechen. — (D. m. W. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Therapie.

Zur Sepsistherapie. Von Dr. Rudolf Roosen. In vier kurz beschriebenen Fällen wurde durch die kombinierte Anwendung von Methylenblau und Kalomel ein auffallender Erfolg erzielt. Die Kranken bekamen innerhalb zwölf Stunden anfangs viermal, in den späteren Fällen sechsmal 0·2 g Methylenblau med. in Kapseln innerlich und 24 Stunden nach der letzten Methylenblaugabe 0·2 g Kalomel intramuskulär injiziert. Beseitigung des septischen Zustandes, keine schädliche Nebenwirkung. In den vier Fällen brachte eine einmalige Behandlung vollen Erfolg; sollte eine nochmalige Anwendung notwendig sein, so darf sie erst sieben Tage nach der Kalomelinjektion eingeleitet werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Combelen, ein neues Antidiarrhoikum. Von Oberarzt Dr. Lange in Waldheim i. S. Das Combelen ist eine Kombination zweier anderer Präparate, das Resaldol und Etelen; ersteres setzt die Erregbarkeit der sensiblen Nervenendigungen in der Darmwand herab, letzteres ist ein Adstringens. Dosis 0·25 in Tablettenform, und zwar bei Erwachsenen erst vier Tabletten zu 0·5, später dreimal täglich je zwei Tabletten, Kindern weniger. Keine Nebenwirkungen, dagegen Erfolg bei akuten Erkrankungen Erwachsener, Sommerdiarrhöen der Kinder, Enteritiden auch tuberkulöser Natur. — (D. m. W. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Innere Medizin.

Tympanismus vagotonicus. Von Prof. Rudolf Bálint in Budapest. Bei drei Kranken zeigte sich als hervorstechendstes Symptom eine Aufgetriebenheit des Bauches nebst sonst nicht veränderter Funktion des Magens (Hyperazidität!) und Darmes. Auf eine Atropininjektion (0·5 bis 1 mg subkutan) schwand die Bauchschwellung, während Physostigmin (Versuche in zwei Fällen) sie wieder hervortreten machte. Der Tympanismus ging aber auch spontan zurück, wobei alle drei Patienten über krampfartige Schmerzen der Rückengegend klagten. Ferner war im abgeschwollenen Zustand die Ausscheidung von Wasser, Kochsalz und Stickstoff zurückgegangen, während sie sich im Zustand des Aufgetriebenseins steigerte, indem der Kranke die retinierten Stoffe stärker ausschied. Sonst bestand etwas retardierte Herztätigkeit, in einem Falle starke Bradykardie (52 bis 54), sodann respiratorische Arhythmie, vagotonische Pupillenreaktion, Eosinophilie, in einem Falle sogar hochgradig, und Graefe-Symptom. Der Sitz der Auftreibung ist in den Därmen zu suchen, der Tympanismus ist die Folge von Erregungen des Vagus (Bradykardie und respiratorische Arhythmie, Hyperazidität, Neigung zu Schweißausbrüchen usw.). Da solche Fälle anderwärts punktiert oder sogar laparotomiert worden sind (einmal sogar wiederholt, jedesmal mit vollkommen negativem Befund), so ist ihre Kenntnis sehr wichtig. — (B. kl. W. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Familiär auftretendes Malum perforans der Füße (familiäre lumbale Syringomyelie?). Von Professor Friedrich Schultze in Bonn. Bei einem 31jährigen Manne bestand seit mehr als zwei Jahren am Großzehenballen des linken Fußes auf der Sohlenfläche ein etwa markstückgroßes Geschwür mit nekrotischem Rande; die Wunde roch leicht faulig. Dabei Pes transversus und Hammerzehenstellung der zweiten Zehe. Fehlen der Schmerzempfindung auch in großer Tiefe um die Geschwürsstelle herum an der Fußsohle. Weder Diabetes, noch eine Erkrankung der Arterien, Tabes und Lues konnten ausgeschlossen werden, Polyneuritis bestand nicht, kein Potatorium, noch Lepra. Auch zwei Schwestern des Kranken litten an dem gleichen Leiden, eine jetzt 39jährige Schwester wurde wegen rezidivierenden Malum perforans pedis dreimal operiert, eine um zehn Jahre jüngere Schwester wies ebenfalls ein nicht heilendes Geschwür an der vierten Zehe (Amputation), später ein solches an der großen Zehe auf. Also bei drei Geschwistern derselben Familie eine fortschreitende Verschwärung an den Füßen, ein progressives Malum perforans. Verf. ist geneigt, wiewohl in diesen Fällen Enuresis fehlte, auch röntgenologisch eine Spina bifida nicht nachweisbar war, diese Geschwürsbildung von einer fortschreitenden Veränderung im unteren Teile der Lendenanschwellung nach Art einer Hydromelie oder Gliose oder lumbosakralen Syringomyelie, auch Myelodysplasie nach Fuchs herzuleiten. Die Mißbildungen waren angeboren, daher das familiäre Auftreten. — (D. m. W. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Ansteckende Halsentzündung mit Hautausschlag. Von C. Fischer, Montana. Verf. beschreibt eine kurze Epidemie einer wenig ansteckenden Halsentzündung bei Kindern, die leichten Verlauf ohne Komplikationen zeigte, aber in mehreren Fällen ein symptomatisches Exanthem aufwies. Außer Mundbakterien waren im Mandelbelag nur Diplokokken nachweisbar, weder Influenza- noch Diphtheriebazillen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 14.) K. S.

*

Die Funktionsprüfung des Herzens in der Praxis des Arztes. Von Prof. H. Rosin in Berlin. Als die für die Praxis wichtigsten Methoden der Prüfung der Herzfunktion bespricht Verf.: 1. Die Prüfung der Herzfunktion nach Muskelarbeit (Kniebeugen) durch Zählung der Herzschläge, 2. die Prüfung mittels Blutdruckmessung, 3. das kombinierte Verfahren (Pulszählung und Blutdruckmessung nach einer bestimmten Arbeitsleistung nach Schrumpf). Sodann werden noch kurz erwähnt das Verfahren von Katzenstein (Kompression beider Arteriae femorales am Poupartschen Bande mit dem Finger, Steigerung des Blutdruckes bei Verminderung der Pulszahl bei normalem Herzen), ferner die Webersche Methode und noch andere Verfahren. — (D. m. W. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Zur Pneumokoniose der Metallschleifer. Von Dr. N. Wegmann, eidgenössischer Fabrikinspektor. Erwiderung auf den Vorwurf, daß der eidgenössische Fabrikinspektor unerklärlicherweise Fabrikeinrichtungen gestatte, bei denen Metallschleifer Staub einatmen müssen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 17.) K. S.

*

Ueber Malaria. Von Prof. A. Plehn in Berlin. Eingehende Besprechung der Latenzperioden, der Entwicklung der bekannten Parasitenformen im Blute, der abortiven und larvierten Malariaformen usw., schließlich der Therapie und Prophylaxis dieser Erkrankung. Die Rezidivprophylaxe muß mindestens sechs Monate nach dem letzten akuten Fieberausbruch konsequent durchgeführt werden, um die Infektion mit Sicherheit definitiv erlöschen zu lassen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

(Aus dem bakteriologischen Laboratorium Nr. 3 der k. u. k. IV. Armee.) Bakteriologische und klinische Erfahrungen über die Ruhr auf dem östlichen Kriegsschauplatz. Von Dr. Hermann K. Barrenscheen, k. k. Oberarzt. Hält man die Resultate der Stuhl- und Blutuntersuchungen bei dem allerdings kleinen, dafür aber einwandfreien Material Barrenscheens aneinander, so wird der Gedanke an neue Ruhrerreger, beziehungsweise Ruhrformen, welche durch „wild gewordene" Kolibazillen hervorgerufen werden, recht unwahrscheinlich. — Therapeutisch ergibt sich insbesondere bei der Massenbehandlung Tierkohle in Verbindung mit Kalomel (oder Rizinus) die besten Erfolge. An den ersten zwei Tagen gibt man dreimal 0·2 Kalomel mit je einem gehäuften Eßlöffel Tierkohle, dann nur dreimal Tierkohle. Neben der Tierkohle ist das Atropin, beziehungsweise die Belladonna ein Mittel, dessen weitestgehende Anwendung nicht genug empfohlen werden kann; weist doch der ganze Symptomenkomplex der Ruhr auf eine Hypertonie des Vagussystems hin. Von Tannin, Wismut, Uzara usw. sieht man keine nennenswerten Erfolge, die Serotherapie liefert hingegen minder günstige Erfolge; allerdings darf man sich nicht scheuen, in schweren Fällen bis zu 100 cm³ zu injizieren. — (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1917 H. 3.) K. S.

*

Ueber die Permeabilität der Meningen bei Fleckfieber (Weil-Kafkasche Hämolysinreaktion). Von Dr. A. Felix, zurzeit in Konstantinopel. Weil und Kafka haben früher gezeigt, daß bei akuten Meningitiden und bei progressiver Paralyse die Normalhämolysine des Menschenserums für Hammelblut in leicht nachweisbarer Menge im Liquor enthalten sind, während sie im Liquor von Gesunden und bei verschiedenen anderen Erkrankungen fehlen. Die Ursache dieser Erscheinung ist ausschließlich die erhöhte Permeabilität der erkrankten Meningen. Verf. hat nun mit Hilfe dieser Reaktion die Veränderungen des Liquors der Fleckfiebererkrankung geprüft. Der Liquor sämtlicher untersuchten 19 Fälle von Fleckfieber zeigte eine positive Weil-Kafkasche Hämolysinreaktion auf, damit auch das Bestehen einer erhöhten Durchlässigkeit der Meningealgefäße. Bei den Fällen war der hämolytische Ambozeptor in 100%, das Gesamthämolysin in 53% nachweisbar. Die Reaktion trat zu Beginn der zweiten Krankheitswoche auf, erreichte ungefähr mit der Entfieberung ihr Maximum, um dann allmählich abzunehmen. Ein Zusammenhang zwischen der Permeabilität und der Schwere der Erkrankung konnte nicht festgestellt werden. — (M. Kl. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Zur Klinik und Bakteriologie der Ruhr. Von Dr. E. Kindborg, Stabsarzt, Leiter einer bakteriologischen Untersuchungsstelle. Ruhr ist ein klinisches Krankheitsbild, das des geschwürigen Reizzustandes der Dickdarmwand, welches durch alle Bakterien (auch durch Amöben usw.) ausgelöst werden kann. Auch Keime, die sonst nur einfachen Darmkatarrh hervorrufen, können bei allgemeiner oder örtlicher Schädigung der Darmwand das klinische Bild der Ruhr bedingen. Der Shiga-Kruse-Bazillus ist in besonderem Maße zum Eindringen in die Darmwand befähigt, doch ist die Infektionsform bei diesem oder beim Bazillus des Flexner-Y-Typ bald eine schwere, bald wieder eine leichte; auch die Parädysenteriebazillen (Traubenzucker vergärend), der Bacillus faecalis alcaligenes kommen in gleicher Weise in Betracht, vielleicht auch die „weißen Koli", ferner der Paratyphus-, seltener der Typhusbazillus. Der Shiga-Kruse-Bazillus kann bei starker Abwehrreaktion des Körpers cholera-artige Erscheinungen hervorrufen, wie umgekehrt die Cholera unter Wegfall der Reaktionserscheinungen oder nach deren Abklingen zuweilen unter dem Bilde der Ruhr auftreten kann. Der Befund ruhrartiger Bakterien im Fleisch ist vielleicht nicht ohne Bedeutung. — (B. kl. W. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Chirurgie.

Die Perforation der Lamina cribrosa durch Luftdruck. Von Prof. Dr. v. Hansemann, Armeepathologe. In mehreren Fällen von Granat- und Minenverletzung fand Verfasser eine eigenartige Perforation der Lamina cribrosa. In solchen Fällen war der Schädel gar nicht betroffen, aber es hatte eine Explosion in großer Nähe des Verwundeten stattgefunden. Die Lamina war quer, längs oder unregelmäßig gesprungen, die Perforation war von unten nach oben, also von außen nach innen erfolgt. In der Umgebung der Sprünge eine Sugillation. Die Sprünge waren auf die Lamina beschränkt oder griffen auf die Orbitaldächer über. Mit und ohne Verletzung der Dura findet man,

wenn die Einwirkung groß genug war, neben den Bulbi olfactorii eine leichte und ganz oberflächliche Zertrümmerung der Gehirnsubstanz, die in ihrer Ausdehnung der Laminaverletzung durchaus entspricht. Die Verletzung der Lamina und der sie bedeckenden Weichteile kann zur Entstehung einer Meningitis Anlaß geben, die ganz besonders an der Basis des Gehirns entwickelt ist; in fünf Fällen mit mehr weniger ausgedehnter Durchbrechung der Lamina waren weder Meningitis, noch sonstige Gehirnerscheinungen aufgetreten. Bekannt ist schließlich, daß zuweilen Menschen in der Nähe einer Explosion (ohne Verletzungen) sofort tot sind, wohl durch die Uebertragung des gesteigerten Luftdruckes durch die gesprengte Lamina auf den Innenraum des Schädels. — (B. kl. W. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Die endgültige Brauchbarkeit der Nagel- und Drahtextension. Von Dr. Hagedorn, chirurgischer Oberarzt in Görlitz. Der Gesamtüberblick über das Für und Wider der vom Verf. eingehend besprochenen und mit mehreren Abbildungen illustrierten Nagel-Drahtextension verschiedener Modifikationen mit gleichem Grundzweck, ein erhebliches Material und eine jahrelange Anwendung lassen die endgültige Brauchbarkeit dieser Behandlungsweise ohne irgendwelche stichhältige Einschränkung bejahen. Das Verfahren sollte mehr und mehr angewandt werden, es ist schon längst unentbehrlich geworden. — (D. m. W. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Bauchschüsse im Felde. Von Assistenzarzt Dr. Hans Biedermann in Jena. Von 30 operierten Fällen wurden 15 geheilt entlassen, zwei weitere Fälle bekamen erst nach völlig abgeheilter Bauchverwundung eine Pneumonie, die restierenden 13 Fälle wären auch ohne Operation, sicher bei konservativer Behandlung, nicht zu retten gewesen. Dort, wo ein geeigneter Raum zur Operation von Bauchverletzten mit genügend geschultem Personal zur Verfügung steht, soll die Operation, wenn es der Zustand des Verletzten erlaubt und die Diagnose auf Darmverletzung gestellt ist, ruhig vorgenommen werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Vorschlag zur Wundbehandlung mittels gesättigten oder übersättigten Dampfstrahles. Von Prof. Dr. L. Brieger in Berlin. Nach den überaus befriedigenden Versuchen Laqueurs an Briegers hydrotherapeutischer Anstalt empfiehlt dieser die Anwendung des gesättigten oder überhitzten Dampfstrahles von 1 bis 1½ Atmosphären Druck täglich einmal, unter Umständen selbst öfter, 5, 10 bis 15 Minuten lang bei einer Temperatur von 38° C bis höchstens 45° C auf offene Wunden zu leiten. Natürlich darf man nicht Kondenswasser aus der Dampfdusche mit dem Dampf auf die Wunde spritzen, da sonst Verbrennungen entstehen. Beim Aufprallen des Dampfes werden jauchige und eitrige Massen, zurückgebliebene Knochensplitter usw. herausgespült. Nach der Behandlung bedecke man die Wunde leicht mit Gaze. Hat man den erforderlichen Dampf nicht gleich zur Verfügung, so sind vorerst Ausspülungen der infizierten Wunden mit heißen (40° bis 45° C) Seifenlösungen (0·5- bis 1%ige) zu benützen. — (D. m. W. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Eine neue Lagerungsschiene für den Arm. Von Dr. H. Rimann, Stabsarzt in Liegnitz. Beschreibung und Abbildung einer Armlagerungsschiene, welche auf dem Hauptverbandplatz alle anderen, insbesondere die Kramerschen Schienenverbände vorteilhaft ersetzten soll. — (D. m. W. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Einige Bemerkungen über die sogenannten Tarsalgien. Von Dr. Blencke in Magdeburg, Stabsarzt und beratender Orthopäde bei einem Armeekorps. Bei einem schmerzhaften Kalkaneussporn dürfen wir auf keinen Fall sofort operativ eingreifen, wenn er gichtischen, gonorrhoischen oder ähnlichen Ursprunges ist und sich noch im „akuten Stadium" befindet, das heißt wenn er noch in Entwicklung steht und noch kein fertiges Gebilde ist, noch nicht die scharfe Struktur und Schattierung des Knochens im Röntgenbilde zeigt, sondern unscharfe Konturen, wolkige Trübungen und ähnliches mehr. Also nur das Röntgenbild in Verbindung mit der Ursache der Entstehung der Gebilde kann dafür maßgebend sein, ob operiert werden soll oder nicht, und daß man in allen Fällen, auch in solchen, wo es sich um fertig ausgebildete Sporne handelt, es erst mit konservativen Maßnahmen versuchen soll. Man muß probieren und ändern und nur dann, wenn alle derartigen Versuche fehlschlagen, das Messer in die Hand nehmen. Ausgelochte Filzsohlen mit nach Bedarf im Stiefel eingearbeiteten Vertiefungen, die genau der Stelle entsprechend angelegt und bei denen gegebenenfalls diese Löcher dann auch noch mit Schwammgummiabfällen ausgepolstert wurden, haben sich dem Verfasser bisher immer am besten bewährt. Von den im Handel befindlichen Gummilochkissen hat er nicht viel Gutes gesehen. — (M. Kl. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Alloplastischer Nasen- und Ohrenersatz. Von Dr. Emil Schepelmann, Oberarzt des Krankenhauses Bergmannsheil in Bochum (Prof. Dr. Wullstein). Der Verfasser hat mit einer Modifikation der Zinsserschen Gelatine-Leim-Glyzerinmasse, deren Herstellung und Anwendungsweise beschrieben wird, bei Ersatz von defekten Nasen und Ohren schöne Erfolge erzielt, die uns in zahlreichen Abbildungen vor Augen geführt werden. (Sonderabdruck aus der D. Zschr. f. Chir, 134.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Herzerkrankungen. Von Priv.-Doz. Dr. Benthin in Königsberg i. Pr. Prof. Dr. G. Winter hat in einem in Königsberg gehaltenen Vortrage über die Stellung der Aerzte zum künstlichen Abort als Mittel der Abhilfe die Belehrung und Kontrolle der Aerzte beantragt. Winter will nun in Verbindung mit seinen Assistenten eine eingehende wissenschaftliche Bearbeitung aller eine praktische Bedeutung beanspruchenden Indikationen übernehmen und diese in einzelnen Aufsätzen zur Veröffentlichung bringen. Eine solche Arbeit ist die vorliegende, in welcher der Verfasser zu folgenden Schlüssen gelangt. Eine Herzerkrankung indiziert an sich nicht eine Schwangerschaftsunterbrechung; diese Frage kann nur bei Vorhandensein von Dekompensationsstörungen beantwortet werden. Die sofortige Schwangerschaftsunterbrechung ist nur bei augenblicklicher Lebensgefahr geboten, sonst ist der Eingriff erst nach Versagen der Digitalistherapie erlaubt. Nur bei vorwiegend myokarditischen Erkrankungen, frischen und rezidivierenden Prozessen am Endo- und Perikard ist ein frühzeitiges aktives Vorgehen indiziert; eine Unterbrechung aus prophylaktischen Gründen ist nur dann berechtigt, wenn im Verlaufe einer erst kürzlich überstandenen Gravidität, Geburt oder im Wochenbette nachweislich schwerste Störungen sich geltend machten und eine Schonung nicht möglich ist. — (M. Kl. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

Ein Pessar zirka 35 Jahre in der Vagina. Von Sanitätsrat Dr. Gundrum, Križevci, Kroatien. Ein Holzpessar, mit Hanf umwunden, lag 35 Jahre lang in der Scheide, ohne nennenswerte Veränderungen hervorgerufen zu haben, wobei die Frau eine Schwangerschaft durchmachte und geboren hat — wohl recht schwer. Das Pessar hatte seine Lage öfters ändern müssen. Da das Weib jetzt über Schmerzen klagte und einen übelriechenden Ausfluß hatte, wurde das Pessar, in drei Stücke zertrümmert, entfernt. — (M. Kl. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Der sogenannte „Erste Atemzug". Von F. Ahlfeld. Fast alle Kinder atmen schon vor der Geburt des Kopfes. Kehrer beobachtet das respiratorische Spiel der Nasenflügel, Kneise fand im Munde der Kinder Scheidenbakterien, die nur durch Inspirationen hineingelangt sein konnten, und Verf. zeichnete Atemkurven des noch nicht geborenen Kindes auf, die allerdings keine Luft in die Lungen bringen. Der erste tiefe Atemzug wird durch eine Reihe von Momenten ausgelöst: Unterbrechung der

plazentaren Sauerstoffversorgung als allerwichtigster Umstand, dazu kommt die Abkühlung der Körperoberfläche und die Aufhebung der zirkulären Kompression, die der Körper des Kindes in der Vagina auszuhalten hatte. Die beiden letzteren Momente spielen nur eine unterstützende, keine sehr wesentliche Rolle. - (Zschr. f. Geburtsh. 79. II. 2.) R. Bl.

*

Hollundermarkröhren zur Drainage von Hirnabszessen. Von Prof. Payr in Leipzig. Für die Drainage von Hirnabszessen, zum Offenhalten von akuten oder subakuten eiternden, tiefen, unübersichtlichen Hirnwunden wurden anstatt der (schweren oder zu starren) Glas-, Metall- oder Gummidrains, anstatt der Guttaperchastreifen, des Protektiv-Silks, Jodoformdochtes usw. selbstangefertigte Röhren aus Hollundermark mit Vorteil benützt. Das Hollundermarkdrain hat nahezu kein eigenes Gewicht, die Innenfläche des Röhrchens ist durch einen glühenden Draht hergestellt, spiegelglatt, man kann solche Röhrchen in jeder gewünschten Länge, Dicke und Lichtungsweite herstellen, sich das Material sehr leicht beschaffen; ihm auch härtere oder weichere Konsistenz geben. Hollundermark ist äußerst hygroskopisch, man kann es mittels Jodoformäthers, Perubalsams, Jods, Phenolkampfers usw. antiseptisch imprägnieren. Bei größeren tieferen Abszeßhöhlen führe man mehrere Hollundermarkröhrchen nebeneinander ein. Sechs in dieser Weise behandelte Hirnabszesse verschiedener Lokalisation heilten gut aus; das bedeutet zwar nichts, aber der Verfasser hat sich davon überzeugt, daß solche Röhrchen gut zu verwenden sind und manche Nachteile der bisher verwendeten Drainagemethoden vermeiden. — (D. m. W. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die diagnostische Verwertbarkeit der Thermopräzipitinreaktion nach Schürmann bei chronischer Gonorrhoe. Von Dr. E. Emmerich in Kiel. Die besagte Reaktion als Diagnostikum bei der Gonorrhoe hat bei der Nachprüfung nicht den Erwartungen entsprochen, da sie sowohl bei sicheren Gonokokkenfällen versagte, als auch bei negativen Kontrollfällen zu positiven Resultaten geführt hat. Ihre diagnostische Verwertbarkeit ist sehr eingeschränkt. — (D. m. W. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Einige Bemerkungen über die multiple Sklerose nach eigenen Erfahrungen. Von Prof. H. Schlesinger-Wien. Die multiple Sklerose ist keineswegs eine seltene Krankheit. Freilich, die Symptomentrias: Intentionstremor, skandierende Sprache, Nystagmus, wird man nicht zu oft beisammen finden. Dafür ist eine andere Symptomentrias weit häufiger zu sehen: 1. Spastische Parese der Beine, fehlende Bauchdeckenreflexe. 2. Augenmuskelparesen, fälschlich oft als rheumatische Augenmuskellähmungen erklärt; ferner eine ganz eigenartige Blässe des Augenfundus mit und ohne Sehstörungen. Bei „hysterischer Amaurose" oder sogenannter „retrobulbärer Neuritis" hat man unbedingt eine multiple Sklerose in Erwägung zu ziehen. 3. Wesentlich ist der ständige Wechsel der Krankheitserscheinungen. Diese Tatsache führt dazu, daß eine multiple Sklerose oft für Hysterie gehalten wird, und das um so eher, als diese Kranken häufig auch an Hysterie oder Neurasthenie leiden. Die Behandlung ist zumeist eine exspektative und symptomatische. Bettruhe, gute Ernährung, kein Alkohol, Nikotin; laue Bäder oder Einwicklungen, keine erregenden hydriatischen Prozeduren. Eisen, Arsen, Radium. Rückgang der Erscheinungen für Jahre möglich. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 6.) Pi.

*

Die Bedeutung kleiner Anfälle (Absenzen, petit mal) bei Kindern und Jugendlichen. Von Professor Dr. P. Schröder in Greifswald. Beschreibung der oft als erstes Symptom für Monate und selbst für Jahre allein bestehenden kurzen Anfälle oder Absenzen, sodann der sogenannten Pyknolepsie Friedmanns, bei welcher diese kleinen Anfälle sehr gehäuft auftreten und später wieder verschwinden, der schwereren Form (Narkolepsie von Gélineau u. a.) und Differenzierung von Hysterie, Spasmophilie und eigentlicher Rindenepilepsie. — (M. Kl. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

Röntgenologie.

Zur röntgenographischen Darstellung von Eitergängen und Eiterhöhlen des Brustkorbes. Von Dr. Max Hirsch, Stabsarzt in Berlin. Mitteilung eines Falles, bei welchem durch Injektion von Wismutbrei und röntgenographische Darstellung der Wismutschatten Lage und Verlaufsrichtung des Eiterganges usw. festgestellt wurde. Operation mit gutem Erfolge. — (B. kl. W. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Hygiene.

Zur Kenntnis der Weilschen Krankheit. Von Priv.-Doz. Dr. H. Reiter am hygienischen Institut in Saarbrücken. In dieser V. Mitteilung werden einige epidemiologische Fragen erörtert. Es dürften jedenfalls mehrere Infektionswege bei der Weilschen Krankheit wahrscheinlich sein: Die Uebertragung durch ein Insekt (vielleicht u. a. die Hämatopota pluvialis), ferner die direkte Infektion vom verunreinigten, feuchtwarmen Boden usw. per os oder — vielleicht sogar häufiger — durch Risse in der Haut, nackte Füße, schrundige Hände. Im Felde wird häufig als letzte Beschäftigung vor der Erkrankung „Schanzarbeit in feuchter Erde" angegeben. Die Krankheit ist in der Mehrzahl der Fälle an die wärmere Jahreszeit (Juli bis September) gebunden. Rekonvaleszenten können bis zum 40. Tage nach der Entfieberung im Urin den Erreger, die Spirochaeta nodosa, ausscheiden. Demgemäß werden die prophylaktischen und Desinfektionsmaßnahmen eingehend besprochen. — (D. m. W. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Ueber den Einfluß der Kriegskost auf die Häufung bestimmter Krankheitszustände im Kindesalter (speziell auf die Oxyuriasis). Von Doktor F. Weihe. Es wird vorerst auf die Häufung gewisser Hautkrankheiten, zum Beispiel von Furunkulose und Erysipel (gesteigerte Disposition infolge Unterernährung und größeren Wasserreichtums der Gewebe durch die kohlehydratreichere Kost, Mangel an Seife, Sparsamkeit im Wäscheverbrauch) hingewiesen. Während die Manifestationen der Haut der exsudativen Diathese abnahmen, wurde an der Universitäts-Kinderklinik zu Frankfurt am Main der Soor häufiger beobachtet, besonders bei jungen Kindern und Frühgeburten. Ursache: Mangelhaftes Auskochen der Gummipfropfen. Zwei weitere Krankheiten, die während des Krieges eine ganz auffallende Steigerung zeigten, waren die Enuresis und Oxyuriasis. Erstere wird auf die ungenügende Beaufsichtigung der Kleinen, auf die allgemeine Erregung und Zunahme der Nervosität, und auf die kohlehydratreiche und wasserhaltige Kost zurückgeführt, während die Wurmkrankheit der voluminösen, stark schlackenhaltigen, vegetabilischen Kost ihre stärkere Verbreitung verdankt, die noch durch Selbstinfektion stark gefördert wird. Verf. gibt schließlich ein Schema der Technik der Wurmkur und schreibt auch die Diät vor, die in erster Linie in Ausschaltung von Mehlspeisen, Reis, Nudeln, Leguminosen usw. und in Einschränkung von Brot und Kartoffeln besteht. — (M. Kl. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

Zur Prophylaxe der Frostgangrän. Von Doktor M. Strauß in Nürnberg, zurzeit im Felde. Sorgfältige Auswahl der Beschuhung und Unterschenkelbekleidung. Die Truppe ist vom Arzt immer wieder über die Gefahren des Schnürstiefels und der Wickelgamasche zu belehren; das Schnüren der Hosen ist zu verhindern und zu veranlassen, daß nach Möglichkeit während der Nachtruhe alle einengenden Kleidungsstücke, insbesondere Gamasche und Stiefel, gelockert, beziehungsweise abgenommen werden. Der Fuß darf im Stiefel nicht durch drei oder vier übereinandergezogene Strümpfe eingeengt werden. Schwerkranken, Anämischen, Verletzten, welche zu Zirkulationsstörungen neigen, ist beim Transport besondere Beachtung zu

schenken. Die mit Oedem einhergehende Erfrierung ersten Grades bedarf eingehender Beachtung und Behandlung. — (M. Kl. 1917 Nr. 18.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem Präsidenten der oberösterreichischen Aerztekammer Dr. Adolf Obermüllner in Linz der Titel eines Medizinalrates. Privatdozent Dr. Heinrich Lippmann in Berlin der Titel Professor.

*

Habilitiert: Dr. S. Thannhauser für innere Medizin in München. Dr. Siegfried Gräff für pathologische Anatomie in Freiburg. Dr. Georg Dorner für innere Medizin in Leipzig.

*

Gestorben: Der Neurologe Prof. Albert Eulenburg in Berlin.

*

Wir erhalten folgende Zuschrift mit dem Ersuchen um Veröffentlichung: Vierzig Jahre Pensionsinstitut des Wiener medizinischen Kollegiums. Am 2. Juli 1917 jährt sich zum 40. Male der Tag der Konstituierung des Pensionsinstitutes. Für die Witwen der Aerzte war seit dem 18. Jahrhundert durch die von van Swieten veranlaßte Gründung der Witwen- und Waisensozietät gesorgt, es blieb erst der sozialen Einsicht der Aerzte im 19. Jahrhundert vorbehalten, für die Kollegen selbst in ihrem Alter ein ärztliches Institut zu schaffen, welches das erste und bisher einzige derartige in Europa ist. Es entstand das „Pensionsinstitut" des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums. Es war den Gründern keine leichte Aufgabe, ihr Ziel zu erreichen. Groß waren die Hindernisse und Schwierigkeiten, sehr groß die Zahl der Zweifler, ja der Widersacher. Aber begeisterte Anhänger hatten bereits vor der behördlichen Bewilligung 20.000 K eingezahlt. Das Institut, dessen Gründung von berufenster Seite als die größte „soziale Tat" der Aerzteschaft Oesterreichs im 19. Jahrhundert bezeichnet wurde, entstand und entwickelte sich schnell in ungeahnter Weise. Das Pensionsinstitut ist kein Verein, der seinen Mitgliedern Almosen oder Geschenke bietet, es steht auf streng versicherungstechnischer Basis und bietet seinen Mitgliedern „Vermögensrechte". Für genau berechnete, sehr mäßige Prämien, deren Höhe vom Eintrittsalter abhängt und die auf einmal oder in jährlichen oder vierteljährlichen Raten abgezahlt werden können, kann jeder Arzt in Oesterreich, Ungarn oder Bosnien eine Rente bis zur Höhe von 2400 K versichern, die ihm vom erreichten 60. Lebensjahre ohne Rücksicht auf seine Arbeitsfähigkeit ausbezahlt wird. Um alle Verluste zu vermeiden, besteht eine „Rückversicherung", deren Zahlung in die Prämie eingeschlossen werden kann, damit den Hinterbliebenen des Versicherten die eingezahlten Beträge zurückerstattet werden, falls dieser vor Erreichung seines 60. Lebensjahres mit Tod abgehen sollte. Infolge der großen Benefizien, die das Institut bietet, dann der billigen Prämien, die es erstellen kann, da die Verwaltungskosten minimal und infolge der liebevollen und rastlosen Arbeit des Vorstandes, an dessen Spitze seit 40 Jahren Hofrat Dr. Hans Adler steht, ist das Institut in glänzender Weise zur Blüte gelangt, so daß es heute fest fundiert, gegen alle Wechselfälle geschützt dasteht, als Hort der Aerzte und ihre Hoffnung und Stütze für ihr Alter. Das Vermögen nimmt alljährlich zu — der Gebarungsüberschuß pro 1916 betrug 121.213 K — so daß dieses jetzt über 2,000.000 K beträgt, darunter befindet sich eine gut gelegene, gut rentierende Realität. Die Summe der ausgezahlten Renten betrug im letzten Jahre 80.000 K, bisher über 1½ Millionen Kronen. Obwohl das Institut niemals in die große Oeffentlichkeit hinaustrat, hat ihm ein Kreis von Stiftern, Gründern und Fördern aus Aerztekreisen einen Betrag von über 100.000 K zum Geschenk gemacht, dessen Zinsen den Mitgliedern zugute kommen. Ein kollegiales Péageverhältnis zur altehrwürdigen Witwen- und Waisensozietät ermöglicht es, daß gegen ein bestimmtes Pauschale die Kanzlei, Beamten und Verwaltungsauslagen sehr gering gestaltet werden können. Den Betrag für den Stempel trägt das Institut aus eigenem, um die Rentner in den unverkürzten Genuß des versicherten Betrages zu versetzen. — Dieser Versicherungsverein steht unter Staatsaufsicht. Das Versicherungsdepartement des k. k. Ministeriums des Innern ordnete die Ansammlung einer „Sicherheitsreserve" an. Wenn diese 20% der gesamten Belastungswerte erreicht haben wird, kann an die Herabsetzung der Prämien oder Erhöhung der Renten geschritten werden, da dann die Gebarungsüberschüsse zu diesem Zwecke verwendet werden können. So ist unser auf Gegenseitigkeit beruhendes Pensionsinstitut ein Wohlfahrtsinstitut für die alternden Aerzte, das vorbildlich wurde für eine Reihe von Altersversorgungsvereinen anderer Berufsklassen. Es sei gestattet, hier die Worte des ersten Versicherungsbeamten Oesterreichs, Sr. Exzellenz des Sektionschefs Dr. Franz Freiherr von Wolf anzuführen, die er 1916 auf seinem dem Pensionsinstitute gewidmeten Bilde schrieb: „Durch die nachahmenswerten ärztlichen Fürsorgeanstalten, Witwen- und Waisensozietät und Pensionsinstitut, wurde die Unabhängigkeit der Mitglieder vor drückenden Almosen und damit die Erhebung ihrer menschlichen Würde in segensreicher Weise begründet." Dieser Ausspruch zeigt, daß unser Oesterreich nicht arm ist an guten Ideen, genug latente Kraft besitzt, um solchen Ideen auch zur glücklichen, erfolgreichen Durchführung zu verhelfen. Wie die Wiener medizinische Fakultät allen Hochschulen voranstürmte, sind diese Wiener ärztlichen Fürsorgeanstalten mustergültig für die ganze medizinische Welt! Zum noch größeren Gedeihen ist jedoch nötig, daß die Anzahl der Mitglieder bedeutend wachse. Leider aber ist diese trotz aller Bemühungen, trotz aller Propaganda der Verwaltungen eine geringe. Alle Aerzte Oesterreich-Ungarns mögen in ihrem eigenen Interesse diesem segensreichen Institute beitreten, denn nachweisbar hat die Ueberzahl der Rentner mehr bezogen, als sie an Prämie eingezahlt hat. Eine einfache Beitrittserklärung, mäßige Anzahlung und der Beitrag zum Wiener medizinischen Doktorenkollegium (10 K Jahresbeitrag) sind die einfachen und ohne Risiko ausführbaren Bedingungen zum Beitritt. Die Kanzlei des Institutes, Wien I., Franz Josefs-Kai 65, erteilt bereitwilligst Auskünfte behufs Beitrittes, Prämienhöhe usw. Mögen diese Zeilen dazu beitragen, dem Institute viel neue Mitglieder in deren eigenstem Interesse zu gewinnen!

*

Die k. k. n.-ö. Statthalterei hat mit Erlaß vom 7. Mai 1917, Z. W./1-1893/88 (zufolge Auftrages des k. k. Amtes für Volksernährung vom 26. April 1917) der Simons-Brotfabrik Liebich & Co. in Wien, XXI. Bezirk, die Herstellung von Simons-Brot unter den gleichen Kautelen, wie sie für Erzeugung und Bezug von Diabetiker- und Nephritiker-Brot schon bestehen, erteilt; insbesondere wurde angeordnet, daß Personen, welche auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses Simons-Brot benötigen, kein gewöhnliches Brot beziehen dürfen. Der Wiener Magistrat hat den Vorgang bei Erteilung der Genehmigung zum Bezuge von Simonsbrot in gleicher Weise wie beim Bezug von Diabetiker-Brot oder Nephritiker-Brot geregelt; es hat daher die Partei ein mit einem Zweikronen-Stempel versehenes und mit einem ärztlichen Zeugnisse über die Notwendigkeit des Bezuges von Simons-Brot belegtes Gesuch beim magistratischen Bezirksamte des Wohnortes zu überreichen, worauf die Gesuchsüberprüfung durch die Beratungsstelle erfolgt. Ueber die Indikation wird folgendes bemerkt: Da das Simons-Brot aus Roggen derart hergestellt wird, daß die Schalen der Getreidekörner größtenteils in das Brot übergehen, muß dasselbe als schwer verdaulich bezeichnet werden; wegen des höheren Gehaltes an Zellulose hat dasselbe auch einen geringeren Nährwert. Dasselbe eignet sich daher ausschließlich für solche Fälle chronischer Obstipation infolge von Darmatonie bei fehlenden organischen Erkrankungen des Digestionstraktes, bei welchen durch Einnehmen einer schlackenreichen Nahrung die Darmperistaltik angeregt werden soll.

*

Flecktyphus. Vom 17. bis 12. Juni d. J. wurden in Galizien 44 Erkrankungen in 14 Bezirken (16 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen, festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 3 Erkrankungen zu verzeichnen.

Blattern. Vom 17. bis 23. Juni d. J. wurde in Galizien 1 Erkrankung an Blattern, und zwar bei einem Einheimischen, festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 15 Erkrankungen zu verzeichnen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 25. Jahreswoche (vom 17. Juni bis 23. Juni 1917). Lebend geboren: ehelich 273, unehelich 87, zusammen 360. Tot geboren: ehelich 24, unehelich 9, zusammen 33. Gesamtzahl der Todesfälle 912 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 21·0 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 6, Scharlach 0, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 9, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 232, bösartige Neubildungen 55, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 36 (+ 9), Diphtherie 31 (— 5), Bauchtyphus 19 (– 16), Ruhr 9 (— 6), Genickstarre 0 (— 2), Wochenbettfieber 1 (— 2), Flecktyphus 1 (+ 1), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 2 (0), Trachom 8 (+ 8), Varizellen 32 (— 10), Malaria 8 (+ 8).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Nachtrag zum Protokoll der Sitzung vom 22. Juni 1917.

Aussprache zum Vortrage der Herren R. Kaufmann und H. H. Meyer: Ueber therapeutische Herzverkleinerungen.

Hr. Wenckebach: Es mag denjenigen Anwesenden, welche ihre ärztliche Erziehung vor der Einführung der Röntgendiagnostik erhielten, wohl merkwürdig vorkommen, daß der Nachweis einer Herzvergrößerung nach lange fortgesetzter schwerer körperlicher Anstrengung hier als etwas Neues, Wichtiges vorgebracht wird, und zwar mit Aufwand modernster Methoden und sorgfältigster Kritik. Tatsächlich haben wir früher nichts anderes gelernt, doch ist dann eine Zeit gekommen, wo orthodiagraphisch nachgewiesen wurde daß ein gesundes Herz nach akuter extremster Anstrengung (Radfahrwettkämpfe, Rudermatches usw.) eine Verkleinerung zeigt. Diese von verschiedenen Seiten bestätigte Beobachtung hat nun dazu geführt, die Herzvergrößerung nach schweren Anstrengungen überhaupt in Abrede zu stellen. Der objektive Nachweis einer Herzvergrößerung nach sogar kurzdauernder Ueberanstrengung, schon bei der einfachen militärischen Abrichtung, und der bei richtiger Behandlung erfolgenden Verkleinerung der Herzfigur ist somit dankbar zu begrüßen.

Es ist durch das in unserer Herzstation vom Herrn Vorredner gesammelte Beweismaterial zu gleicher Zeit die Grundlage geschaffen für weitere, auch praktisch wichtige Untersuchungen. So interessiert uns die Frage, ob Hypertrophie oder Herzerweiterung vorliegt; die Unterscheidung ist, obwohl sie täglich ohne richtige Kritik durchgeführt wird, durchaus keine leichte. Aus den hier vorgeführten Bildern haben wir wohl alle den Eindruck bekommen, daß es sich hier um eine gleichmäßige Vergrößerung des ganzen Herzens handelt, so daß die große Figur der später erlangten kleinen Herzfigur vollkommen gleicht, nur größere Dimensionen aufweist. Namentlich ist es klar, daß auch beide Vorhöfe an der Vergrößerung teilnahmen: die „Herztaille" ist durch das linke Herzohr mehr gefüllt, die rechte Herzgrenze durch den rechten Vorhof nach rechts verschoben. Soweit meine Erfahrung geht, ist das hypertrophische „Arbeitsherz" einseitig und mäßig nach links vergrößert, ohne daß die Vorhöfe mitmachen. Diese alte Streitfrage zu entscheiden, wird bei dem großen vorhandenen Menschenmaterial mit Hilfe der hier befolgten Methode wohl zur Entscheidung gebracht werden können.

Für die praktisch so eminent wichtige Frage des „Sportherzens" ist ebenfalls die Methode gefunden: man soll aber dabei bedenken, daß es nicht das Wichtigste ist, wie sich nach den äußersten Anstrengungen eines Wettkampfes das Herz verhält, sondern wie auf die Dauer das Herz aussieht von solchen Personen, welche regelmäßig mehr weniger intensiv Sport betreiben.

Was nun die Frage betrifft, wodurch die Herzerweiterung zustande kommt, so möchte ich davor warnen, diese einfach einem Tonusverlust des Herzmuskels zuzuschreiben. Es ist leider eine Tatsache, daß wir vom Tonus des Herzmuskels noch ungefähr nichts wissen! Namentlich ist die Beziehung des Tonus zur Kontraktilität, zur Muskelkraft des Herzens, noch nicht aufgedeckt worden. Auch einfache Abnahme oder Zunahme der Kontraktilität des Herzens wird die Herzgröße beeinflussen; nicht weniger beeinflußt auch die Blutzufuhr zum Herzen, auch die Ausfuhrmöglichkeit des Herzens die Größe des Organes. Die Herzverkleinerung bei gewissen Formen von paroxysmaler Tachykardie, die Vergrößerung bei Vorhofflimmern und bei Tachykardie über der „kritischen Frequenz", die Verkleinerung bei Enteroptose, nach extremer akuter Anstrengung, die Vergrößerung bei erhöhtem arteriellen Widerstand, sie lassen alle eine Erklärung aus geänderten Füllungsverhältnissen des Herzens zu. Wir dürfen somit darauf gespannt sein, die angekündigte Beweisführung der Herren Kaufmann und H. H. Meyer kennen zu lernen. Es handelt sich um praktisch wie theoretisch ungemein wichtige Probleme.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. Dezember 1916.

Vorsitzender: Ehrmann. Schriftführer: Stein.

Scherber demonstriert:

3. Einen Fall von Pityriasis lichenoides chronica. Der 17jährige, große, kräftige Mann lag im Januar 1915 mit einer universellen schweren Psoriasis vulgaris auf meiner Abteilung. Auf Arsen intern und äußerliche Behandlung völlige Abheilung. Vor ungefähr sechs Wochen erkrankte Pat. unter folgenden Erscheinungen: Am Stamm, besonders an den Seitenteilen des Thorax, den vorderen oberen Brustpartien, an den Armen, besonders den Innenflächen, und an den Oberschenkeln, weniger zahlreich auf Bauch und Rücken, eine Aussaat knötchenförmiger und fleckförmiger Effloreszenzen. Die Herde entstanden als stecknadelkopfgroße, rosenrote, lebhaft rote, von einem roten Saum umgebene Knötchen, die rasch, flächenhaft sich verbreiternd, in rundliche oder ovale Flecke von rötlich-bräunlichem, lachsfarbenem Kolorit, in toto von einer ganz dünnen Schuppe gedeckt, übergingen. Das Bild war ein so typisches, daß an der Diagnose Pityriasis lichenoides chronica nicht zu zweifeln war. Salbenbehandlung, auch eine Schmierseifenschälkur, beeinträchtigte den Ausschlag, der zeitweilig stellenweise etwas juckte, fast gar nicht. Im Verlauf der weiteren Beobachtung war zu konstatieren, daß die fleckförmigen Effloreszenzen Kreuzergröße erreichten, manchmal einen etwas dunkler braunen Farbenton aufwiesen, zum Teile aber ein violett bräunliches Kolorit annahmen, so daß einzelne Effloreszenzen, besonders an den oberen Brustpartien, Tâches bleues recht ähnlich waren, eine Erscheinung, die auch jetzt noch deutlich zu konstatieren ist. In den letzten zwei Wochen ließen die Nachschübe frischer Effloreszenzen am Stamm spontan wesentlich nach und kamen neue Herde vor allem an den Händen, auch noch auf den Handtellern, hier als scharf umschriebene, fleckförmige, ovale, über linsengroße Rötungen erscheinend, während auf Hand- und Fußrücken die Knötchen wie die Flecke von punktförmigen Teleangiektasien oder Blutungen (Biopsie wurde bis jetzt nicht gestattet) mehr oder weniger reichlich durchsetzt erschienen. Von gleichem Aussehen wie die zuletzt geschilderten Erscheinungen waren Nachschübe in den Kniekehlen und Ellbogenbeugen. Auf die Möglichkeit des Auftretens von kleinsten Blutungen in den Effloreszenzen dieser Erkrankung hatten schon Rille und Jadassohn hingewiesen. Auf Brust, Innenfläche der Arme und an den Oberschenkeln sieht man jetzt noch die fleckförmigen typischen Effloreszenzen, zum Teil etwas größer als gewöhnlich und auch am Halse mit deutlicher Tendenz zur Kreisbildung, durch Rückbildung der zentralen Partien entstanden. Gleichzeitig mit dem geschilderten Ausschlag treten typische Psoriasis vulgaris-Effloreszenzen auf den Unterschenkeln vorne und an den Streckflächen der Ellbogengelenke auf. Zwischen beiden Erscheinungsformen war jedoch klinisch immer die Grenze zu ziehen. Erst in den letzten Tagen zeigte sich an den größeren, flächenhaften Pityriasis lichenoides-Herden im Verlaufe des weiteren Rückganges eine diffuse, auffallende Schuppenbildung. Die früher bräunlich-rötlichen, bräunlich-violetten Herde erschienen anfangs an der Oberfläche rauh und matt, die diffuse Epithelverdickung nahm weiter zu und schließlich boten die bis kreuzergroßen, scheibenförmigen oder die kreisförmigen Effloreszenzen nur wenig Infiltration mehr dar, sondern hoben sich von der gesunden Haut durch verdicktes, leicht schuppendes, grau-weißliches Epithel ab. Die Scheidung von den von vornherein klinisch deutlich ausgeprägten Psoriasis vulgaris-Herden an den Unterschenkeln und an den Streckflächen der Arme, die ebenfalls einen gewissen Rückgang aufweisen, ist nun jetzt schwerer zu ziehen. Es sei noch besonders vermerkt, daß nach völligem Rückgang einzelner typischer, fleckförmiger Pityriasis lichenoides chronica-Herde, die am dunkler pigmentierten Hals lokalisiert waren, deutliche Leukodermflecke resultierten. Es sei dazu bemerkt, daß Pat. kein innerliches noch äußerliches Medikament erhielt.

Die inneren Organe ergaben bei genauer klinischer Untersuchung nichts Abnormes, die Wassermann-Reaktion negativ, eine Alttuberkulininjektion von 0·0005 weder lokale noch allgemeine Reaktion. Der Blutbefund zeigt völlig normale Verhältnisse.

4. Bericht über einen in seinem klinischen Bilde und Verlauf ganz eigentümlichen Fall von Pemphigus, der wegen seines schweren Krankheitszustandes nur auf der Abteilung demonstriert werden kann. Bei einem 17jährigen Mädchen kam es vor ungefähr zwei Monaten, nachdem schon früher geringgradige Anfälle derselben Erscheinungen, besonders an den Extremitäten, aufgetreten waren und spontan wieder zurückgingen, plötzlich unter allmählich ansteigendem Fieber von intermittierendem Charakter zum Ausbruch hanfkorn- bis linsengroßer, viel-

fach aber auch bedeutend größerer, selbst haselnuß- bis walnußgroßer Blasen, die von vornherein einen mehr oder weniger intensiv hämorrhagisch-serösen Inhalt aufwiesen. Die Blasen, auf normaler Haut entstehend, traten anfangs nur in reichlicher Aussaat auf den Extremitäten, besonders an den Streckflächen, auf, befielen jedoch weiterhin das Gesicht, kamen an den Fingern dorsal und volar zum Vorschein und unter weiterem Fieberanstieg kam es plötzlich zu reichlicher Aussaat der hämorrhagisch-serösen Blasenausbrüche im Gesicht, Hinterkopf, Hals, Nacken und am ganzen Stamm, so daß der Körper binnen kurzer Zeit von weit über hundert Effloreszenzen übersät war. Auffallend war die ungewöhnliche Größe einzelner Blasen, bis über guldengroß und durch Konfluenz entstanden, an einzelnen Stellen bis über fünfkronengroße Effloreszenzen. Gleichzeitig stieg das Fieber abends bis 39° bis 40° C an, die Patientin litt an großer Mattigkeit. Schleimhaut des Mundes und der Nase stets frei, trotz der reichlichen Aussaat im ganzen Gesicht, auf den Konjunktiven einzelne bis linsengroße sanguinolente Blasen. Mit der Heftigkeit der Erkrankung veränderte sich das Bild insofern, als der Inhalt aller Blasen zunächst immer mehr blutig wurde und schließlich einen Inhalt aufwies, der im mikroskopischen Präparat völlig dem Blutbilde glich. Es sei hervorgehoben, daß die Blasen durch Abhebung des Epithels in seiner ganzen Dicke zustande kamen, daß nach Platzen der prall gespannten Blasen das blutigrote Korium bloßlag, das in seinen oberflächlichen Schichten aufgelockert und in dünner Schichte destruiert erschien, so daß nach rascher Reinigung und Epithelisierung rötlichbräunlich gefärbte, scharfe, wie mit dem Locheisen ausgeschlagene, ganz zartnarbige, völlig ebene, nur wenig unter dem normalen Niveau der Haut gelegene Veränderungen resultierten. Im weiteren Verlauf kam es zur Trübung des rein blutigen Inhaltes der Blasen durch Zunahme der weißen Blutkörperchen im Blaseninhalt, so daß auf der Höhe des schwer fieberhaften Prozesses der ganze Körper von Blasen verschiedenster Größe mit serös-blutigem und blutig-pustulösem Charakter übersät war. Eine Arsenkur war sofort eingeleitet worden, Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne vorsichtig angewandt, gewöhnlich abwechselnd täglich einmal die vordere und hintere Körperfläche bestrahlt, hatten einen langsam fortschreitenden Erfolg. Am besten tat der Patientin das Wasserbett, auf das dieselbe von Zeit zu Zeit auf ein bis zwei Tage gebracht wurde. Es kam darin zu rascherer Lösung der Blasen, zu schneller Reinigung der Substanzverluste und das Allgemeinbefinden wurde auffallend gut beeinflußt. In der letzten Woche wurden die Blasennachschübe auffallend geringer, doch ist die Patientin noch so geschwächt, daß dieselbe nicht hieher gebracht werden konnte. Es ist noch besonders hervorzuheben, daß mit dem Nachlassen der Intensität des Prozesses stellenweise neben den Blasen mit von vornherein getrübtem, blutig-pustulösem Inhalte solche mit klarem, rein serösem Inhalte sich bildeten, einer völlig normalen Haut aufsitzend. Der mehrmals im Deckglas und in der Kultur auf den verschiedenen Nährböden geprüfte Blaseninhalt frischer Effloreszenzen der verschiedenen Form erwies sich als steril. Die interne Untersuchung ergab keine wesentlichen Veränderungen: kein Milztumor, Urin normal, über der linken Lungenspitze verkürztes Atmen. Die Blutuntersuchung (Dr. Bum) ergab: Sahli 65, Erythrozyten 4,476.000, Färbeindex 0·86, Leukozyten 6600, und zwar: basophile polymorphkernige 0, eosinophile 5½%, neutrophile 79%, mononukleäre und Uebergangsformen 3½%, Lymphozyten 12%. Im gefärbten Ausstrich geringe Form- und Größenunterschiede der roten, sehr spärlich polychromatophile rote, keine punktierten, keine kernhaltigen Formen. An den Leukozyten nichts Besonderes.

Kyrle demonstriert:

1. Einen siebenjährigen Jungen mit typisch entwickeltem Xeroderma pigmentosum.

2. Einen Patienten, der in der letzten Sitzung von ihm mit der Diagnose Primäraffekt des Nasenflügels vorgestellt worden ist. Der Affekt ist unter antiluetischer Kur völlig geschwunden, es kann demnach kein Zweifel bestehen, daß es sich um Lues gehandelt hat, doch hat die weitere Beobachtung gelehrt, daß der Affekt nicht als Primäraffekt, sondern als Rezidiverscheinung (wuchernde Papeln) anzusehen ist.

3. Eine 56jährige Frau mit einem über ganseigroßen, zerfallenden Epitheliom der linken Schläfengegend. Die Ränder des Tumors stark prominent und infiltriert. Gleichzeitig besteht ein Cornu cutaneum von mäßiger Größe am Nacken, Rücken und zahlreiche senile Warzen im Gesicht.

4. Ein flaches, von seerpiginösen Rändern begrenztes, zwanzighellergroßes Ulcus rodens an der rechten Nasolabialfurche bei einer 40jährigen Frau.

Ehrmann demonstriert:

1. Einen mit scheibenförmigem Haarausfall einhergehenden Lupus erythematodes der Kopfhaut.

2. Einen durch kombinierte Resorzinpaste-Röntgen-Behandlung geheilten, Lupus vulgaris der Wange.

Kerl demonstriert ein Bromoderma des Unterschenkels.

Nobl demonstriert:

1. Einen Fall von Leucoderma psoriaticum verum. Es handelt sich um ein 13jähriges Mädchen mit nicht zu dichter Aussaat münzengroßer parakerotischer Scheiben, die vom Hals bis an die Unterschenkel reichen. Am Rücken bis zum Schultergürtel, an der Brust und angrenzenden Bauchgegend, untermengen kaum hellerstückgroße, deutlich begrenzte, kreisrunde leukotische Flecke den Ausbruch. Die weder äußerlich noch intern medikamentös beeinflußte Erkrankung soll in wechselnder Intensität seit drei Jahren auftreten. Früher vorhandene Knie- und Ellbogenscheiben blieben nach Abheilung einzelner Schübe stets unverändert stehen und dürften wohl übersehen worden sein. Das Leukoderma an Standort abgeheilter Psoriasiseffloreszenzen hat Nobl des öfteren beobachtet und auch in der Gesellschaft vorgestellt. Vor einer Reihe von Jahren demonstrierte er das Phänomen am Skrotum eines 30jährigen Mannes, früher noch im Bereich des Nackens und der Achselfalten einer unbehandelten 34jährigen Psoriatikerin. Auch Ehrmann hat wiederholt den Vorgang des Pigmentschwundes bei Psoriasis namentlich an Hautstellen beobachtet, die von Haus aus oder durch äußere Einwirkung (Sonne, Reibung) dünkler pigmentiert erscheinen. Die im histologischen Verhalten kaum vom syphilitischen Leukoderma abweichenden Flecke fallen klinisch deutlich durch scharf markierte Grenzen auf. Diesen Verhältnissen tragen schon die Beobachtungen von Rille, Hallopeau (Trastour, Gasne) Rechnung. Bei dem Mädchen verschleierte anfänglich Skabies die Veränderung.

Aussprache: Scherber kann Ehrmanns Angabe bestätigen, indem ein Fall von Psoriasis vulgaris, der im Sommer sich intensiv von der Sonne bestrahlen ließ, dann einen Ausbruch von Psoriasis vulgaris bekam, dessen Effloreszenzen nach Rückgang ein auffallend deutliches Leukoderm hinterließen.

Kren: Das echte Leucoderma psoriaticum, also ein Leukoderm, das nicht auf Behandlung zurückzuführen ist, sondern bei noch unbehandelten Psoriasispatienten zu finden ist, ist jedenfalls häufiger, als bis nun angenommen wurde. Kren war wenigstens in der Lage, in letzter Zeit mehrere solche Fälle beobachten zu können.

2. Eine exzessive Form von Neurofibromatosis Recklinghausen. Die 54jährige, sehr intelligente, seit 20 Jahren als Kinderfrau tätige Patientin hat niemals geboren und war bis zum 49. Jahre regelmäßig menstruiert. Bei Betrachtung der hochgradig entwickelten, in allen Formen stark betonten Mißbildung muß es wundernehmen, daß der Frau die Vorführung bisher erspart geblieben war. In den Axillarlinien hängen schmal gestielte, bis apfelgroße, pendulöse Knoten frei herab. Zystisch durchscheinende, prall gespannte, einstülpbare, rarefizierte Bindegewebsherde von Erbsen- und Haselnußgröße, fibröse Knoten von Kirschen- und Walnußumfang, sowie nach den Spaltrichtungen geordnete Pigmenteinstreuungen verschiedenster Dichte und Ausbreitung ergänzen das charakteristische Bild. Gesicht und Kopfhaut frei. Am Skelett keine Anomalien. Psychische Störungen, wie erwähnt, fehlen.

3. Multiple perimalleolare Geschwüre im Syndrom der Akrodermatitis atrophicans. Die 49jährige Kranke verfolgt seit neun Jahren den aufsteigenden Prozeß. Dieser ist zur Zeit bis über die Hüftbeine fortgeschritten. Vor drei Jahren sollen zahlreiche tiefreichende Ulzera an den Streckflächen der Unterschenkel aufgetreten sein. Pat. behauptet, damals von Oppenheim der Gesellschaft gezeigt worden zu sein. Es alternieren extrem atrophische mit verdichteten Bezirken, die letzteren zeigen über den Knöcheln bis kronenstückgroße Substanzverluste, welche bis ins subkutane Zellgewebe reichen und keine Ueberhäutungstendenz bekunden.

4. Ein flaches, von serpiginösen Rändern begrenztes, [illegible]kulid bei einem vierjährigen Kinde. Das kleine Mädchen bietet, von mäßigen Submaxillarlymphomen abgesehen, keine spezifischen Allgemeinerscheinungen. Streckflächen der Arme und Beine, weniger die Beugeseiten, überdeckt, die dicht gestellte Aussaat typischer hanfkorn- bis erbengroßer, im Zentrum nekrotische Pfröpfe tragender Knötchen. Die Blüten haben über den Handrücken und an den Unterschenkeln verrukösen, livid verfärbten Charakter angenommen. Wie so häufig hat auch hier ein Masernanfall auslösend auf den Prozeß eingewirkt.

(Schluß folgt.)

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zur Behandlung der Schußbrüche des Oberschenkels in der stabilen Anstalt.

(Nach einem klinischen Vortrag).

Von Prof. Freiherr von **Eiselsberg,** k. k. Admiralstabsarzt a. D.

Von allen Knochenbrüchen stellt wohl die Behandlung des Schußbruches des Oberschenkels die schwierigste Aufgabe an den Arzt. Dementsprechend ist auch die Literatur über dieses Kapitel in der Kriegschirurgie sehr umfangreich; ich will auf ein Anführen derselben verzichten und selbe nur insoweit berücksichtigen, als dies die Wiedergabe des klinischen Vortrages, der sich im wesentlichen auf eigene Erfahrungen stützt, erfordert.

Auf die Versorgung der Schußbrüche in erster Linie sei nur kurz eingegangen. Der Arzt am Hilfsplatz, in der Divisionssanitätsanstalt wird der einen Hauptanzeige gerecht werden, die Fragmente durch Schienen derart zu fixieren, daß ein schonender Abtransport möglich wird. Dies erfolgt entweder durch eigens dazu gebaute oder durch behelfsmäßig hergerichtete Schienen. Von der großen Zahl der Oberschenkelschienen erwähne ich nur die nach v. Bruns, Franz, Kader, dann die Drahtschiene nach Cramer mit ihren Abänderungen (zum Beispiel nach meiner Angabe [1]). Wo aber diese besonderen Schienen fehlen, wird der Arzt behelfsmäßig mit langen, geraden Cramerschen Schienen, von welchen zwei allfällig der Länge nach aneinander gebunden werden, das Auslangen finden.[2])

Wo auch diese Cramer-Schienen fehlen, werden zwei, drei lange Schienen aus weichem Holz gut gepolstert so angelegt, daß sie das Becken weit nach oben bis zum unteren Rande des Rippenbogens überragen und bis hinab unter die Knöchel reichen. Dadurch wird eine gute Befestigung der Knochenenden zueinander erzielt. Diese Schienen werden entweder mit einfachen Kalikot- oder mittels blauer Organtinbinden, allfällig auch mit Gipstouren so um das Bein und die Hüfte des Patienten befestigt, daß ein Reiben der Bruchenden nicht gut möglich ist. Auch eine Improvisation aus Pappendeckel, beziehungsweise Kombination von Außenschiene mit einer Pappendeckel-Triangel, welche den gebrochenen Oberschenkel mit dem gesunden Oberschenkel fixiert (O. Schwarz [3]) kommt in Betracht.

So ausgezeichnet der zirkuläre Gipsverband oder auch die Gipsschiene den Schußbruch des Oberschenkels feststellt, in vorderster Linie ist derselbe meist nicht gut anzuwenden! Das Material verdirbt leicht, die Anlegung eines guten Gipsverbandes erfordert spezielle Erfahrung von Seiten des Arztes, während die Ausführung eines Schienenverbandes unvergleichlich leichter möglich ist. Die Befestigung der Bruchenden aneinander sorgt nicht nur für einen schonenden Abschub des Kranken, sondern stellt auch die wichtigste Bedingung dar, um die Verbreitung der im Momente des Durchschlagens der Kugel immer stattgehabten Infektion tunlichst zu verhindern. Selbstverständlich wird der Arzt, wenn dies leicht ausführbar ist, die Fixation der Bruchfragmente in einer möglichst richtigen Stellung zueinander besorgen. Soll diese möglichst vollkommene Reposition nur einigermaßen das Anlegen des Verbandes erschweren, verzögern oder sich für den Patienten schmerzlich gestalten, so verzichte man darauf und trachte nur, den Patienten mit einem gut fixierenden Verband transportabel zu machen.

In der stabilen Sanitätsanstalt, Feldspital oder noch weiter hinten erwächst dann die dreifache Aufgabe der Behandlung: 1. die der allfällig eingetretenen Ernährungsstörung, 2. der Infektion und endlich 3. Streben nach einer möglichst genauen Einrichtung der Bruchenden.

Eine Ernährungsstörung kann durch Verletzung des Hauptgefäßes oder durch zu engen Verband bedingt sein. Sie muß dementsprechend durch Wegnahme aller drückenden Verbände, beziehungsweise Unterbindung der verletzten Gefäße, behandelt werden.

Die Bekämpfung der Infektion ist eine zweifache: eine prophylaktische und eine solche der bereits eingetretenen Infektion. Von vielen Chirurgen wird die prophylaktische, aktive Behandlung besonders dann, wenn es sich um eine schwere Artillerieverletzung handelt, welche erfahrungsgemäß doch in der Mehrzahl der Fälle zu einer schweren Infektion führt, empfohlen: Erweiterung der Wunde, Entfernung aller zerquetschten Gewebe, auch aller einigermaßen loser Knochensplitter und Berieselung der ganzen Wundhöhle mit einem sogenannten Antiseptikum, zum Beispiel Chlorlösung.[4])

Mit der Chlorbehandlung der frischen Wunde haben wir an der Unfallstation und in der Klinik dauernd gute Erfolge erzielt. Wir haben bisher keinerlei Nachteile gesehen. Die Behandlung wird durch vier bis fünf Tage fortgesetzt. Die durch die Chlorlösung leicht zu Schaden kommende Wäsche wird, bevor sie gewaschen wird, in die Antichlorlösung (1% Natrii hyposulfurosi) gelegt und dadurch vom Verderben bewahrt.

Durch alle diese Maßnahmen soll der Infektion, wenn man so sagen kann, von vornherein der Boden abgegraben werden. Dieser aktiven Behandlungsmethode gegenüber sei darauf hingewiesen, daß die vollkommene Ruhigstellung nicht nur der gebrochenen Gliedmaße, sondern des ganzen Patienten an und für sich schon eines der wichtigsten Mittel ist, um die Entwicklung einer Infektion zu verhindern, ja selbst die bereits ausgebrochene erfolgreich zu bekämpfen, so daß der Chirurg sich ausschließlich auf die später vorzunehmende Spaltung von Eiterherden beschränken kann. Besondere Grundsätze hier aufzustellen, scheint mir nicht gut möglich. Es wird immer wieder der Erfahrung des Chirurgen überlassen bleiben, zu entscheiden, ob man im vorliegenden Falle mit Ruhe und Zuwarten behandeln kann oder frühzeitig aktiv operativ vorgeht. Bei bereits erfolgter Infektion muß nach der allgemeinen Regel gegen dieselbe vorgegangen werden: Spaltung des Ein- und Ausschusses, Wegräumung der zerquetschten Fetzen, weites Offenlassen der Wunde, loses Auslegen derselben (nicht gewaltsames Tamponieren) mit weißer oder Jodoformgaze bei Vermeidung der sogenannten Durchzugsdrains, welche so leicht nachträgliche Blutung veranlassen.

Zwei Methoden stehen uns für die Richtigstellung der Bruchenden zur Verfügung: der Extensionsverband und der fixierende Verband durch Organtin, beziehungsweise Gips. Ich bevorzuge im allgemeinen den Extensionsverband, weil derselbe leichter die gleichzeitig notwendige Wundbehandlung gestattet, dann aber auch eine allmählich und

---

[1]) Suchanek, Zur Behandlung der Schußfrakturen des Oberschenkels (W. kl. W. 1915, Nr. 2).

[2]) Ich möchte hier nur nebenbei erwähnen, daß sich in diesem Kriege die Cramer Drahtgitter-Schienen ganz ausgezeichnet bewährt haben. Wie gut und wo überall sie angewendet werden können, darüber belehrt uns die vorzügliche Zusammenstellung von Peiser, Schienenverbände und ihre Technik (Urban-Schwarzenberg, 1916).

[3]) Zur ersten Versorgung hochsitzender Oberschenkelfrakturen. (W. kl. W. 1916, 41.)

[4]) Siehe meine Abhandlung über »Aseptische oder antiseptische Behandlung der Schußwunde«. W. kl. W. 1917, Nr. 5.

unausgesetzt schonende wirkende Stellungsverbesserung der Bruchenden ermöglicht.[5]) Der Streckverband erfolgt mittels Heftpflaster oder Mastisolstreifen oder in Ermanglung dieser beiden Mittel mittels eines nassen Bindenstreifens nach Billroth.

Eine Beschreibung der Anlegung des Heftpflaster-Streckverbandes kann ich mir wohl sparen. Ich verweise dabei auf die grundlegenden Arbeiten von v. Volkmann und vor allem von Bardenheuer und seinen Schülern. Es ist ja bekannt, wie gut sich dabei Zug, Gegenzug und Seitenzug, besonders wenn man über die Hilfe der Röntgenkontrolle verfügt, zur Erzielung einer möglichst günstigen Stellung verwenden lassen.

Die Anlegung einer Mastisolextension ist vielleicht noch einfacher. Ein Trikotschlauch wird zusammengerollt und über den gebrochenen Fuß bis in die Höhe der Bruchstelle gestülpt, dann wird die Haut des Unterschenkels und die untere Partie des Oberschenkels im Sinne der Strichrichtung der Haare mit Mastisol bepinselt, der Schlauch herabgezogen und mit einer gewöhnlichen Binde fest angewickelt. Wenn das Mastisol gut ist, klebt der Trikotschlauch schon nach kurzer Zeit so fest, daß man kräftig extendieren kann. Ein besonderes Augenmerk ist wie bei allen Extensionen auch hier auf die Knöchelteile zu richten. Während bei der Extension mittels Heftpflaster ein Querholz angelegt wird, welches etwa 4 cm bis 5 cm unterhalb der Ferse die beiden Heftpflasterstreifen auseinander hält und dadurch einen Druck auf die beiden Knöchel ausschaltet, hat sich für die Extension mittels Mastisol ein Eisenring am zweckmäßigsten erwiesen, welcher etwa die Stärke einer Bleifeder und einen Durchmesser von 25 cm bis 30 cm hat und über welchen das unterste Ende des Tricotschlauches gestülpt und eingenäht wird.

Die Extension mittels eines nassen Bindenstreifens nach Billroth, die ich seit vielen Jahren in Anwendung ziehe, habe ich bereits in einer kurzen Abhandlung „Fehleingriffe im Felde und im Hinterlande“ [6]) beschrieben. Ich wiederhole jedoch hier kurz die Bescreibung, weil diese Methode noch immer zu wenig angewendet wird und so außerordentlich leicht behelfsmäßig herzustellen ist. Eine zirka 2 m bis 2½ m lange, 6 cm bis 7 cm breite gewöhnliche Gradelbinde, welche aus einem in jeder Haushaltung vorfindlichen Leintuch zurecht geschnitten werden kann, wird von beiden Enden her gespalten, so daß nur in der Mitte etwa 30 cm ungespalten bleiben. In die Mitte dieses ungespaltenen Stückes wird ein kleines Loch geschnitten und durch dasselbe eine Schnur, die mit einem Knoten versehen ist, zur späteren Extension durchgezogen. Die Binde wird in Wasser befeuchtet, gut ausgedrückt, der ungespaltene Teil derselben steigbügelartig als Schleife unterhalb des Fußes herumgeführt, die beiden gespaltenen Enden in Form von Hobeltouren um den Unterschenkel und herauf bis hoch um den Oberschenkel (natürlich mit Umgehung der Schußwunde selbst) gelegt. Eine gewöhnliche Einwicklung mit einer trockenen Gradel-, Kalikot- oder Mullbinde befestigt diese Bindenstreifen an der Unterlage so fest, daß sofort an dem unten angebrachten Strick, der über eine Rolle führt, mit einem Gewichte von mehreren Kilo belastet werden kann, ohne daß die Hobeltouren sich lockern.[7])

Selbstverständlich wird das Fußende des Bettes, mit was immer für einem Material der Streckverband angelegt war, erhöht, die gebrochene Extremität selbst, an welcher der Streckverband angebracht ist, ruht entweder auf der Unterlage, wobei die Ferse durch einen Wattekranz vor Druck geschützt sein muß, oder sie wird an einer Reifenbahre suspendiert. Zuppinger hat die Semiflexion des Kniegelenkes empfohlen und neuerdings hat besonders Florschütz [8]) dieses Verfahren gut und einfach ausgebildet. Immer ist dabei darauf zu achten, daß weder ein Spitz- noch ein Krallenfuß zustande kommt. Florschütz hat in letzter Zeit gezeigt [9]), daß auch ganz gut Seitenzüge bei seiner Suspension des extendierten Oberschenkels möglich sind. Wie schon oben erwähnt, ermöglicht die Extensionsbehandlung des Schußbruches des Oberschenkels jederzeit, ohne dem Patienten besondere Schmerzen zu verursachen und ohne ihn aus der Extension herauszubringen, den Verbandwechsel, sie eignet sich also besonders für schwere Eiterung und solche Fälle, bei welchen voraussichtlich noch eine Nachoperation (Spaltung eines Abszesses) in Betracht kommt. Je weniger Entzündungserscheinungen vorhanden sind, desto energischer kann man anziehen, kurzum eine möglichst ideale Stellung erstreben.

Die Stellung wird dabei immer durch Untersuchung mittels Röntgenschirm geprüft. Bei Brüchen im oberen Drittel oder Viertel des Oberschenkels besteht eine starke Neigung zu einer Adduktion des unteren Fragmentes und ist daher die Extension in einer sehr starken Abduktionsstellung anzustreben, wie dies neuerdings besonders Kader mit Recht betont. Ist die Fraktur nicht mehr frisch, wurde die Zeit, während welcher der Kallus noch leicht redressierbar war und noch keine zu starke Schrumpfung der Weichteile erfolgt ist, versäumt, beziehungsweise konnte infolge schwerer Eiterung eine sehr starke Extension nicht ausgeführt werden, so kommt, um den Zug noch kräftiger und noch direkter an das untere Fragment angreifen zu lassen, die Extensionsmethode mit dem Codivilla-Steinmann-Nagel oder der Schmerzschen Klammer in Anwendung. Ueber eine Reihe von mit Erfolg nach dieser Methode behandelten Fällen wurde kürzlich aus meiner Klinik von Dr. Freiherrn v. Sacken [10]) Bericht erstattet. Dieselbe Behandlungsmethode wird auch einzusetzen haben, wenn infolge Entzündung oder Ekzem der Haut in der Gegend der Bruchstelle eine energische Extension während der kritischen Zeit nicht ausführbar war.

Die andere Behandlungsmöglichkeit des Schußbruches des Oberschenkels ist der Gipsverband. Wenn man dazu narkotisiert und kräftig distrahiert, läßt sich besonders in frischen Fällen die Verkürzung, überhaupt jede fehlerhafte Stellung ganz ausgleichen, ja sogar überkorrigieren. Es empfiehlt sich nicht, den Verband unter sehr starkem Zug anzulegen, insolange noch deutliche Entzündungserscheinungen bestehen, da ein Stärkerwerden dieser Entzündungssymptome eintreten kann. Doch wo diese nicht zu fürchten sind, also insbesondere nach Ablauf der ersten kritischen Zeit, ermöglicht der Gipsverband, den Patienten auf die Beine zu bringen.

Eine Reihe von Behelfsapparaten wurde angegeben, um den Gipsverband bequem anzuwickeln. Ich erwähne die von Volkmann erfundene Stütze, das Bänkchen; eine der einfachsten und zweckmäßigsten Hilfsmittel sind die Dittelschen Eisenstangen, welche etwa daumendick und etwa 170 cm bis 180 cm lang sind. Sie lassen sich überall innerhalb kurzer Zeit beschaffen.

Um den Zug an den Füßen gleichmäßig zu gestalten, anderseits die Assistentenkraft zu sparen, hat schon vor mehr als 30 Jahren v. Hacker seinen sogenannten Assistentensparungsapparat angegeben, der dann später ganz wesentlich vervollkommnet wurde, wobei es vor allem ermöglicht wurde, noch während des Anlegens des Gipsverbandes maschinell zu extendieren (Extensionstisch nach Schede, Lorenz). Ich benütze an der Klinik eine Modi-

---

[5]) Siehe Suchanek (l. c.)

[6]) »Feldärztliche Blätter« der 2. Armee 1916, Nr. 13. und 14.

[7]) Wir haben auch bei den im Wasserbett liegenden Patienten, bei welchen selbstredend jede Heftpflaster- oder Mastisol-Extension von vorneherein sich verbietet, diese Extension mit gutem Erfolg angewendet, wodurch die Verwendung der Schmerzschen Klammer die sich im allgemeinen im Wasserbett gut durchführen läßt, nur selten notwendig wird.

[8]) Behandlung infizierter Oberschenkelschußbrüche (Brunssche Beiträge, 1916).

[9]) Feldärztliche Tagung der III. Armee. Lemberg, Februar 1917.

[10]) Erfahrungen mit der Klammerextension nach Schmerz. (W. kl. W. 1916, Nr. 48.)

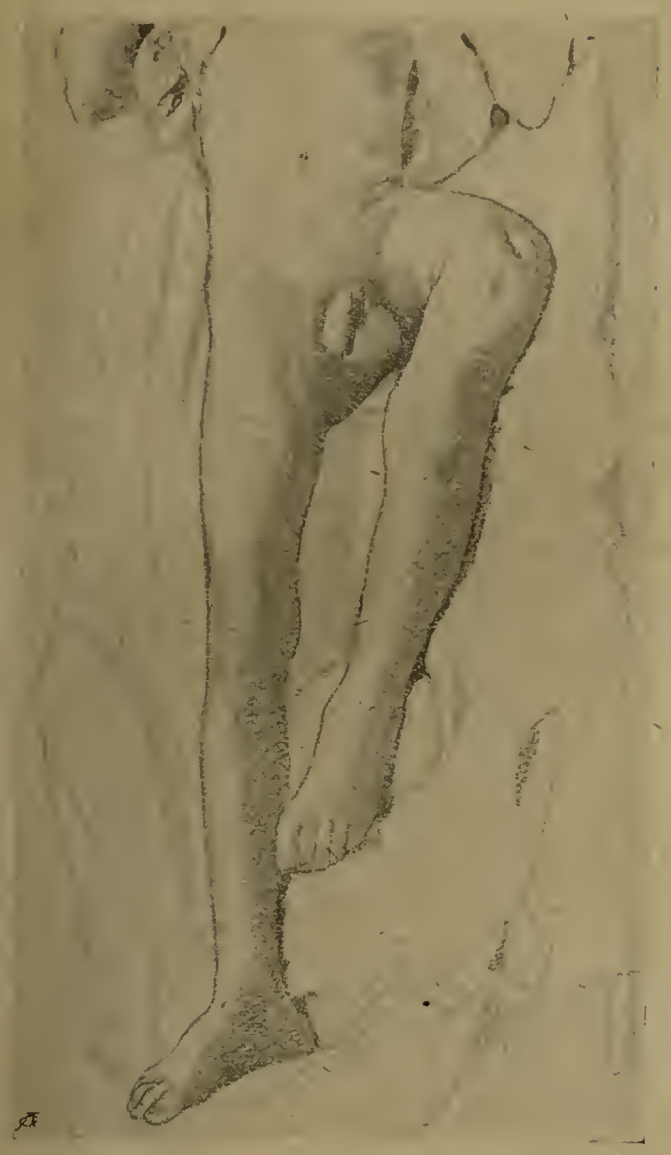


Fig. 1.

Fig. 3.

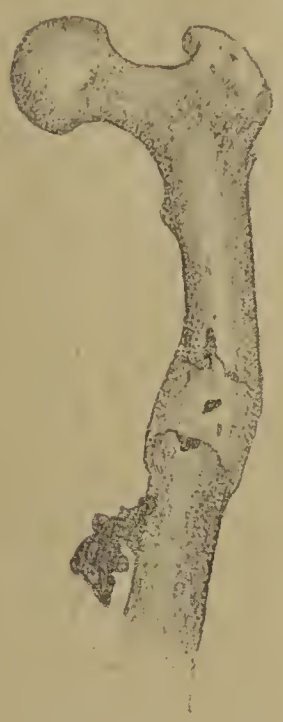


Fig. 4.

Fig. 2.

fikation dieses Extensionstisches, wie sie Kusmik in Budapest angegeben hatte. Erst wird der Gipsverband unterhalb der Fraktur fertig gemacht, dann der Gipsbeckenring, und nachdem diese beiden voneinander vorläufig noch ganz isolierten Gipshüllen erstarrt sind, wird durch stärkste Distraktion die bestmögliche Stellung der Fragmente erzielt und durch eine Reihe von Gipstouren eine feste Verbindung der beiden Gipsverbände untereinander hergestellt.

Falls noch mehr oder weniger stark eiternde Wunden in der Höhe des Schusses bestehen, muß man von vornherein durch Gipslatten und Brücken, die ausgebogen sind und deren Gerüst aus einem Eisenbügel oder aus einigen zusammengerollten Schusterspänen bestehen, die Stelle der Wunde frei lassen, oder aber man macht den Gipsverband ohne Rücksicht auf die Wunde vollkommen fertig und schneidet nach Beendigung desselben, solange der Gips noch halbwegs weich ist, ein Fenster aus demselben heraus, welches einen Verbandwechsel ermöglicht.

Sollte man bei der nachträglichen Röntgenaufnahme mit der dabei erzielten Stellung noch nicht zufrieden sein, so kann man, falls die Wundeiterung keine zu starke ist, noch einen Hakenbruchschen Apparat[11]) eingipsen, um nachträglich in der Höhe der Fraktur den Gipsverband zirkulär durchzuschneiden. Durch täglich fortgesetztes Drehen an der Schraube ohne Ende im Hakenbruchschen Apparat kann auf diese Weise noch eine nachträgliche Verbesserung der Stellung zustandegebracht werden. Da der Gipsverband zum Unterschied vom Streckverband keinen kontinuierlichen Zug auf die Bruchstelle ausübt, ziehe ich, solange noch keine Konsolidation erfolgt ist, den Extensionsverband bei der Behandlung des Schußbruches des Oberschenkels vor.

Ist einmal der Kallus fest und eine Korrektur entweder nicht notwendig oder aus irgend einem Grunde nicht erwünscht (sei es, daß der Patient dieselbe ablehnt oder der Arzt mit Rücksicht auf die Schwere und Langwierigkeit der Eiterung ein Wiederaufflackern der Entzündung bei einem neuerlichen Eingriff fürchtet), dann stellt, wie bereits oben erwähnt, gewiß der Gipsverband die beste Methode dar, um den Patienten auf die Beine zu bringen und dadurch die Atrophie der Muskeln allmählich zu beheben.

Da wir wiederholt gesehen haben, daß selbst bei anscheinend ganz fest geheilten Oberschenkelbrüchen durch ein zu frühes Umhergehen ohne fixierenden Verband nachträglich noch eine Verkürzung oder Verbiegung eintreten kann, ist eine möglichst lange fortgesetzte Fixierung des Schußbruches durch eine Gipshose erwünscht. Dabei soll auch der Vorfuß des Patienten in rechtwinkliger Stellung eingegipst oder ein Kapeller scher Bügel angebracht sein! Je mehr der Patient mit diesem Verband geht, desto besser wird der Atrophie entgegengearbeitet. Ich habe schon oben erwähnt, daß man bei schweren Schußbrüchen des Oberschenkels mit folgender starker Eiterung der Wunde seine Ansprüche auf ideale Stellung der Fragmente etwas herabstimmen und eine Verkürzung von mehreren Zentimetern oft genug in den Kauf nehmen muß. Oft genug beobachtete ich, wenn die Wundinfektion schwere Thrombosen im Gefolge hatte, welche das Anlegen von Extensionen unmöglich machen oder zumindest erschweren und auch das längere Tragen eines Gipsverbandes nicht gut vertragen wird, daß starke Verkürzungen zustande kamen.

[11]) Hakenbruch hat die von mir angegebene Methode (»Zur Therapie der Verkürzung nach Unterschenkelfrakturen«, W. kl. W. 1893, 14), bei welcher mit Hilfe eines elastischen Zuges, der in der Höhe des Bruches zirkulär durchgeschnittene Gipsverband distrahiert wurde, ganz wesentlich durch seinen Apparat vervollkommnet. Wir wenden den Hakenbruchschen Apparat schon seit Jahren mit Erfolg in der Klinik an. Er eignet sich allerdings nicht gut für die Fälle, in welchen noch starke Sekretion besteht.

Es bleibt immer wieder Sache einer sorgfältigen Ueberlegung im Einzelfalle, wie weit man mit der starken Extension, allfällig der forcierten, in Narkose gemachten Geradestellung gehen darf, ohne das Wiederaufflackern des Entzündungsprozesses zu sehr zu begünstigen, besonders dort, wo man während der ersten Zeit für die Erhaltung der Extremität überhaupt bangt. Das Leben des Patienten darf nicht durch ein übertriebenes Streben nach einer vollkommenen Richtigstellung der Fragmente in Frage gestellt werden. Daß anderseits in allen Fällen eine vollkommen normale Stellung der Fragmente uns als das am meisten zu erstrebende Ideal vorschwebt, brauche ich wohl nicht eigens zu betonen. Für die eben früher erwähnten Fälle, in welchen die Stellung keine gute ist, besitzen wir in der sekundären Osteotomie mit folgender Anlegung eines Steinmannschen Nagels oder einer Schmerzschen Klammer oder auch in der Anfrischung der Fragmente und folgender Verzapfung der beiden durch einen Knochenbolzen oder eine Lane'sche Platte ein gutes Mittel, um auch noch nach längerer Zeit die fehlerhafte Stellung, wenn schon nicht

Fig. 5.

Fig. 6.

ganz zu heilen, so doch wesentlich zu bessern. Allfällig kommt auch die Silberdrahtnaht dabei in Betracht, wenngleich sie weniger wirksam ist, als die früher genannten Methoden. Bei ganz hochgradiger Verkürzung, wenn die Fälle schon als veraltet eingeliefert werden und die Extremität mittlerweile in ihrer Muskulatur vollkommen atrophiert ist, kommt unter Umständen selbst die Ablatio in Betracht. Wiederholt haben solche Patienten, welche gesehen haben, wie ein Nachbar im Krankenzimmer nach Ablatio femoris in verhältnismäßig kurzer Zeit mit der Prothese gut umhergeht, selbst um diesen Eingriff gebeten; daß man selbst bei äußerst schwerer Dislokation noch Gutes durch konservative Operation leisten kann, soll gleich gezeigt werden.

Auf die Frage der Behandlung der Pseudarthrose des Oberschenkels nach Schußbruch desselben will ich hier nicht näher eingehen. Genaue Anfrischung (allfällig in Bajonettform) der beiden Fragmente mit Bolzung oder Lanesche Klammer stellt hier die wirksamste Methode dar.

Ich will nicht eine Kasuistik der an der Klinik beobachteten Fälle bringen. Ich möchte im nachfolgenden nur über einige Krankenfälle berichten, welche an der Klinik uns die Fehler besonders vor Augen führten, welche bei der Behandlung des Oberschenkelbruches gemacht werden. Ich teile diese Fälle nicht mit, um Vorwürfe zu erheben, sondern um nach dem alten Satze „durch Schaden wird man klug" darauf aufmerksam zu machen, welche schwere Folgen eine unzweckmäßige Behandlung, und zu der rechne ich vor allem anderen das Fehlen jedweder Fixation der Oberschenkelfragmente während der ersten Zeit, nach sich ziehen kann. Ich bemerke, daß bloß einige unter zahlreichen Krankengeschichten herausgehoben sind. Jedes der angeführten Beispiele könnte durch viele kasuistische Belege vermehrt werden. Die Krankengeschichten lehren auch gleichzeitig, welchen Leidensweg ein solcher Patient mit Oberschenkelbruch oft durchzumachen hat, bis er in eine stabile Anstalt kommt, wo eine endgültige Behandlung eingeleitet werden kann.

Fall 1. D. A., 26 Jahre alt. Am 18. April 1915 bei einem Sturmangriff in den Karpathen angeblich durch ein Dum-Dum-Geschoß am Oberschenkel verwundet; erst durch einen Kameraden verbunden, nach kurzer Zeit auf den Hilfsplatz der Division zurückgeführt, wo er einen Transport-Gipsverband bekam, dann in ein Reservespital überführt, woselbst ihm der Verband am 24. April, also sechs Tage nach der Verwundung, abgenommen wurde. Nunmehr wurde er durch drei Wochen notdürftig mit einem Stiefel fixiert, dann wurde ein Extensionsverband angelegt und sechs Wochen nach der Verletzung in Narkose mehrere Geschoß- und Knochensplitter entfernt. Anfangs Juni kam Pat. in ein Garnisonsspital, dann in ein Rotes Kreuz-Spital und schließlich in eine große chirurgische Station, woselbst man schon eine Fixation der beiden Fragmente durch Knochen-Kallus konstatierte und auf eine Korrektur verzichtete, um so mehr, als schwere Eiterungen wiederholte Eingriffe in den Monaten Juni, August, Oktober und Dezember nötig machten. Erst im Februar 1916, also zehn Monate nach der Verletzung, war die Eiterung versiegt. Im März kam Pat. in ein Reservespital in die Provinz und von dort über sein Ansuchen am 22. April 1916, also länger als ein Jahr nach der Verletzung, an die erste chirurgische Klinik.

Die Stellung der Fragmente, die der Kranke darbot, wird am besten durch die beiden Skizzen versinnbildet (Fig. 1 und 2). Die beiden Fragmente waren durch Kallus fest aneinander gewachsen (Fig. 3); die Verkürzung betrug 22 cm. Da die Fistel wenige Tage nach der Einbringung des Kranken an die Klinik nochmals aufbrach, wurde eine künstliche Besonnung versucht und damit auch anscheinend ein gutes Resultat erzielt. Die untere Extremität war total gebrauchsunfähig. Man mußte sich sagen, daß der Patient nach der Amputation des Oberschenkels mit einer Prothese besser daran gewesen wäre. Immerhin versuchte ich am 5. Juni 1916 in Narkose die blutige Korrektur der Stellung; durch einen Stimmgabelschnitt an der Außenseite des Oberschenkels wurde der Kallus freigelegt, durchmeißelt, die beiden Fragmente angefrischt, wobei vom unteren 4 cm, vom oberen 1·5 cm wegfallen mußten, bis eine Reposition in gerader Stellung möglich war; selbst da gelang sie erst nach starker Abduktion des unteren Fragmentes, wozu noch eine Durchtrennung der Adduktoren notwendig wurde. Wegen Befürchtung eines Wiederaufflackerns der Entzündung wurde nur ganz lose genäht. An das untere Fragment wurde eine Schmerzsche Klammer angelegt und außerdem noch am Unterschenkel eine Bardenheuersche Extension. Jede der beiden Extensionen wurde mit 5 kg belastet. Fünf Wochen nach der Operation entleerte sich aus einer wieder aufgebrochenen Fistel oberhalb der Operationswunde reichlich Eiter. Von da ab keinerlei Störungen. Sechs Wochen nach der Operation wurde mit dem Heftpflaster wieder extendiert und darauf ein Gipsverband angelegt. Zweieinhalb Monate nach der Operation war deutlich Kallus unter dem Röntgenschirm zu sehen (Fig. 4), welcher sich unter dem Gipsverband weiter festigte, so daß der Patient sechs Monate nach der Operation mit Hilfe eines Stockes gehen konnte und zum Ausgleich der Verkürzung einen erhöhten Absatz bekam. (Fig. 5 und 6.)

(Schluß folgt.)

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 19. Juli 1917 | Nr. 29

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Ueber Exantheme bei Cholera asiatica. Von k. u. k. Reg.-Arzt i. d. R Dr. Leopold Arzt, Kommandant der österr. Sanitätskommission III, für Bulgarien. Assistent der Klinik Riehl-Wien. S. 901.

2. Aus dem Iustitute für allgemeine und experimentelle Pathologie. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Richard Paltauf.) Zur Differentialdiagnose der Gasbranderreger. II. Mitteilung. Von Dr. Hans Zacherl, Assistent. S. 904.

3. Aus der II. med. Abteilung des Krankenhauses Wieden. Schwarzwasserfieber nach Röntgenbestrahlung der Milz bei einem Fall von Malaria tropica. Ein Beitrag zur Frage der Entstehung des Schwarzwasserfiebers. Von Felix Deutsch. S. 907.

4. Bemerkungen zur Malariafrage aus Albanien. Von Dr. Franz Erben, Privatdozent an der Universität Wien. S. 909.

5. Aus dem Malarialaboratorium Nr. 12 in Sarajevo. Ueber die Ursachen der Malariarückfälle. Von Oberarzt Dr. Leo Appel. S. 910.

6. Aus einem k. u. k. Feldspital. Einige Fälle von Schwarzwasserfieber. Von Stabsarzt Dr. Wiener. S. 912.

7. Aus der Zweigstelle des k. u. k. großen mobilen Epidemielaboratoriums Nr. 2 (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Br. Busson) der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5 (Präses: Stabsarzt Doz. Dr. V. K. Russ). Ueber Mononukleose bei Malaria. Von Oberarzt Dr. Leo Jarno. S. 914.

8. Abrißfraktur des äußeren Femurkondyls mit Bildung eines großen, freien Gelenkskörpers. Von Dr. Bernhard Karer, Reg.-Arzt i. d. R. in einem k. u. k. Res.-Spital. S. 915.

9. Zur Behandlung des akuten Lungenödems. Von Dr. H. Martin, Wien XIII. S. 917.

II. **Referate:** Die Befestigung künstlicher Arme. Von Dipl. Ing. C. Biel, Assistent a. d. techn. Hochschule in Karlsruhe. Ref.: A. Saxl

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Zur Behandlung der Schußbrüche der Oberschenkel in der stabilen Anstalt. (Nach einem klinischen Vortrage.) Von Prof. Freiherr von Eiselsberg. — Referierabende für orthopädische Nachbehandlung. — Bücher und Zeitschriften.

Ueber Exantheme bei Cholera asiatica.

Von k. u. k. Reg.-Arzt i. d. Res. Dr. **Leopold Arzt,** Kommandant der österr. Sanitätskomission III, für Bulgarien. Assistent der Klinik Riehl-Wien.

In einer noch im Jahre 1914 erschienenen Arbeit über Cholera und Choleravakzination haben nebenbei auch drei Fälle von Cholera Erwähnung gefunden, bei denen von mir einwandfreie Erscheinungen an der Haut beobachtet wurden.

Aehnliche Beobachtungen — soweit ich dies bei der mir nur ganz lückenhaft zur Verfügung stehenden Literatur heute behaupten kann — dürften gewiß nicht allzu häufig sein, und werden zum Beispiel Hautveränderungen von Jochmann in seinem bekannten Lehrbuch der Infektionskrankheiten überhaupt nicht erwähnt.

Im Handbuch von Mohr und Stähelin werden allerdings von Paul Krause Exantheme bei der Cholera beschrieben. „Nach Ablauf des eigentlichen Anfalles" — heißt es dort — „wurden in manchen Choleraepidemien auf der Haut der Cholerakranken häufig Exantheme beobachtet. Sie entwickeln sich meist in der zweiten, selten in der ersten Woche. Es entstehen gewöhnlich erst Erythemflecken, welche sich manchmal schnell flächenhaft ausbreiten, so daß sie einen erysipelartigen Eindruck machen. Die Farbe ist gewöhnlich hellrot, manchmal mit einem Stich ins Käferbraune. Die Exantheme beginnen in der Regel an den Armen, selten im Gesicht und am Rumpf. Auch urtikariaähnliche oder an Skarlatina oder Variola erinnernde Exantheme sind beschrieben worden."

Da ich die seinerzeitigen drei Fälle durch einen vierten ergänzen kann, der aus einer ganz anderen Epidemie und einem anderen Kriegsschauplatze stammt, möchte ich auf meine damalige Mitteilung noch einmal zurückkommen, um so mehr, als es vielleicht möglich ist, gerade auf Grund der Beobachtung des letzten Falles, dessen Impfzustand bekannt war, der Ursache des Auftretens der Hauterscheinungen näherzutreten.

Fall 1. M. J., 33 Jahre alt, erkrankte am 2. Oktober 1914 bei T. unter den typischen Symptomen der Cholera — Diarrhoe, Erbrechen und Wadenkrämpfe. Am 5. Oktober kam er unter den gleichen Erscheinungen und einer typischen Facies hippocratica im Epidemiespital zu K. zur Aufnahme. Die bakteriologische Stuhluntersuchung ergab Vibrio cholerae. Kombinierte Therapie, wie Abreibungen, Verabreichung heißer Getränke und Bolus alba, insbesondere subkutane Infusion physiologischer Kochsalzlösung (1000 bis 1600 cm^3 pro die), dabei allmähliches Sistieren des Erbrechens.

In der besten Rekonvaleszenz trat nun am 18. Oktober plötzlich ein Exanthem auf, dessen Primäreffloreszenzen kleine, etwa linsengroße Makulae waren. Von blaßroter Farbe und unscharfer Begrenzung kam es häufig zu Konfluenz derselben. Von diesem Exanthem waren die Beugeseiten der Arme, ganz besonders wieder die Kubita, der Stamm, der Rücken mit besonderer Beteiligung der Gegend der hinteren Axillarlinie befallen. Ebenso zeigte sich das Exanthem auf den Beugeseiten der Vorderarme, konfluierte hier wie auch am

Rücken und zeigte auch kleinste flohstichähnliche Blutungen. Am nächsten Tage machte die Farbe eine leichte Umwandlung ins Bräunliche mit, sich einem konfluierenden luetischen Exanthem im Aussehen nähernd.

Am 22. — also am vierten Tage — waren die Hauterscheinungen, nachdem sie am 21. allmählich abblaßten, vollständig geschwunden.

Hervorzuheben wäre noch, daß während der ganzen Zeit des Exanthems keinerlei Fieberbewegung, wohl aber starke Gelenksschmerzen bestanden.

Fall 2. S. M. In das Epidemiespital in K. am 11. Oktober aufgenommen, erkrankte am 6. Oktober mit Erbrechen, Wadenkrämpfen und Durchfällen. Bakteriologischer Befund: Cholera asiatica. Am 12. und 13. Oktober therapeutisch subkutane Infusion hypertonischer Kochsalzlösung und Oleum camphoratum wegen auftretender Insuffizienzerscheinungen von seiten des Herzens. Am 16. Oktober bald wieder schwindende geringe pulmonale Erscheinungen.

Am 18. Oktober, das ist am zwölften Krankheitstage, Auftreten der ersten Hauterscheinungen. An den Beugeseiten beider Arme, scharf am Handgelenk abschneidend, ein makulöses, besonders die Vorderarme befallendes Exanthem, das sich aus unscharfen und verwaschenen linsengroßen Makulae als Primäreffloreszenzen zusammensetzt, die nur ganz vereinzelt sich etwas über das Hautniveau erheben und einen leicht papulösen Charakter annehmen, wobei auch Neigung zu Konfluenz untereinander besteht. Auch das Abdomen ist von dem gleichen — in der Nabelgegend — konfluierenden Exanthem befallen, das sich in der Gegend der Rippenbogen in Einzeleffloreszenzen auflöst. In der Umgebung dreier von Schröpfköpfen herrührender Herde am Rücken unterhalb des linken Angulus scapulae finden sich die gleichen Hauterscheinungen.

Nach dreitägigem Bestand waren alle Hauterscheinungen unter allmählichem Abblassen wieder geschwunden.

Während dieser Zeit bestand weder eine Temperatursteigerung, noch fühlte sich der Patient in seiner Rekonvaleszenz irgendwie gestört.

Fall 3. S. M. Dem Epidemiespital in K. am 11. Oktober zugewachsen, angeblich bereits am 1. Oktober mit Durchfällen erkrankt. Die bakteriologische Stuhluntersuchung ergab Vibrio cholerae.

Bei der Aufnahme bestand noch heftiges Erbrechen, Bewußtlosigkeit und starker Kollaps. Die Stühle waren graugelblich gefärbt und wässerig. Unter Verabreichung hypertonischer Kochsalzlösungen, sowie Bolus alba, Kampfer- und Koffeininjektionen trat eine Besserung des Allgemeinbefindens ein. Im weiteren Verlauf heftiges Nasenbluten am 13., 14. und 15. Oktober und geringe, sehr bald aber wieder schwindende pulmonale Veränderungen.

Zum erstenmal zeigten sich am Abend des 16. Oktobers Erscheinungen an der Haut des Kranken. Das am Rücken und in der Bauchgegend lokalisierte Exanthem hatte dann, in geringem Grade, einen urtikariellen Charakter angenommen.

Am Morgen des 17. Oktobers — an welchem erst eine genauere Inspektion möglich war — zeigten sich die urtikariellen Erscheinungen bereits geschwunden, doch blieben unscharf begrenzte, hellrot tingierte Makulae zurück. Lokalisiert waren dieselben an den beiden seitlichen Thoraxpartien, erstreckten sich bis in die Axilla und waren besonders reichlich in der Gegend der hinteren Axillarlinie vorhanden. Ebenso fanden sich einzelne Effloreszenzen entlang den beiden Rippenbögen. Die Primäreffloreszenz war eine kleine, zirka linsengroße, braunrote Makula, jedoch kam es in den abhängigen Hautpartien zu einer Konfluenz derselben, woraus dann kronen- bis guldenstückgroße Herde resultierten. Auf geringen Druck blaßte das Exanthem fast vollständig ab, auch ließen sich nirgends Hämorrhagien nachweisen.

Keinerlei Veränderungen fanden sich an den Extremitäten oder den Schleimhäuten.

Am 19. Oktober bot sich ungefähr der gleiche Hautbefund dar. Am 20. Oktober begann eine starke Abblassung, am 21. war kein Exanthem mehr sichtbar.

Schon zwei Tage vor dem Auftreten des Ausschlages trat eine geringe Temperatursteigerung ein, die maximal 37·7° erreichte und konform den Erscheinungen auf der Haut wieder schwand.

Fall 4. (Beobachtung aus dem Spätherbst 1916.) Gefreiter S., 38 Jahre alt.

Aus der Anamnese dieses Patienten, den zu beobachten ich in einem bulgarischen Spital Gelegenheit hatte, ist erwähnenswert, daß er bereits sechsmal gegen Cholera geimpft wurde, die letzten beiden Impfungen zehn bis zwölf Wochen vor der Erkrankung. Am 11. November wurde der Patient unter Erbrechen und Durchfällen sowie starken Kollapserscheinungen dem Spitale eingeliefert. Ausgesprochene Wadenschmerzen setzten schon am Abend vorher ein.

Die am 12. November durchgeführte bakteriologische Untersuchung ergab Vibrio cholerae. Die Krankheitserscheinungen, insbesondere das Erbrechen und die Durchfälle, waren in den nächsten drei Tagen sistiert. Die am 28. November durchgeführte zweite Stuhluntersuchung lieferte bereits ein negatives Resultat. Der Patient befand sich schon vom 20. November an in vollständiger Rekonvaleszenz und klagt nur mehr über große Schwäche.

Am 20. November wurde bereits beim Patienten ein Exanthem festgestellt, das mir am 26. November morgens gezeigt wurde. An diesem Tage fand sich ein rein makulöser Ausschlag vor, dessen Primäreffloreszenz, wie noch an wenigen Stellen sichtbar war, aus stecknadelgroßen Makulae bestand. Die einzelnen Makulae waren aber größtenteils konfluierend und bilden hellerstückgroße, braunrote, auf Fingerdruck fast ihren roten Farbenton verlierende Flecke. Die Lokalisation betraf ausschließlich die vordere Körperseite, und zwar den unteren Teil der Brust, den Bauch und vor allem die die Innenseite der Oberschenkel. Gegen die vordere Axillarlinie hin schwinden allmählich die Hauterscheinungen. Irgendwelche Blutungen waren nicht aufzufinden. Ein Juckreiz hatte niemals bestanden. Irgendwelche andere Komplikationen von seiten der Innenorgane waren im ganzen Krankheitsverlauf nicht beobachtet worden.

Am 29. Oktober, also nach drei Tagen, hatte ich nochmals Gelegenheit, den Patienten zu sehen. Eine weitgehende Veränderung im Exanthem bei dem Patienten, der sich, von einer allgemeinen Körperschwäche abgesehen, vollständig wohl fühlte, war nicht festzustellen.

Ueber den weiteren Verlauf des Hautausschlages kann ich meiner Abreise wegen nicht mehr berichten.

Hinzugefügt muß noch werden, daß außer Einreibungen mit Kampferspiritus keinerlei Therapie in Anwendung kam. Ganz besonders möchte ich betonen, daß der Patient niemals eine Kochsalzinfusion erhalten hatte.

Das Gemeinsame der mitgeteilten vier Fälle von bakteriologisch festgestellter Cholera ist das Auftreten von Hauterscheinungen in Form eines Exanthems. Bei allen beobachteten vier Kranken waren die Primäreffloreszenzen des Ausschlages kleine, meist braunrote Makulae, die in allen Fällen konfluierten. Die Lokalisation war in den einzelnen Fällen verschieden, zweimal, im Fall 1 und 2, waren die Beugeseiten der Arme befallen, zweimal auch die Gegend der Rippenbögen (Fall 2 und 3). Während im Fall 1 die Vorderseite des Körpers frei von den Veränderungen war, zeigt Fall 2 besonders reichlich das Abdomen und die Nabelgegend, Fall 4 ausschließlich nur an der Vorderseite des Körpers die Veränderungen. Besonders reichlich war wieder im letzten Falle die Innenseite der Oberschenkel ergriffen. Alle Fälle zusammengenommen, läßt sich eine bestimmte Lokalisation nicht feststellen, doch waren bestimmte Körperteile, wie Gesicht, Hals, Hände, Unterschenkel und Füße bei keinem der vier Patienten befallen worden. Hämorrhagische Veränderungen zeigte nur Fall 1 in Form von kleinen punktartigen Blutungen, in allen vier Fällen fehlte jeder Juckreiz.

Das Exanthem trat bei allen Kranken in der Rekonvaleszenz nach Cholera auf. Der Zeitpunkt des Sichtbarwerdens differierte von zwölf Tagen (Fall 2) bis zu 16 Tagen (Fall 1). Berücksichtigt man aber, daß diese Daten auf Grund anamnestischer Angaben über den Krankheitsbeginn von seiten des Patienten berechnet werden mußten, so ist eine absolute zahlenmäßige Genauigkeit nicht zu erwarten. Die Annahme, daß der Ausschlag

am Ende der zweiten oder zu Beginn der dritten Woche der Krankheit auftritt, wird aber doch wohl zutreffend sein.

Die Dauer des Bestandes des Ausschlages war im Fall 2 drei, im Fall 1 vier, im Fall 3 fünf, im Fall 4 mindestens vier Tage.

Sämtliche Erscheinungen — Fall 4 konnte nicht bis zum Ende beobachtet werden — heilten restlos ohne jede Schuppung ab.

Während der Zeit des Exanthems war das Allgemeinbefinden nur im Fall 1, bei dem Gelenksschmerzen, jedoch ohne Temperatursteigerung bestanden — es ist dies jener Fall, bei dem auch geringe Hämorrhagien beobachtet wurden — und im Falle 3, der bis 37·7° fieberte — jener Fall, der auch Nasenbluten aufwies — gestört.

Die Bezeichnung der Hauterscheinungen ganz im allgemeinen als toxisches Exanthem dürfte daher auf Grund der klinischen Beobachtung wohl nach jeder Hinsicht seine Berechtigung haben. In diesem Sinne sprechen ganz besonders die Gelenkserscheinungen und auch die, allerdings geringen, Hauthämorrhagien im Falle 1 sowie das Nasenbluten und die Temperatursteigerung im Falle 3 können in diesem Sinne verwertet werden.

Viel schwieriger scheint es uns, die Frage nach der Art des Toxins, welches die Hauterscheinungen auslöste, zu beantworten. Dafür kommen in Betracht:

a) Medikamente;

b) die verabfolgten Kochsalzinfusionen, insbesonders die hypertonischen:

c) die vorausgehende Schutzimpfung, nach deren Verabreichung bekanntermaßen mitunter Exantheme beobachtet wurden;

d) die vom Erreger der Krankheit, dem Vibrio cholerae, produzierten Toxine.

Medikamente, welche bekanntermaßen Exantheme erzeugen, ich nenne nur Chinin, Antipyrin, Pyramidon usw., kamen bei allen Kranken nicht zur Verwendung. In den ersten drei am östlichen Kriegsschauplatze beobachteten Fällen bestand die Therapie nur in Verabreichung von Bolus alba, eventuell Kampfer und Koffeininjektionen. Im Falle 4, der in der Dobrudscha zur Beobachtung kam, wurde eine innerliche Medikation überhaupt nicht eingeleitet.

Hatte es schon von vornherein wenig Wahrscheinlichkeit, daß eine medikamentöse Aetiologie den Hauterscheinungen, die allerdings klinisch teilweise medikamentösen Exanthemen ähnlich waren, zugrunde liegt, so wird eine solche Möglichkeit durch die Beobachtung des letzten Falles vollständig abgelehnt.

Nicht so leicht scheint es, von vornherein einen Zusammenhang der Kochsalztherapie mit dem Exanthem von der Hand zu weisen. Die Frage des Kochsalzfiebers wurde ja gerade in den letzten Jahren vielfach besprochen, die mehrmalige Einverleibung von größeren Mengen von Kochsalzlösung, ganz besonders hypertonischer, ist gewiß für den Organismus nicht indifferent. Das Auftreten eines Exanthems als Reaktion dieses Eingriffes wäre vielleicht denkbar.

Auch in dieser Hinsicht ist durch die Beobachtung des vierten Falles der einwandfreie Beweis erbracht, daß die Kochsalztherapie mit dem Auftreten der Hauterscheinungen in keinerlei Zusammenhang steht. Obwohl dieser Fall niemals weder subkutan noch intravenös mit Kochsalz behandelt wurde, trat doch ein ganz heftiger Ausschlag auf.

Nach vorausgegangener Vakzination sind bereits Exantheme bekannt und wurden — soweit mir die Literatur bekannt und zur Verfügung steht — von W. Friboes und J. Simecek nach Typhus- und Choleraschutzimpfung beschrieben.

So wurde von J. Simecek ein pemphigoides Exanthem beobachtet, das am gleichen Tage, an welchem die zweite Injektion der Vaccina anticholerica verabreicht wurde, anftrat und als Ausdruck einer Ueberempfindlichkeit des Organismus, die durch die zweite Injektion der Choleravakzine hervorgerufen wurde, angesehen wird.

Das klinische Bild der Hautveränderungen, ganz besonders auch der Zeitpunkt des Erscheinens des Exanthems — noch am Tage der Injektion — stimmen mit unseren Beobachtungen in keiner Weise überein, so daß eine Analogie dieses Falles mit unseren Fällen wohl nicht besteht.

In der Arbeit von W. Friboes handelt es sich um skarlatiniforme Ausschläge, die gehäuft bei Soldaten, welche ihre Cholera- oder Typhusschutzimpfung vor zwei bis vier Wochen vollendet hatten, sich zeigten. Die Hauterscheinungen waren bei den einzelnen Patienten, je nach der Intensität der Erkrankung, verschieden. Bei jenen Soldaten aber — es handelt sich ausschließlich um solche —, die nur leichter befallen waren, bestand zweifelsohne eine weitgehende Aehnlichkeit mit unseren Beobachtungen und bemerkt auch Friboes, daß bei dieser Gruppe von seinen Kranken eine Verwechslung nur mit toxischen oder Arzneiexanthemen möglich gewesen wäre. So ist nicht nur in der Farbe und Art des Ausschlages und im zeitlichen Auftreten — zwei bis vier Wochen nach vollendeter Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera — ganz besonders aber im Verlaufe — die Erscheinungen bestehen längstens fünf Tage — eine weitgehende Aehnlichkeit festzustellen.

Eine direkte Erklärung für das Auftreten der Exantheme gibt W. Friboes nicht, sondern sieht sie meist als skarlatiniforme — die ausgeprägten, stark entwickelten Fälle — Spätexantheme nach Typhus- und Choleraimpfung an. Auch eine Entscheidung, welche von den Impfungen ursächlich heranzuziehen wäre, wird nicht gefällt, doch glaubt Friboes, eher die Typhusschutzimpfung beschuldigen zu sollen.

Zweifelsohne bestehen, wie schon erwähnt, zwischen manchen der Beobachtungen von Friboes und unseren Fällen in klinischer Hinsicht Analogien, wenn allerdings ein weitgehender Unterschied wieder darin gelegen ist, daß es sich bei Friboes um Erscheinungen nach Schutzimpfung, und zwar einer kombinierten Cholera- und Typhusvakzination, bei unseren Kranken aber um Exantheme in der Cholerarekonvaleszenz gehandelt hat. Abgesehen von der klinischen Aehnlichkeit mancher Fälle soll auch noch auf den Zeitpunkt des Auftretens — zwei bis vier Wochen nach vollendeter Vakzination, 12 bis 16 Tage in unseren Fällen nach Beginn der Erkrankung — auf den Zeitraum des Andauerns der Hauterscheinungen — maximal fünf Tage in den Fällen von Friboes, drei bis fünf Tage bei unseren Kranken — hingewiesen werden.

Jedoch soll ein Urteil, ob die Exantheme nicht nur mit der Choleraerkrankung, sondern auch mit einer vorausgehenden Schutzimpfung im Zusammenhang stehen, nicht gefällt werden.

Allerdings ist auffällig, daß auch von Alfred Soucek in einer vorläufigen Mitteilung über eine Choleraepidemie am östlichen Kriegsschauplatz berichtet wird, gelegentlich der er des öfteren das Auftreten eines Exanthems beobachten konnte. In einem Viertel der Fälle war das Exanthem von urtikariellem, bei den übrigen von morbillösem Charakter. Die urtikariellen Exantheme traten meist frühzeitig, am fünften oder sechsten Krankheitstage, die morbillösen dagegen erst am neunten bis zwölften Tage, letztere in der Regel bei Choleratyphoid, auf.

Soucek weist auf die weitestgehende Aehnlichkeit des Choleraexanthems mit dem Serumexanthem hin, in welcher Hinsicht ihm besonders das Auftreten des Ausschlages am zehnten Tage bemerkenswert erscheint.

„Ob es sich um anaphylaktische Erscheinungen" — setzt Soucek fort — „durch Aufnahme von Eiweißstoffen im cholerakranken Organismus bei diesen Choleraexanthe-

men handelt, ob das Choleraexanthem gewissermaßen identisch ist mit dem Serumexanthem, das werden, wenn mir die Möglichkeit dazu geboten wird, weitere Untersuchungen lehren."

Mit den Beobachtungen Soucecks und unseren Fällen bestehen allerdings in klinischer Hinsicht weniger weitgehende Analogien, wie mit manchen der Fälle von Friboes.

So hatten wir nie Gelegenheit, einen morbillösen Charakter des Exanthems zu beobachten, und mit der urtikariellen Gruppe ist der Zeitpunkt des Auftretens, fünf bis sechs Tage, wieder nicht im Einklang.

Immerhin handelt es sich sowohl bei den Fällen von Soucek, als auch bei den unseren um das gleiche ätiologische Moment, so daß die Divergenz nur als mehr weniger bedeutende Differenzen in der klinischen Erscheinungsform, vielleicht abhängig von der Intensität der Infektion und dem allgemeinen Verlauf der jeweiligen Choleraepidemie überhaupt, aufzufassen sind.

Müssen wir also durch die Beobachtungen von J. Simeček und W. Friboes den Beweis erbracht sehen, daß nach vorausgehenden Schutzimpfungen Hauterscheinungen, die mit unseren Fällen eine weitgehende Aehnlichkeit besitzen, auftreten können, so ist doch damit für unsere Beobachtungen ein Zusammenhang mit der Schutzimpfung nicht mit absoluter Sicherheit festgestellt, wenn auch diese Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist.

Nicht übersehen darf aber werden, daß auch schon Exantheme von älteren Autoren bei der Cholera Erwähnung fanden, ich nenne nur hier die Monographie Liebermeisters im Nothnagelschen Handbuch, zu einer Zeit also, wo die Möglichkeit einer vorangegangenen Schutzimpfung noch nicht bestand.

Durch diese alten, allerdings ziemlich unvollständigen Beobachtungen ist aber der Beweis erbracht, daß Hauterscheinungen durch die Choleraerkrankung allein, ohne jede vorhergehende Schutzimpfung ausgelöst werden können. Dadurch aber gewinnt eine weitere Erklärungsmöglichkeit, daß es sich bei den Hauterscheinungen um Veränderungen handelt, die durch den Erreger der Krankheit selbst, den Vibrio cholerae, bedingt sind, immer mehr an Wahrscheinlichkeit.

Welcher Art nun die Toxine sind, ist eine, wie ich glaube, derzeit noch nicht entscheidbare Frage. Die von den Choleravibrionen produzierten Hämotoxine könnten aber immerhin eine ursächliche Rolle spielen. Die Hämolysinbildung auf der Blutagarplatte durch Choleravibrionen wurde ja ganz besonders von R. Kraus in der letzten Zeit wieder studiert, und zur Charakterisierung der Vibrionen herangezogen. Dadurch wäre es möglich, auch das Auftreten des Exanthems als Ausdruck eines besonders reichlich Hämotoxine bildenden Stammes anzusehen, wobei aber ganz gewiß noch andere Umstände, die teils im erkrankten Individuum selbst, teils vielleicht auch noch in anderen unbekannten Verhältnissen gelegen, eine Rolle spielen dürften.

Leider sind die Stämme nicht mehr vorhanden, so daß experimentelle Untersuchungen in dieser Richtung nicht angestellt werden können. Auch die Erklärung, die A. Soucek gibt und die im Exanthem anaphylaktische Erscheinungen sieht, hervorgerufen durch Aufnahme von Eiweißstoffen, ließe sich vielleicht mit der Tatsache von Differenzen in der Toxinbildung der einzelnen Cholerastämme in Einklang bringen.

So wären also die Hauterscheinungen in unseren Fällen als der Ausdruck einer Giftresorption, die in der Krankheit selbst begründet ist, anzusehen, und könnten mit den ähnlichen Beobachtungen nach der Schutzimpfung (nur mit dem Unterschiede, daß es sich hier um die Einverleibung künstlicher abgeschwächter toxischer Substanzen handelt) in Analogie gebracht werden.

Literatur.

L. Arzt, Ueber Cholera und Choleravakzination. W. kl. W 1914 Nr. 47. — W. Friboes, Ueber eigenartige, meist skarlatiniforme Spätexantheme nach Typhus- und Choleraimpfung. M. m. W. 1916 Nr. 7 S. 228. — G. Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten. Berlin 1914. — Paul Krause, Cholera asiatica, im Hb. der inn. M. von L. Mohr und R. Staehelin. — C. Liebermeister: Cholera asiatica und Cholera nostras in Nothnagels spez. Path. und Ther. Wien 1896. — J. Simeček, Pemphigoides Exanthem als Folgeerscheinung der Choleraschutzimpfung. W. kl. W. 1916 Nr. 20 S. 622. — Alfred Souček, Ueber das Exanthem bei der Cholera asiatica. W. m. W. 1916 Nr. 12 S. 428

Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie. (Vorstand: Hofr. Prof. Dr. Richard Paltauf.)

Zur Differentialdiagnose der Gasbranderreger.

II. Mitteilung.

Von Dr. **Hans Zacherl,** Assistent.

In meiner ersten Mitteilung (diese Wochenschrift 1917 Nr. 17) konnte ich über einen Nährboden berichten, auf welchem der Unterschied zwischen den verschiedenen Arten von Gasbranderregern ein augenfälliger ist. Durch eine Art von Bakterien, die ich als Bacillus phlegmonis emphysematosae identifizieren konnte, wurde der Nährboden smaragdgrün gefärbt, maligne Oedembazillen riefen dagegen hellrosa bis chrysarobinrote Färbung hervor. Während der Fränkelsche Bazillus durch die genaue Beschreibung seines Entdeckers und durch zahlreiche bestätigende und ergänzende Arbeiten wohl charakterisiert ist, stellen die Bazillen des malignen Oedems keinen einheitlichen Bakterientypus dar. Weder Koch noch Gaffky konnten bei ihren Untersuchungen eine genaue Beschreibung des Erregers in kultureller Hinsicht geben, so daß später gefundene Bakterien sich nicht sicher mit dem Kochschen Bazillus identifizieren ließen. So wurde eine größere Zahl von Mikroorganismen beschrieben, die alle miteinander verwandt, doch in biologischer Beziehung Unterschiede aufwiesen. Die von Ghon und Sachs kultivierten Stäbchen ließen sich von den malignen Oedembazillen v. Hiblers differenzieren und in jüngster Zeit hat E. Fränkel zwei Typen maligner Oedembazillen nachweisen können, die durch die Gram-Färbung, ihr Verhalten auf Gelatine und durch die Agglutination scharf voneinander zu trennen sind. Ferner hat Aschoff maligne Oedembazillen beschrieben, die von denen Fränkels verschieden als dritter Typus zu gelten hätten (Fränkel).

Es lag deshalb nahe zu untersuchen, ob die gefundene Rotfärbung der Pyronin-Methylgrün-Bouillon eine Gruppenreaktion für maligne Oedembazillen gegenüber Fränkelschen Bazillen darstellt, oder ob es nur eine bestimmte Art von Stämmen ist, die dieselbe gibt. Dann wäre diese mit den bereits bekannten Arten zu vergleichen.

Mir standen dazu acht Stämme zur Verfügung, wovon sieben aus Feldlaboratorien unserer Südwestfront stammten, während einer von mir aus einem foudroyant verlaufenden Fall von „Gasinfektion" neben Fränkelschen Bazillen und einem anderen anaëroben tierpathogenen Stamm isoliert wurde. Auf die genaue Beschreibung dieses Falles will ich in einer späteren Mitteilung zurückkommen.

Zur Differenzierung dieser acht Stämme, die, wie ich gleich vorwegnehmen will, alle einheitlich waren und mit den seinerzeit von Ghon und Sachs beschriebenen Bazillen identifiziert werden konnten, stand mir eine Kultur Ghon-Sachsscher Bazillen zur Verfügung, die ich der liebenswürdigen Zuvorkommenheit Prof. Pommers (Innsbruck) verdanke, der sie den Stämmen des verstorbenen Anaërobenforschers E. v. Hibler entnahm.

Die kultivierten Mikroorganismen sind Stäbchen, die eine große Mannigfaltigkeit ihrer Form aufweisen. Neben kleinen, plumpen, fast kokkenförmigen Gebilden finden sich alle Größenübergänge bis zu langen Fadenformen, die gerade, aber auch gewunden und geschlängelt erscheinen. Neben gegliederten Fäden sieht man häufig auch ungegliederte, doch sind letztere selten lang. Auch die Breite der einzelnen Stäbchen wechselt stark. Schmale, kurze Individuen wechseln mit längeren, dicken ab und umgekehrt. Die Enden der Bazillen sind

deutlich abgerundet, die Stäbchen gerade oder nur wenig gebogen. Neben diesen Bazillenformen findet man besonders in Agarkulturen Stäbchen, die spindelförmig angeschwollen oder an einem Ende kolbig verdickt erscheinen. Betreffen diese Anschwellungen kurze Stäbchen, so entstehen ganz eigenartig tonnenförmige, klostridienähnliche Gebilde, während die längeren Formen keulenartige Gestalt annehmen.

Die Lagerung der einzelnen Stäbchen ist keine typische. Meistens ist sie regellos, manchmal liegen sie parallel oder hintereinander, mitunter zu längeren oder kürzeren Ketten vereinigt, die dann den Uebergang zu den fadenförmigen Bildungen darstellen.

Die Stäbchen färben sich mit allen Anilinfarben, doch finden sich häufig Individuen, die nicht gleichmäßig, sondern nur partiell tingiert, andere, die wie mit Buckeln versehen oder wie angenagt erscheinen. Bei Anwendung der Gramschen Methode bleibt der Bazillus in jungen Kulturen immer tief dunkelblau gefärbt, doch findet sich auch hier die ungleichmäßige Tingierung, bei der die ausgesparten Stellen sich leicht mit der Kontrastfarbe (Fuchsin) färben. Besonders deutlich wird dies an den tonnenförmigen geblähten Gebilden, indem meistens nur die Enden die Gramsche Farbe annehmen, während das Mittelstück sich mit Fuchsin leicht rosa tingiert. In älteren Kulturen sieht man bei Anwendung der Gramschen Färbung eine Reihe von Bazillen entfärbt und man kann an längeren Stäbchen öfters das eine oder das andere Ende schon entfärbt sehen, während ein Teil noch dunkelviolett tingiert ist. Die Anzahl der sich entfärbenden Stäbchen nimmt mit dem Alter der Kultur zu.

Bei Färbung der Präparate mit Lugolscher Lösung auf Granulose erscheinen die Stäbchen meist gleichmäßig lichtbraun, doch finden sich häufig in Stärke- und Traubenzucker-Agarkulturen Bazillen, die entweder ganz oder teilweise dunkelbraun bis orangerot tingiert sind. Blau gefärbte Granulose-Einlagerungen konnte ich jedoch nicht nachweisen.

In fast allen Kulturen sind Sporen reichlich vorhanden. Sie sind verschieden groß, von längsovaler Gestalt und liegen manchmal in der Mitte des Stäbchens, manchmal erscheinen sie dem Ende desselben nähergerückt. Freie Sporen, denen ab und zu noch Reste des Bazillenleibes anhaften, sind reichlich zu finden.

Die Bazillen zeigen Eigenbewegung. Doch ist dieselbe nicht immer nachweisbar. In Kulturen wurde sie häufig vermißt. Am besten sah ich sie in Serumkulturen und im Tierkörper, doch auch hier das eine Mal lebhafter, das andere Mal träger nur an einzelnen Individuen. Sie bestand in einem ziemlich raschen Vorwärtseilen mit starken Seitenausschlägen. Die Beweglichkeit wird durch zahlreiche peritriche Geißeln vermittelt, die nach der Zettnowschen Methode gut darstellbar sind.

Die Bazillen sind strenge Anaërobier. Sämtliche Versuche, dieselben unter aëroben Bedingungen zu kultivieren, schlugen fehl.

Die Agaroberflächenkolonien sind zart, durchsichtig und rundlich. Sie erreichen meistens nur Stecknadelkopfgröße. Mitunter sind sie größer, opak, weißgrau, nur wenig erhaben und unregelmäßig begrenzt. Mikroskopisch erscheinen die Kolonien hell und glänzend, in den zentralen Anteilen leicht gekörnt. Sie besitzen zahlreiche zopfförmige Ausläufer, die oft miteinander in Verbindung treten. Gegen die Enden verjüngen sich die Ausläufer fadenförmig und bestehen aus einzelnen Stäbchen, die kettenartig hintereinander liegen. Isolierte Kolonien sind oft schwer zu erhalten, da die Kolonien leicht miteinander verschmelzen und die Stäbchen rasch „proteusartig" die Agaroberfläche überziehen. Dann sieht man aber auch mikroskopisch keine Kolonien, sondern bei junger Kultur bloß ein Gewirre von Ausläufern, zwischen denen verschieden große Lücken nicht bewachsener Agaroberfläche erübrigen. Besonders häufig tritt diese Art des Wachstums bei feuchten Agarplatten auf, während bei trockener Agaroberfläche die Kolonien isolierter stehen und auch weniger zahlreich Ausläufer bilden.

Die Tiefenkolonien in Agar sind bis hirsekorngroß, opak, weißlichgrau und unregelmäßig begrenzt. Mikroskopisch bestehen sie aus einem Gewirr feiner Fäden, die sich in den Randpartien auflösen und rankenartige Ausläufer treiben. Häufig sieht man ein dunkelgelb gefärbtes Zentrum, von dem die Fäden auszugehen scheinen, die sich manchmal bloß an einem Rand desselben entwickeln.

In Traubenzuckeragar-Schüttelkulturen zeigen die isolierten Kolonien kein abweichendes Verhalten von den Tiefenkolonien in Agar. Ist die Aussaat eine dichte, so erscheint der ganze Nährboden bis ungefähr ½ cm bis 1 cm unter der Oberfläche diffus wolkig getrübt und durch intensive Gasbildung gesprengt.

Die Tiefenkolonien in Gelatine werden nach ungefähr drei bis vier Tagen sichtbar. Es sind kleine, anfangs punktförmige Gebilde, die zu weißlichgrauen Kugeln heranwachsen. Mikroskopisch sind dieselben unregelmäßig begrenzt und leicht gekörnt. Sie besitzen eine große Zahl feiner fädiger Ausläufer, die das gelbliche, stärker krümmlige Zentrum umgeben.

Im Gelatinestich entwickelt sich nach einigen Tagen ein gleichmäßig trübes, grauweißliches Band. Nach längerer Zeit beginnt von oben nach unten fortschreitende Verflüssigung der Gelatine. Dabei senken sich die Bakterienmassen und kommen nach vollständiger Verflüssigung als dichter Satz am Boden der Eprouvette zu liegen.

In Bouillon und Traubenzuckerbouillon entwickeln sich die Mikroorganismen bei Ueberschichtung des Nährbodens mit Paraffinöl ausgezeichnet. Nach kurzer Zeit ist die Bouillon diffus getrübt, fein mussierend, das überschichtete Paraffinöl schaumig. Nach längerem Wachstum sinken die reichlich entwickelten Bakterienmassen als lockerer Satz zu Boden, während der überstehende Nährboden vollkommen klar erscheint. Die Kulturen riechen deutlich nach Buttersäure, besonders intensiv die Traubenzuckerkulturen, in denen sich überdies regelmäßig Aethylalkohol nachweisen läßt.

Die Milch zeigt frühestens nach drei bis vier Tagen Gerinnung. Unter spärlicher Gasentwicklung fällt das Kasein anfangs körnig-bröcklig aus. Im Beginne ist die Molke leicht getrübt, dann sinkt das Kasein, sich meist der Form des Kulturgefäßes anpassend, zu Boden, während die darüberstehende Molke sich rasch klärt. Erst im Verlaufe weiterer Tage wird der Gerinnungskuchen von Gasblasen durchsetzt und löst sich häufig von einer Wand des Kulturgefäßes ab. Die anfangs alkalische Reaktion der Milch ändert sich unter dem Wachstum der Anaëroben und macht einer deutlich sauren Reaktion Platz, die bestehen bleibt. Die Milch scheint für die untersuchten Stämme kein besonders günstiges Nährsubstrat zu sein, da sie sich selbst bei reichlicher Einsaat nur spärlich entwickeln.

Die Kultur in koaguliertem Pferdeserum zeigt deutliche Gasentwicklung, die zur Zersprengung des Eiweißkoagulums führt, wobei es zu einer mehr oder minder reichlichen Auspressung einer klaren Flüssigkeit kommt. Eine Verflüssigung der zersprengten Koagulumteile konnte ich selbst nach monatelangem Aufenthalt der Kulturen im Brutschrank nicht beobachten.

In dem von v. Hibler zur Differenzierung pathogener Anaëroben angegebenen Gehirnbreinährboden kommt es unter ziemlich reichlicher Gasbildung zu starker Säuerung des neutralen Nährbodens. Schwärzung des Gehirns bleibt immer aus.

In Traubenzuckeragar, dem nach Rothberger 1% kalt gesättigter Neutralrotlösung zugesetzt wurde, kommt es unter intensiver Gasbildung zu allmählich fortschreitender Entfärbung, die in den dicht bewachsenen, deutlich fluoreszierenden Anteilen eine nahezu totale ist.

Auf „Endo"agar kommt es gleichfalls unter Gasbildung zur Zersprengung des Agars. Es tritt aber keine Rötung des Nährbodens auf, im Gegenteil, derselbe bleibt auch nach längerem Stehen am Tageslicht farblos; nur in den oberflächlichen, nicht bewachsenen Anteilen tritt Rötung auf.

Hauptsächlich bei Wachstum auf Lakmusmolke, doch ist dasselbe auch manchmal an Barsiekows Nährböden zu sehen, kommt es nach einigen Tagen zu fast vollständiger Entfärbung der Lakmus am Boden des Röhrchens. Bei Tageslicht macht sie einer leichten Rötung Platz.

In Pyronin-Methylgrün-Traubenzuckerbouillon kultiviert, kommt es unter reichlicher Gasbildung zu einer charakteristischen hellrosa Färbung des Nährbodens, die wochenlang bestehen bleibt.

An chemischen Leistungen der kultivierten Mikroorganismen wäre außer der bereits erwähnten Buttersäure und Aethylalkoholbildung in Traubenzuckerbouillonkulturen noch anzuführen, daß sich mittels Bleiazetatpapier sowohl in diesen, besonders deutlich aber in Serum- und Gehirnnährböden Schwefelwasserstoff nachweisen läßt.

Auf Blutagarplatten, die mit Meerschweinchen- und Kaninchenblut nach den Angaben Schottmüllers hergestellt sind, ist deutliche Hämolyse nachweisbar.

Die kultivierten Mikroorganismen sind sämtlich für Meerschweinchen und Kaninchen pathogen und führen bei ersteren fast immer zu tödlich verlaufenden Infektionen. Ich impfte Meerschweinchen mit Kochsalzaufschwemmungen der Bazillen, mit der ausgepreßten Flüssigkeit der Serumkulturen und dem Bodensatz von Bouillonkulturen. Von den höchstens 24 bis 48 Stunden alten Kulturen wurde nie mehr als ½ cm³ bis 1 cm³ intramuskulär in den Hinterschenkel injiziert. Schon einige Stunden nach der Injektion ist das Hinterbein stark angeschwollen, beim Betasten ist meist ein leichtes Knistern wahrnehmbar. Die Extremität ist schmerzhaft und wird von dem sonst gesunden Tier beim Laufen geschont. Nach zehn bis zwölf Stunden ist das Knistern im Bereich des erkrankten Beines deutlich. Die Haut ist meist livid verfärbt. In der Umgebung, in der Leistenbeuge und besonders am Genitale findet sich ein sulziges Oedem, das allmählich auf den Bauch übergreift, in dem aber die tastende Hand meist keine Gasbildung wahrnehmen kann. Die Tiere machen jetzt einen kranken Eindruck, sitzen mit gesträubtem Fell im Käfig und reagieren beim Anfassen mit Schmerzenslauten. Das Oedem am Bauch breitet sich immer weiter, oft bis zur Höhe des Sternums, ja bis zu den Klavikeln aus und die Tiere gehen meist 16 bis 20 Stunden nach der Infektion zugrunde. Bei der Sektion erscheint die Haut über der stark geschwellten Extremität und in der unmittelbaren Umgebung düster rotviolett verfärbt. Sie ist stark durchfeuchtet, manchmal läßt sich Fell und Epidermisschicht leicht in Form von Fetzen mit der Pinzette ablösen. Das Zellgewebe am Bauch und an der Brust ist hochgradig sulzig-ödematös. Die Oedemflüssigkeit hat manchmal die Farbe klaren Serums, manchmal ist sie sanguinolent, blaßrosa bis dunkelrot. Das sulzige Oedem ist allenthalben von kleinen Gasbläschen durchsetzt. Die oberflächlichen Muskelschichten sind meist schmutziggrau verfärbt, nekrotisch, leicht zerreißlich. In der Gegend der Injektionsstelle ist die Muskulatur stark durchfeuchtet und enthält kleinere und größere Gasbläschen. Durch die Gasbildung zusammen mit der immer stark ausgebildeten Durchtränkung des Gewebes kommt es zu förmlicher Präparation der Muskulatur, die meist lebhaft rot, zum Teil ganz düster dunkelrot, aber auch rötlichgrau verfärbt ist.

Das Peritoneum zeigt in der Inguinalgegend entsprechend der Injektionsstelle Rötung und Injektion der Gefäße. Im Bauchraum ist manchmal etwas klare Flüssigkeit nachweisbar. Die übrigen Organe weisen meistens keine Veränderungen auf; die Milz ist klein.

Bakterien sind reichlich in der Gegend der Injektionsstelle nachweisbar, wo sie in dichten Zügen und Haufen liegen. Auch in der Oedemflüssigkeit des Bauches und der Brust sind sie anzutreffen und zeigen zum Teil recht lebhafte Eigenbewegung. In Ausstrichpräparaten der Peritonealflüssigkeit findet man sie oft in Form langer Fäden. Im Blute konnte ich die Stäbchen an Ausstrichpräparaten nicht nachweisen, doch gelang mir die Kultur aus dem Herzblut regelmäßig. Das Kulturergebnis war nicht bloß unmittelbar nach dem Tode des Tieres ein positives, sondern auch fast immer, wenn die Tiere erst einen leicht kranken Eindruck machten. Acht bis zehn Stunden nach der Infektion mit ½ cm³ bis 1 cm³ Tarozzibouillon wurden die Tiere durch Nackenschlag getötet und 2 cm³ bis 3 cm³ Herzblut zur Kultur in Traubenzuckerbouillon verwendet. Diese Methode der Kultur hat mir besonders bei Reinigung der Stämme große Dienste geleistet, wenn die verschiedenen Keime mittels Plattenverfahrens sich nur schwer trennen ließen.

Die beschriebenen Mikroorganismen entsprechen dem seinerzeit von Ghon und Sachs aus einem Falle von „Gasbrand" kultivierten Bazillus. Ihre Identität konnte, wie bereits erwähnt, mit einem Stamme Ghon-Sachsscher Bazillen v. Hiblers festgestellt werden. Es sind, kurz zusammengefaßt, absolut anaërobe Gram-positive Stäbchen, die mittels peritrich angeordneter Geißeln beweglich sind und auf allen gebräuchlichen Nährmedien reichlich Sporen bilden. Die Kolonien auf Agar sind unregelmäßig begrenzt mit zahlreichen Ausläufern versehen, die Tiefenkolonien in Gelatine von kugeliger Gestalt und radiärstrahligem Bau. In Traubenzuckerbouillonkulturen, die deutlich nach Buttersäure riechen, wird regelmäßig Aethylalkohol gebildet. Die Milch zeigt nach einigen Tagen unter wechselnd starker Gasbildung Gerinnung und saure Reaktion. In koaguliertem Pferdeserum erscheinen zunächst Gasblasen, wobei gleichzeitig eine klare Flüssigkeit ausgepreßt wird. In Gehirnbreinährboden kommt es zu keiner Schwärzung des Nährsubstrates. Pyronin-Methylgrün-Bouillon wird durch die Wachstumseinwirkung dieser anaëroben Mikroorganismen gerötet. Die Bazillen sind für Meerschweinchen und Kaninchen pathogen und töten die Tiere unter dem Bilde der „Gasinfektion". Dabei ist Auftreten von Fadenformen im Tierkörper zu beobachten.

Von Wichtigkeit scheint mir, was die chemischen Leistungen der Bazillen betrifft, die immer nachweisbare Bildung von Aethylalkohol in Traubenzuckerbouillonkulturen zu sein, ein Umstand, den schon Graßberger und Schattenfroh in ihren grundlegenden Arbeiten über Buttersäurebazillen betonen.

Bezüglich der Anwendung der Hirnbreinährböden, die von v. Hibler zur Differentialdiagnose pathogener Anaërobier verwendet wurden, möchte ich erwähnen, daß die Schwärzung derselben nicht, wie E. Fränkel meint, bloß durch die Einwirkung des gebildeten Schwefelwasserstoffes erfolgt. Schwärzung tritt dann auf, wenn bei gleichzeitiger Entstehung von Schwefelwasserstoff die Reaktion auch eine alkalische ist. Die Ghon-Sachsschen Bazillen bilden, wie mittels Bleiazetatpapier nachweisbar ist, in Serum und Gehirnkulturen immer Schwefelwasserstoff. Trotzdem konnte ich niemals Schwärzung des Gehirnbreies nachweisen.

Was schließlich die Rötung der Pyronin-Methylgrün-Bouillon betrifft, so ist zweifellos ein deutlicher Unterschied gegenüber dem Smaragdgrün des Fränkelschen Bazillus nachweisbar. Ob die Reaktion der Ghon-Sachsschen Mikroorganismen aber eine Gruppenreaktion für alle Bazillen des malignen Oedems sein wird, müssen erst weitere Untersuchungen zeigen. Vielleicht gelingt es auch auf diesem Nährboden, die anscheinend verschiedenen Arten maligner Oedembazillen zu trennen.

Die geschilderten Eigenschaften lassen eine vollständige Uebereinstimmung mit den Beschreibungen der Mikroorganismen von Ghon und Sachs und auch der Charakterisierung durch v. Hibler erkennen. Auf eine Differenz zwischen meinen Befunden und den seinerzeitigen Untersuchungen von Ghon und Sachs möchte ich noch hinweisen. Während bei den Versuchen von Ghon und Sachs die Kultur aus dem Herzblut der infizierten Tiere immer ein negatives Resultat ergab, konnte ich nicht bloß nach dem Tod des Tieres, sondern schon relativ frühzeitig Bazillen im Blut nachweisen. Diese Differenz wird wohl darauf zurückzuführen sein, daß ich immer große Mengen Blut zur Kultur verwendete. Meine Versuchsergebnisse finden in den Berichten Klöses insofern eine Bestätigung, als auch ihm regelmäßig der Nachweis von Bazillen aus dem Blute von Meerschweinchen gelang, die der „Gas-Oedembazillengruppe" angehörten. Auch zahlreiche Berichte über positive Befunde dieses Erregers im Blute bei Menschen bilden dazu ein Analogon.

Ob nun die von Ghon und Sachs beschriebenen Stäbchen oder die von v. Hibler beschriebenen Mikroorganismen oder einer der Typen E. Fränkels oder die Aschoffschen Bazillen dem malignen Oedembazillus R. Kochs entsprechen, ist eine schwer lösbare Frage, da Koch seine Bakterien, weder was die Gramsche Färbung anlangt, noch in kultureller Beziehung genauer differenziert hat. Die Frage nach der Aetiologie des malignen Oedems kann nur durch vergleichende Arbeiten mit den bereits bekannten, gut differenzierten Mikroorganismen gelöst werden. Interessant erscheint es, daß die von Ghon und Sachs beschriebenen Bakterien auch in dem jetzigen Kriege als Erreger des malignen Oedems eine allem Anscheine nach nicht unbedeutende Rolle spielen.

Aus der II. med. Abteilung des Krankenhauses Wieden.

Schwarzwasserfieber nach Röntgenbestrahlung der Milz bei einem Fall von Malaria tropica.

Ein Beitrag zur Frage der Entstehung des Schwarzwasserfiebers.

Von **Felix Deutsch.**

Die Gelegenheit, der Frage der Entstehung des Schwarzwasserfiebers und dem Mechanismus des Zustandekommens des Blutzerfalles bei dieser Erkrankung näherzutreten, wurde uns durch die Beobachtung eines solchen Anfalles bei einem Tropikarezidiv gegeben, bei dem als auslösende Ursache keine der bisher bekannten schädigenden Einflüsse, also weder Chinin noch sonst eine medikamentöse Einwirkung, weder Durchnässung, noch Strapazen und dergleichen zur Erklärung herangezogen werden konnte, sondern bei dem einzig und allein als ursächliches Moment eine durch intensive — zu therapeutischen Zwecken vorgenommene — Röntgentiefenbestrahlung der Milz hervorgerufene Störung der Milzfunktion in Betracht kommen konnte. Die Möglichkeit einer solchen Röntgenwirkung bei einem strahlenempfindlichen Individuum war schon auf Grund experimenteller Erfahrungen nicht von der Hand zu weisen. Wissen wir doch, daß strahlende Energien, seien es nun elektrische Strahlen, Lichtstrahlen, infrarote und ultraviolette Strahlen, Röntgen-, Kathoden-, Kanal- und Radiumstrahlen, auf zahlreiche chemische Stoffe und Stoffgemische eine kräftige Wirkung ausüben, die im Grunde bei den verschiedenen Strahlen nur graduelle, nicht prinzipielle Unterschiede in den photochemischen Vorgängen zeigen (Benrath); diese photochemischen Vorgänge konnten durch die bekannte photodynamische Fähigkeit der durch die Tätigkeit der Malariaplasmodien entstandenen Abbauprodukte des Hämoglobins ihre Förderung finden (Hausmann). Schon R. Koch hielt es für möglich, daß zuweilen durch Insolation Schwarzwasserfieber entstehen dürfte. Auch Hintze glaubt, daß wenigstens in einzelnen Fällen in dem Einfluß der strahlenden Energie (Tropensonne) die Ursache des Anfalles zu suchen sei, wobei er an eine Summation zweier Faktoren, der sensibilisierenden Eigenschaften des Chinins, das nach der Medikation im Blute kreise, und der Abbauprodukte des Hämoglobins dachte.

Diese Prämissen verpflichteten in unserem Falle die Gründe der Auslösung des Schwarzwasserfiebers durch die Röntgenstrahlen weiter zu verfolgen.

Der Patient, dessen Kindheits- und Familienanamnese belanglos und keine Anhaltspunkte für eine Konstitutionsschwäche seines hämatopoetischen Apparates ergab, was auszuschließen mir wichtig erschien, war im Februar 1915 an die Front gegangen. Im November 1915 war er in serbische Gefangenschaft geraten, aus der er nach zwei Monaten entfloh; während der Gefangenschaft will er an Rheumatismus erkrankt gewesen sein. Von Juli—September 1916 diente er in Albanien, wo er am 28. August an tropischer Malaria erkrankte. Die Anfälle traten — trotz ausgiebiger Chininisierung — in unregelmäßigen Intervallen mehrmals täglich, zuweilen mit sieben- bis höchstens vierzehntägigen Pausen auf. Am 23. Dezember hatte er zum letztenmal Chinin erhalten. Am 3. Januar 1917, das ist elf Tage später, kam der Patient in unsere Behandlung. Der letzte Anfall war am 29. Dezember 1916 — fünf Tage vorher — aufgetreten. Im Beginne der Beobachtung zeigte sich folgendes Blutbild:

4,284.000 Erythrozyten, 4650 Leukozyten, Hämoglobingehalt 53; also keine nennenswerte Verminderung der Erythrozyten, jedoch starke Herabsetzung des Färbeindex. Im Abstrich nur spärliche Geldrollenbildung und Anisozytose.

Die differentielle Zählung ergab: 42% Polynukleäre, 7% Mononukleäre, 42% Lymphozyten, 6% Uebergangszellen und 3% Eosinophile. Eine bedeutende Vermehrung der Lymphozyten und Verminderung der polynukleären Zellen.

In zahlreichen Präparaten waren nur vereinzelte Plasmodien zu finden; auch im Milzpunktat waren sie nur spärlich nachzuweisen.

Bei der Aufnahme schon bot der kräftig gebaute, gut genährte, blondhaarige Patient eine auffallende Blässe seiner Hautdecken und sichtbaren Schleimhäute; die Hautdecken waren nicht nur blaß, sondern auch pigmentarm — entsprechend dem blonden Typus , was hervorgehoben zu werden verdient, weil solche Individuen bekanntermaßen eine größere Empfindlichkeit für Lichtstrahlen haben als pigmentreiche Menschen.

Die Zunge war feucht, die Rachenorgane frei; weder zervikale noch inguinale Lymphdrüsen tastbar. Der Lungenbefund ohne Besonderheiten; außer klappenden Herztönen auch der Herzbefund normal.

Die Milz reichte mit ihrem oberen Pol bis zur neunten Rippe, nach vorne bis zur vorderen Axillarlinie, nach unten zwei Querfinger unter den Rippenbogen. Die Milzgegend selbst sehr druckschmerzhaft.

Die Leber nach oben bis zur fünften Rippe, der Leberrand nicht palpabel.

Im Harn: Albumen negativ, Saccharin negativ, Urobilinogen ++.

Während Pat. nach seiner Einlieferung wieder täglich Anfälle hatte, blieben dieselben vom 9. Januar bis 16. Januar aus, nachdem am 7. Januar die Bestrahlung mit massiven Dosen begonnen hatte, und zwar:

am 7. und 8. Januar je zwei Milzquadranten mit zusammen 72 X, am 11. und 12. Januar je zwei Milzquadranten mit zusammen 72 X, am 15. und 16. Januar je zwei Milzquadranten mit zusammen 72 X; daher im ganzen 216 X.

Die einem Quadranten entsprechende Dosis in neun Tagen beträgt daher 54 X.

Am 17. Januar abends, nach einem kurzdauernden schwachen Anfall, bemerkte der Patient plötzlich, daß sein Harn schwarz gefärbt sei, ohne daß er sonst ein besonderes Krankheitsgefühl gehabt hätte.

Am 18. Januar morgens fiel uns die blaß-ikterische Verfärbung der Haut, sowie der Skleren des Patienten auf, worauf er uns seine Beobachtung mitteilte. Er selbst fühlte sich bereits sehr matt, klagte über Schwindel und Schwächegefühl und geringe Atembeschwerden. Dieselben schienen erklärt durch einen auffallenden Hochstand des rechten Zwerchfells, das mit seinem hinteren Schenkel bis in die Höhe der siebenten Rippe hinaufgedrängt war. Dieser Hochstand war bedingt durch die hochgradige Anschoppung der Leber, die unter dem Rippenbogen druckschmerzhaft, jedoch nicht palpabel war. Im übrigen bot der Lungenbefund nichts Besonderes.

Das Herz war nicht dilatiert, die Töne jedoch matt.

Das Abdomen war nicht aufgetrieben; die Milzdämpfung gegenüber dem Befund vor drei Wochen deutlich verkleinert und kaum palpabel.

Die Pupillen ungleich, die rechte weiter als die linke, (im Anfangsstatus nicht nachweisbar), die linke träger reagierend als die rechte. Patellarsehnenreflex nicht gesteigert, Babinski negativ.

Der Harn schwarzrot, wie dunkles Bier, wurde in normaler Menge entleert (1400 bis 1600 cm³): Albumen positiv (Esbach 8‰), Sanguis positiv, kein Saccharin, Gallenfarbstoff positiv, Urobilinogen positiv. Mikroskopisch: Hämoglobinschollen, vereinzelte Leukozyten, keine Erythrozyten, ein granulierter Zylinder.

Im Stuhl kein Blut.

Die Erythrozytenzahl war von 4,284.000 auf 2,400.000 heruntergestürzt; der Hämoglobingehalt war von 53 auf 34 gesunken. Im Abstrich starke Poikilozytose, sehr gequollene Erythrozyten, einzelne hyperchromatische, keine kernhaltigen roten Blutkörperchen, keine Plasmodien nachweisbar. Die Differentialzählung ergab:

61% Polynukleäre, 13% Mononukleäre, 13% Lymphozyten, 7% Uebergangszellen, 5% Eosinophile, 1 Türksche Reizungszelle. — Die polynukleären Leukozyten hatten also um 17% zugenommen, die Lymphozyten um 20% abgenommen.

*

Das Serum des Patienten, welches zirka 20 Stunden nach Beginn des Anfalles abgenommen wurde, zeigte keine Autohämolyse. Die Gerinnung aber war, wie dies beschrieben ist, so beschleunigt, daß sich augenblicklich das Serum von den Formelementen trennte. Der Donath-Landsteiner-sche Versuch zeigte ebenfalls keine Anwesenheit von Hämolysinen: weder bei längerem Aufenthalt im Eisschrank, noch bei nachheriger mehrstündiger Aufbewahrung im Brutschrank trat Hämolyse auf.

Eine 5%ige Erythrozytenaufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung aus dem Patientenblut im Verhältnis 1:20 mit Serum, Harn und Lumbalpunktat des Patienten versetzt, zeigte ebenfalls keine Hämolyse; wohl schien die Autohämolyse im Harn, vielleicht auch im Liquor cerebrospinalis rascher einzutreten als im Serum.

Auch Isohämolysine konnten nicht nachgewiesen werden bei Zusatz von Normalblut zu Serum, Harn und Lumbalpunktat des Patienten. Es ließen sich also die von Zweig bei einem Falle von Schwarzwasserfieber im Serum und Harn des Patienten beobachteten Hämolysine nicht finden. Man könnte zwar einwenden, daß das Serum erst 20 Stunden nach dem Anfall abgenommen wurde und infolgedessen keine Hämolyse mehr nachzuweisen war; doch scheint ein solcher Einwand nicht stich-

haltig. Denn wenn eine Analogie zur paroxysmalen Hämoglobinurie erlaubt ist, so ist bekannt, daß bei dieser Hämoglobinurie im allgemeinen die Autohämolyse desto schwächer ist, je kürzere Zeit nach dem Anfalle untersucht wird (Matsuo). Gewöhnlich verlaufen außerdem die Schwankungen sowohl der Auto- wie der Isohämolyse miteinander parallel. Im übrigen ist bis jetzt überhaupt noch kein beweisender Befund für das Vorhandensein von hämolysierenden Stoffen im Blute eines Schwarzwasserfieberkranken erbracht worden. Nicht unwichtig ist, daß die Wassermannsche Reaktion im Blute und Lumbalpunktat negativ ausfiel.

Wenn man nun den dispositionellen Momenten nachforscht, die den Schwarzwasserfieberanfall hätten auslösen können, so erscheint eine direkte Mitwirkung der Malariaplasmodien in diesem Falle unwahrscheinlich, denn dieselben waren sowohl im Blute wie im Milzpunktat zu spärlich vorhanden, als daß man eine solche Beteiligung annehmen hätte sollen.

Um die Möglichkeit ablehnen zu können, daß eine geringere Resistenz der Erythrozyten, eine physikalische Minderwertigkeit der überstürzt aus dem Knochenmark in die Blutbahn geschickten Erythrozyten, als ein minderwertiges und deshalb dem raschen Untergang geweihtes Material den aktuellen Anlaß für die Erkrankung abgegeben hätte, prüften wir die Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen. Die minimale Resistenz liegt bei Normalblut bei 0·48%iger bis 0·45%iger Kochsalzlösung, die maximale bei 0·32%iger bis 0·36%iger Kochsalzlösung. In diesem Falle ergab nun die Resistenzbestimmung als minimale Werte 0·46%ige, als maximale 0·34%ige Kochsalzlösung. Schon früher war übrigens des öfteren nachgewiesen worden, daß die Erythrozyten im Anfall nicht weniger resistent sind, als bei Malariaanämien überhaupt. Es war daher naheliegend, nunmehr die Ursache der Hämolyse in einer direkten Einwirkung auf die inneren Organe (Milz und Leber) zu suchen, wie dies von Murri, Nocht, Plehn, Ziemann u. a. angenommen wird, daß nämlich entweder „stets vorhandene, durch die Malariainfektion angereicherte, blutzerstörende Stoffe im Gebiete dieser blutverarbeitenden Organe durch irgendwelche Noxen plötzlich aktiviert werden" oder „die schon vorhandene Tendenz der Malaria zu toxischer Blutzerstörung durch eine Art Anaphylaxie plötzlich und auch für längere Zeit gesteigert wird". Die Anaphylaxie müßte man sich gegen die Abbauprodukte des Hämoglobins gerichtet denken; die schädlichen Noxen könnten gelegentliche, unter anderen Umständen bei demselben Individuum harmlose Ursachen sein.

Warum gerade dem Chinin sonst dabei eine so große Rolle zugeschrieben wird, scheint wohl nur dadurch erklärlich, weil es eben fast ausschließlich bei der Malaria als Medikament gegeben wird. Daß das Chinin selbst nicht allein für die Hämolyse verantwortlich gemacht werden kann, ist aber so gut wie sicer; wenn auch durch Chinin eine Erythrolyse, zuweilen in beträchtlichem Grade experimentell erzeugt werden kann (Hintze), so ist es doch in so geringer Konzentration im Körper vorhanden, daß eine solche Wirkung auch kaum in Frage kommen kann. Nimmt man selbst an, daß 2 g Chinin als Tagesdosis gegeben wird — bei der Nochtschen Kur nur 1 mg — so wird nicht einmal eine Konzentration von 0·01% im Blute erreicht; als in irgendeiner Weise „sensibilisierend" wirkende Dosis könnte diese spurenweise Anwesenheit im Blute eventuell akzeptiert werden. Das würde aber dann auch für andere sonst nicht hämolytische Eigenschaften besitzende Medikamente gelten müssen, die Schwarzwasserfieber zuweilen provozieren, keineswegs jedoch — selbst mit Mitwirkung der Abbauprodukte des Hämoglobins — als hämolytischer Einfluß. Diese Annahme kann wohl auch nicht durch den Nachweis gestützt werden, daß die Autohämolyse in Milz-, Nieren- und Lebersaft durch Chinin gesteigert wird (Nocht).

Wenn wir nun die Ursachen der Hämolyse in einer direkten Einwirkung auf die inneren Organe — in unserem Falle durch die Röntgenstrahlen— suchen wollen, muß eine besondere Empfindlichkeit dieser Organe gegen die Röntgenstrahlen angenommen werden; denn es wurden schwerere Fälle als dieser, stärker kachektische, hochgradiger anämische Tropikakranke, mit höheren Dosen sogar, ohne solche Nebenwirkungen bestrahlt. Diese Empfindlichkeit konnte in einer individuellen Disposition oder vielleicht nur in einer individuell-konditionellen Disposition des bestrahlten Organes zur Auslösung des Anfalles begründet gewesen sein. Daß diese Disposition hauptsächlich durch eine abnorme Funktionsbeeinflussung der Milz mit ihren Folgen zum Ausdruck kam, scheint durch unsere Beobachtung wahrscheinlich gemacht. Es fragt sich nur, welche Aufgabe der Milz bei der Entstehung des Schwarzwasserfiebers zufallen soll, respektive in welcher Weise die Bestrahlung die Milzfunktion oder das Blut beeinflußte, so daß bei der vorhandenen Disposition Hämolyse oder eigentlich richtiger Hämoglobinurie auftrat, denn es ist ja noch nicht bewiesen, daß wirklich Hämolyse vorliegt.

Zur Beantwortung dieser Frage muß zuerst das Problem der Beziehung der Milzfunktion zum Auf- und Abbau der Erythrozyten kurz berührt werden. Man muß sich vor Augen halten, daß die Funktion der Milz durch zwei Faktoren bedingt wird: 1. durch die Tätigkeit der Milz, 2. durch die Beschaffenheit der roten Blutkörperchen.

Wirklich bewiesen ist bis jetzt nur die blutkörperchen- und hämoglobinzerstörende, auf Phagozytose beruhende Fähigkeit der Milz, aber nicht die hämolytische Fähigkeit. Experimentelle Arbeiten, die sich auf die Untersuchungen über die Ausfallserscheinungen im Organismus nach Ausschaltung, respektive Exstirpation beziehen, lassen eine erythrozytolytische Funktion wohl als wahrscheinlich erscheinen und lassen vermuten, daß auch nicht gefressene Erythrozyten extrazellulär von gewissen Sekreten der Milz geschädigt werden, wenn auch ein direkter Beweis bisher nicht erbracht worden ist (Hirschfeld, Strisower und Goldschmidt, Krumbhaar u. a.). Die Untersuchungen zum Beispiel über die hämolytische Wirkung von Milzextrakten beim Hunde zeigten, daß diese Extrakte kaum Hämolyse hervorrufen, jedenfalls variieren dieselben in ihrer Wirkung. Ebenso ist es bis jetzt nicht eindeutig gelungen, aus der Milz Hämolysine zu extrahieren. Daß aber unter pathologischen Bedingungen sicher auch ein extrazellulärer Zerfall roter Blutkörperchen stattfinden muß, ist dadurch bewiesen, daß bei Krankheiten, die mit stark gesteigertem Blutzerfall in der Milz einhergehen, keine entsprechende Vermehrung der Blutkörperchen enthaltenden Zellen in der Milz festzustellen ist. Da nun unter pathologischen Verhältnissen intravitale autolytische Vorgänge stattfinden können, ist es denkbar, daß auch die Milz unter solchen Bedingungen — wie sie zum Beispiel in unserem Falle vorlagen — Hämolysine produziert. Für eine solche Wirkung spricht auch, daß nach Milzexstirpation eine Erhöhung der Resistenz der Erythrozyten gefunden wurde, so daß man eine Resistenzherabsetzung derselben in vivo durch die Milztätigkeit anzunehmen berechtigt ist. Ob die hämolysierende Fähigkeit auf der Bildung eines Hormons, das die Milz in die Blutbahn schickt, beruht, ist unentschieden. Jedenfalls hat die alte Lehre, welche in der Milz eine Blutdrüse sah, durch neuere Forschungen wieder an Boden gewonnen. Denn es ist wohl sicher, daß zwischen den einzelnen Organen der Blutbildung und der Blutzerstörung — genau so wie zwischen den übrigen Drüsen mit innerer Sekretion — korrelative Beziehungen bestehen. So wissen wir, daß die Milz eine die Erythropoese beschränkende, regulierende Wirkung auf das Knochenmark ausübt, und zwar dadurch, daß sie — da durch Exstirpation die perniziöse Anämie geheilt wird — einen Stoff produziert, der die Knochenmarktätigkeit — besonders die Erythropoese — lähmt. Diese hemmenden Hormone dürften wieder erst durch die Passage durch die Leber aktiviert werden. Zum Beweis der regen Wechselbeziehungen zwischen Milz und Leber sei noch auf die wichtige Rolle hingewiesen, die die Milz im Hämoglobinstoffwechsel spielt, indem sie das Hämoglobin, das Endprodukt der Erythrozytenverdauung, erst dann durch die Milzvenen in die Pfortader und die Leber abgibt, bis es für den durch die Leber erfolgenden Abbau zu Bilirubin genügend vorbereitet ist.

Auf unseren Fall angewendet, läßt sich also folgern: Sowohl die phagozytäre Fähigkeit der Milz, wie die hämolytische Wirkung derselben, wie ihre korrelativen Beziehungen konnten durch die Bestrahlung gestört oder nach der positiven wie negativen Seite abgeändert und dadurch der Anfall ausgelöst worden sein.

Eine krisenhafte Steigerung der Phagozytose in der Milz durch die Röntgenstrahlen mit einem Sturz der Erythrozyten in solchem Ausmaße — um zwei Millionen — ist unwahrscheinlich und würde auch nicht alle Erscheinungen des Blutzerfalls erklären.

Bei der Annahme dieser Aenderung der innersekretorischen Funktion der Milz konnten die vorhandenen Symptome als eine Hyper- wie Hypofunktion gedeutet werden. Es ist bis jetzt zwar nicht erwiesen, daß die hämolytische Kraft der Milz als solche eine Steigerung oder eine Abschwächung erfahren kann, doch spricht zum Beispiel für eine Hypersplenie (Eppinger) der gesteigerte Blutzerfall beim hämolytischen Ikterus, der sich an den erhöhten Urobilinwerten im Harn und Stuhl messen läßt. Für eine solche, nur akut vermehrte lienale Hämolyse würde in

unserem Falle wohl der enorme Erythrozytenabfall von vier auf zwei Millionen sprechen; gegen die Annahme einer Hyperfunktion aber das Fehlen einer Herabsetzung der Resistenz der roten Blutkörperchen, dagegen auch der bedeutende Lymphozytensturz von 42% auf 13%, ein Symptom, das auf Sistierung der Milzarbeit bezogen werden muß (Bittner). Zu den ersten als Reiz aufgefaßten Erscheinungen nach Entfernung der Milz aus dem Körper gehört nämlich die postoperative neutrophile Leukozytose und erst später die infolge Fehlens der Milzfollikel kompensatorisch einsetzende Lymphozytose.

Dieses Nebeneinander von hyper- und hyposplenischen Symptomen könnte als Dysfunktion bezeichnet werden. Daß aus derselben eine Störung der korrelativen Beziehungen zu Knochenmark und Leber resultieren muß, ist einleuchtend. Die Leber antwortet auf die an sie gestellten erhöhten Ansprüche mit einer Vergrößerung und einer vermehrten Bilirubin- und Gallenfarbstoffausscheidung; scheinbar scheint sie den plötzlich gesteigerten Anforderungen nicht gewachsen und unverarbeitetes Hämoglobin passiert die Nieren. — Die Funktion der Leber für die Zuckerverarbeitung war in unserem Falle nicht gestört. Nach 40 g Galaktose, respektive 70 g Lävulose erschienen kaum meßbare Mengen Zucker im Harn.

Wie früher erwähnt wurde, wird die Funktion der Milz außer durch ihre Tätigkeit auch durch Beschaffenheit der roten Blutkörperchen bedingt. Es war daher denkbar, daß das Blut, respektive die Erythrozyten des Patienten durch die Strahlen direkt geschädigt und für die Hämolyse präpariert worden waren.

Nach einwandfreien Untersuchungen kommt es beim Normalen durch die Bestrahlung nicht zur Schädigung hämoglobinhaltiger Elemente, soweit mittlere Dosen angewendet werden; bei sehr großen Dosen kann es zwar zu Anämie kommen, jedoch nur durch Schädigung der Bildungsstätten der roten Blutkörperchen; die Erythrozyten selbst sind wahrscheinlich gegen die Röntgenstrahlen sehr resistent; vielleicht wegen ihres — aus Lezithin und Cholestearin bestehenden — Stromas. Es war in unserem Falle auffallend, daß der Gehalt des Serums des Patienten an Cholestearin, das wir kolorimetrisch bestimmten, unmittelbar nach dem Anfalle eher niedriger als normal war, trotz des Unterganges von zwei Millionen Erythrozyten. Zur Zerstörung derselben durch die Röntgenstrahlen bedarf es nun beim Normalen einer so intensiven Bestrahlung, wie sie beim Menschen wegen der Schädigung der Haut kaum appliziert werden kann. Diese Widerstandsfähigkeit ist auch in vitro bei leukämischem Blute, das in offener Petrischale bestrahlt wurde, als auch an normalen, in physiologischer Kochsalzaufschwemmung aufgeschwemmten roten Blutkörperchen nachgewiesen worden (Reuß, Joachim und Kurpjurveit). Dazu wurden Dosen bis 214 X angewendet.

Es hätte sich nun in unserem Falle pathologischerweise um eine verringerte Widerstandsfähigkeit des Blutes oder der roten Blutkörperchen gegen die Bestrahlung handeln können und gar nicht um eine direkte Schädigung der Milzfunktion selbst. Jedenfalls war es notwendig, dies nachzuprüfen, und eine solche verringerte Resistenz auszuschließen. Es wurden deshalb auf den Rat des Herrn Hofrates Paltauf Blutagarplatten, die in einem bestimmten Verhältnis einerseits von Agar und Vollblut, anderseits aus einer Aufschwemmung von gewaschenen roten Blutkörperchen in Ringer-Lösung mit Agar hergestellt waren, sowohl aus dem Patientenblut als auch von einem normalen Kontrollfalle angefertigt und dieselben mit sehr hohen Dosen (260 X) bestrahlt. Um die eventuell erzielte Hämolyse besser beobachten zu können, wurden — ähnlich wie es Hausmann bei Radiumbestrahlung von Blutagarplatten angewendet hat — Teile der offen bestrahlten Petrischalen mit Bleistreifen abgedeckt. Die Platten blieben drei Wochen unter Kontrolle. In der ganzen Zeit wurde jedoch in keiner Schale Hämolyse beobachtet.

Es ist daher der Schluß berechtigt, daß der Schwarzwasserfieberanfall infolge einer durch die Röntgenbestrahlung provozierten Dysfunktion der Milz entstanden war, die auch zu einer Störung der Funktion der mit ihr in Verbindung stehenden Organe geführt haben dürfte.

Es ist nun bekannt, daß die Disposition zum Schwarzwasserfieber verschwinden, geringer werden oder auch nach dem Anfall in gleicher Weise bestehen bleiben kann. Es war daher von Interesse, das Verhalten unseres Patienten in dieser Richtung weiter zu verfolgen.

Ungefähr acht Tage nach Beginn der Erkrankung war der Anfall wieder vollständig abgeklungen und ein fieberfreies Intervall, wie es die Regel ist, schloß sich an. In demselben setzten wir sofort mit einer Nochtschen Chininkur ein, die vom Patienten anstandslos vertragen wurde. R. Koch hat ein solches Verhalten von Schwarzwasserfieberkandidaten darauf zurückführen wollen, daß nach dem Anfalle alle angriffsfähigen Erythrozyten beseitigt seien. Im Blute waren während zwei Monaten keine Plasmodien nachzuweisen und die Rekonvaleszenz blieb vollkommen ungestört. Nach dieser Zeit traten von neuem Fieberanfälle auf, die nunmehr durch das Auftreten einer Tertiana erklärt erschienen, die vorher im Blute nicht nachzuweisen war. Die gute Bekömmlichkeit des Chinins bei dem Patienten ermutigte zur intravenösen Neosalvarsanbehandlung. Es wurden 0·9 g Neosalvarsan injiziert, die auch gut vertragen wurden, jedoch auf die Fieberanfälle keine Wirkung hatten. Wir entschlossen uns nun neuerlich zu einer Röntgenbestrahlung der Milz, und zwar in derselben Form und Dosis, wie das erstemal. Innerhalb 14 Tagen wurden 220 X verabreicht. Die Anfälle blieben während der Bestrahlung vollkommen unbeeinflußt, im Gegenteil schienen sie in ihrer Intensität noch gesteigert. Die Anämie nahm rasch zu, die Erythrozytenzahl begann beträchtlich zu sinken, der Urobilingehalt des Harnes mehrte sich deutlich, auch ein leichter Ikterus trat auf, der Patient fühlte sich sehr matt und verfiel zusehends, kurz, ein Schwarzwasserfieberanfall schien unausbleiblich. Als dasselbe aber vier Tage nach der letzten Bestrahlung nicht eintrat, setzten wir neuerdings mit einer Nochtschen Kur ein, die nunmehr die Fieberanfälle prompt kupierte. Diese Erfahrung beweist, daß die Disposition zur Entstehung des Schwarzwasserfiebers nicht nur eine individuelle, sondern eine individuell-konditionelle ist, das heißt, daß zu verschiedenen Zeiten die Empfindlichkeit des disponierten Individuums gegen das auslösende Agens verschieden ist, abhängig von der jeweiligen Funktionstüchtigkeit der in Betracht kommenden Organe.

Es wäre schließlich nicht ohne Interesse, diese Verhältnisse bei der paroxysmalen Hämoglobinurie zu untersuchen, inwiefern bei dieser Erkrankung durch Milzbestrahlung ein Anfall zu provozieren ist.

Literatur:

Benrath, Strahlentherapie VII, 1, S. 88. — Gaisböck, D. Arch. f. klin. M. 1914. — Hausmann, Biochem. Zeitschr. XXX, 40 und 41. — Hintze, D. m. W. 1916, 39. — R. Koch, Zeitschr. f. Hygiene XXX, 1899. — Kraus u. Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. innerer Krankh. — Krumbhaar, Journ. of exp. Med. XXXIV. — Linser u. Helber, D. Arch. f. klin. M. LXXXIII, 1905. — Matsuo, D. Arch. f. klin. M, 1912, 107, S. 335. — Schilling, Menses Handbuch f. Tropenkr. 1914. — Strisower u. Goldschmidt, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 1916, 4. — Wetterer, Handb. d. Röntgentherapie. — Zweig, Sitzungsber. d. Ges. d. Aerzte, Nov. 1916.

Bemerkungen zur Malariafrage aus Albanien.

Von Dr. **Franz Erben**, Priv.-Doz. an der Universität Wien.

Als ich im Herbst 1916 nach Skutari kam und die zahlreichen Fälle von Malaria tropica sah, drängte sich mir mit aller Deutlichkeit die Tatsache auf, daß die Malaria keine akute Infektionskrankheit mit gelegentlichen Rezidiven, etwa wie der Typhus abdominalis, sondern eine chronische, richtiger chronisch-rezidivierende Infektionskrankheit, ähnlich der Syphilis, ist. Wie bei letzterer — trotz Behandlung — Rezidiven nur selten ausbleiben, so gibt es auch kaum einen Malariafall, der rezidivfrei bliebe, trotzdem uns, wie bei Syphilis das Quecksilber und Salvarsan, bei der Malaria das Chinin als Spezifikum zur Verfügung steht.

Ueber die Spezifität des Chinins bei der Malaria kann für denjenigen kein Zweifel sein, welcher die geradezu wunderbaren Erfolge einer Chinininjektion bei schwersten zerebralen Formen von Tropika gesehen hat. Leider versagt in anscheinend oft weniger schweren Fällen dieser Art das Chinin ganz. Und bei ganz prompter Wirkung und intensiver Chininweiterbehandlung bleiben in den meisten Fällen Rezidiven nicht aus. Doch das ist gewiß nicht überraschend — auch unter den Syphilisfällen gibt es gegen Quecksilber und Salvarsan refraktäre Fälle und selbst die gut reagierenden entgehen selten einer Rezidive; ein anderes Beispiel: Es ist kein Zweifel über die spezifische Wirkung des Salizyls beim akuten Gelenksrheumatismus, aber auch kein Zweifel darüber, daß es salizylrefraktäre Fälle und trotz guter Salizylwirkung Rezidiven gibt.

Da bestimmte Entwicklungsformen des Erregers der Malaria, die Sporen und Gameten, nachweislich der Chininwirkung widerstehen und anderseits selbst chininempfindliche Stadien, wenn sie die Kapillaren der inneren Organe vollpfropfen, genügender Chinineinwirkung unzugänglich bleiben, so sind die angedeuteten Verhältnisse gerade bei der Malaria einem Verständnisse nähergerückt.

Wenn aber das Chinin allein nur ungenügende Wirkung hat — und dasselbe gilt von allen anderen bisher bei Malaria empfohlenen Mitteln in noch höherem Maße —, so erschien der Versuch zweckmäßig, durch eine geeignete chemische Bindung von anderen Plasmagiften an das Chinin eine intensivere und dauerhaftere Wirkung zu erzielen.

Chininum muriaticum und bimuriaticum gibt mit Quecksilber-Sublimat einen feinkörnigen weißen Niederschlag, der sich in der Wärme bei Gegenwart von Kochsalz in größeren Flüssigkeitsmengen löst. Es war mir mit den hier in Albanien zur Verfügung stehenden Mitteln nicht möglich, eine leichter lösliche, etwa in Ampullen in Lösung vorrätig zu haltende Chinin-Quecksilberverbindung darzustellen. Ich versuchte also trotz der technischen Schwierigkeiten, Chinin-Sublimat therapeutisch zu verwerten, nachdem Sublimat allein und alternierend mit Chinin von italienischen Autoren schon angewendet wurde. Auf Grund verschiedener Beobachtungen erschien aber gerade die gleichzeitige Beibringung von Chinin und Quecksilber-Sublimat wirksamer.

Die Technik der Anwendung ist folgende: Man verwendet zwei Rekordspritzen zu 5 cm^3 oder 10 cm^3 und eine kleinere (1 cm^3 bis 3 cm^3 bis 5 cm^3), ganz aus Glas bestehende Spritze. Zu diesen drei Spritzen muß eine Injektionsnadel passen. Die eine Rekordspritze wird mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt, die zweite Rekordspritze enthält 1 g Chininum bimuriaticum in wenigen Kubikzentimetern Wasser gelöst, die dritte ganz gläserne Spritze enthält 0·03 g Quecksilber-Sublimat mit 0·03 g Chlornatrium in 3 (eventuell auch 1) cm^3 Wasser gelöst. Man setzt die Injektionsnadel auf die Chininspritze und injiziert nun langsam intravenös in eine Vene der Ellenbeuge die Chininlösung, nach Beendigung dieser Injektion läßt man die Injektionsnadel in der Vene stecken, nimmt die leere Spritze ab und setzt die zweite Rekordspritze mit der physiologischen Kochsalzlösung an und injiziert 4 cm^3 bis 5 cm^3 Kochsalzlösung. Dann nimmt man diese Spritze ab, setzt die Sublimatspritze an und injiziert langsam die ganze Sublimatlösung, worauf man nochmals 4 cm^3 bis 5 cm^3 Kochsalzlösung nachspritzen kann. Darauf erst zieht man die Injektionsnadel aus der Vene und Haut heraus.

Bei richtiger Injektion in die Vene kommt es nie zu Abszessen oder Nekrosen. Die Nachspülung der Nadel und der Vene mit Kochsalzlösung verhütet das Auftreten von übrigens schmerzlosen und auf Behandlung mit grauer Salbe wieder verschwindenden Venenthrombosen.

In Fällen, in welchen infolge von engen Venen (oder infolge zu starker zerebraler Nebenwirkungen der intravenösen Chinindarreichung) oder aus anderen Gründen die intravenöse Applikation von Chininsublimat nicht angezeigt erscheint, kann eine ähnliche Wirkung durch intramuskuläre Injektion von Chinin und Sublimat zu gleicher Zeit erzielt werden. Intraglutäal werden auf die eine Seite 2 g Chininum bimuriaticum und auf die andere Seite 0·03 g Sublimat in 3 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung injiziert. Es bildet sich dann nach der Resorption im Kreislauf die schwerer lösliche und schwerer ausscheidbare und daher wirksamere Chinin-Quecksilberverbindung.

Neosalvarsan in wässeriger Lösung gibt mit Chinin einen dichten, flockigen, hellbraunen Niederschlag, welcher in größerer Menge warmen Wassers löslich ist. Diese schwer lösliche Verbindung läßt sich ohne Schädigung des Organismus auch im kreisenden Blute erzielen. Man injiziert zuerst 0·6 g Neosalvarsan in 5 cm^3 bis 10 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung gelöst, spült die Kanüle, wie oben bei der Chininsublimatinjektion beschrieben, mit physiologischer Kochsalzlösung aus einer zweiten Spritze durch und injiziert dann durch dieselbe Kanüle langsam 1 g Chininum bimuriaticum in 5 cm^3 bis 10 cm^3 Wasser gelöst aus einer dritten Spritze. Vor dem Herausziehen der Kanüle aus der Vene kann man die Kanüle nochmals mit physiologischer Kochsalzlösung durchspritzen, wodurch auch die Vene durchgewaschen wird.

Die Salvarsan-Chininverbindung, die im Blute entsteht, hat eine unzweifelhaft bessere Wirkung als das einfache (Neo-)Salvarsan, auch wenn das Salvarsan in Verbindung mit Nochtscher Chininkur oder mit nicht simultaner intravenöser Chinininjektion kombiniert wird. Das Salvarsan allein ohne Chinindarreichung hat weder auf das Fieber noch auf das Blutbild bei der Tropika einen wesentlichen Einfluß. Salvarsan, auch wiederholt gegeben, mit Nochtscher Chininkur oder Salvarsan mit erst am nächsten oder übernächsten Tage folgender Chinininjektion (1 g intravenös) wirkte auf die Temperatur kalmierend, im Blutbilde zeigte sich jedoch keine Abnahme der Gameten (nach Versuchen von Doktor Heim).

Wie das Salvarsanchinin dem einfachen Chinin wesentlich überlegen ist, so ist auch die Wirkung des Chininsublimates gegenüber der einfachen Chininwirkung erheblich besser. Die bisher besten Resultate der Behandlung wurden erzielt, wenn Salvarsanchinin mit mehreren Touren Chininsublimat kombiniert wurde, etwa nach folgender Disposition:

Zuerst Neosalvarsan-Chinin intravenös (0·6 g Neosalvarsan und 1 g Chininum bimuriaticum) simultan, dann an den nächsten drei Tagen je eine intravenöse Chininsublimatinjektion (1·0 g Chininum bimuriaticum und 0·03 g Sublimat), dann acht Tage Pause, eine zweite dreitägige Chininsublimattour, wieder acht Tage Pause, eine dritte dreitägige Chininsublimattour und darnach als Abschluß eine simultane Neosalvarsan-Chinininjektion.

Als Schädigungen der Behandlung wären nur Gingivitiden zu erwähnen. Hie und da kommt es zu einer schmerzlosen Venenthrombose, die auf Behandlung mit grauer Salbe wieder schwindet. Der Harn ist zu kontrollieren.

Es gelingt auf diese Weise, auch sogenannte „chininresistente" Fälle fieber- und plasmodien-, selbst, soweit man aus täglichen Blutausstrichen urteilen kann, halbmondefrei zu machen.

Um unsere therapeutischen Resultate zu kontrollieren, haben wir noch versucht, Anfälle oder wenigstens eine Ausschwemmung von Halbmonden ins Blut zu provozieren. In diesem Sinne provokatorisch wirken subkutane Pferdeseruminjektionen, intramuskuläre Milchinjektionen, und das Arbeitenlassen der Rekonvaleszenten. Wir haben unter unseren behandelten Fällen die Mehrzahl auch unter diesen Umständen bisher rezidivfrei und das Blutbild negativ bleiben sehen. Um ganz objektiv zu bleiben, kann man sagen, daß die angegebene Behandlung die Kranken wenigstens für die Winterperiode rezidivfrei gemacht hat, und es sind meist Fälle, die wegen ihrer Chininresistenz verzweifelt erschienen und mit Typhusverdacht ins Epidemiespital transferiert wurden. Ob das Resultat sich übers Frühjahr halten wird, ist eine andere Frage. Denn die Erfahrung lehrt, daß selbst den ganzen Winter über latent gebliebene Fälle im Frühjahr Rezidiven bekommen, und zwar unter äußeren Verhältnissen, unter denen eine Reinfektion, beziehungsweise Superinfektion ausgeschlossen ist. Es ist also derzeit bloß ein Vergleich der nach meiner oben angegebenen Methode behandelten Fälle mit anderen Behandlungsmethoden möglich, und diesbezüglich muß ich nochmals betonen, daß einfache Chininbehandlung, Chinin- alternierend mit Salvarsanbehandlung, Behandlung mit Autoserum-, Pferdeserum- und Milchinjektionen neben Chinindarreichung viel schlechtere Resultate gibt; einen zwei bis drei Monate dauernden fieberfreien Zustand, sogar bei dauernd negativem Blutbild wie bei meiner Methode konnte ich mit diesen eben erwähnten Behandlungsarten nicht erzielen.

Aus dem Malarialaboratorium Nr. 12 in Sarajevo.

Ueber die Ursachen der Malariarückfälle.

Von Oberarzt Dr. **Leo Appel.**

Der regelrechte Zyklus der Fieberanfälle bei der Malaria wird in erster Linie durch den Entwicklungs- und Reifungsprozeß der einzelnen Parasitenformen bedingt. Im Momente der Merulation beginnt das Fieber, welches mit dem Auftreten der kleinsten Ringe im Blute die Akne erreicht, um bei der Tertiana und Quartana nach einer Dauer von drei bis vier Stunden oder bei der Tropika in ein bis zwei Tagen wieder zur Norm zurückzukehren. Dies wiederholt sich, so oft eine Generation das Stadium der Teilung erreicht.

Indessen ist dieser regelrechte Vorgang nur zu Beginn der Malariaerkrankung, im akuten Stadium, zu beobachten, bei längerer Dauer wird der Fiebertypus so unregelmäßig, daß man daraus kaum noch ein regelrechtes Bild gewinnt. Wie häufig kann man beobachten, daß ein Malariarekonvaleszent, welcher durch mehrere Wochen oder Monate fieberfrei war, scheinbar ohne nachweisbare Ursache, einen Schüttelfrost bekommt, mit folgendem hohen Fieber, und zum Bedauern müssen wir bekennen, daß unser „souveränes" Malariamittel diesmal wieder versagt hat. Offenbar sind den Parasiten günstigere Lebensbedingungen geboten worden, denn auch im kreisenden Blute, welches bisher parasitenfrei war, treten massenhaft Ringe oder Gameten auf.

Es ist auffallend, daß chronisch Malariakranke an ganz bestimmten Tagen Rückfälle bekommen, die mit dem Entwicklungszyklus der Parasiten in keinem zeitlichen Zusammenhang stehen. Zur selben Tageszeit und oft genau zur selben Stunde fiebert eine ganze Reihe von Kranken, und dann gibt es wieder Tage, wo von hunderten Patienten kaum zwei bis drei Fiebernde zu finden sind; als ob ein unsichtbarer Faden die Parasiten von allen Kranken miteinander verbinden würde, welcher auf einen bestimmten Reiz alle bis dahin ruhenden Gametozyten zur Vermehrung anregt.

Dieser klinischen Erscheinung geht das mikroskopische Bild parallel und zeigt dieselbe Eigentümlichkeit. Es gibt Tage, wo zum Beispiel von vielen Tropikakranken gleichzeitig entnommenes Blut ausschließlich Ringe und dann wieder solche, wo nur Gameten, oder Zeitintervalle, wo das Blut fast aller Tropikakranken parasitenfrei ist. Bei etwa 1600 von Oktober 1916 bis Mitte Januar 1917 durchgeführten Untersuchungen — es handelt sich um ausschließlich aus Albanien zugeschobene Kranke — habe ich nur in 5% der Fälle Malaria tertiana konstatieren können; 94% erwiesen sich als Tropika und der Rest als Quartana. Die von Februar bis Ende März durchgeführten Untersuchungen ergaben in den oben angeführten Prozentverhältnissen bedeutende Unterschiede, und zwar zugunsten der Tertiana, welche auf das Drei- bis Sechsfache des früheren anstieg (siehe Tabelle 1).

Anzahl der Fälle	500	497	493	500	276
Zeit der Untersuch.	12. Okt. bis 25. Nov.	25. Nov. bis 8. Dez.	8. Dez. bis 12. Jänner	12. Jänner bis 6. Febr.	6. Febr. bis 29. März
Positiv	51 %	34·2%	49 %	63 %	37 %
Negativ	49 %	65·8%	51 %	37 %	63 %
Tropika	91 %	95 %	85·5%	69 %	58 %
Tertiana	5·1%	3 %	10 %	23 %	36 %
Quartana	1·2%	0·6%	0·4%	0·6%	2 %
Trop. und Tert.	1·5%	0·6%	4·1%	6 %	3 %
Trop. und Quart.	1·2%	0·6%	—	—	—

Was mag nun die Ursache des so gehäuften und gleichzeitigen Auftretens dieser Rückfälle, um solche handelt es sich hier ausschließlich, sein? Auf die verschiedensten Gelegenheitsursachen werde ich noch zu sprechen kommen. Hier handelt es sich um keine alltäglichen Erscheinungen, sondern um Vorgänge, die zweifellos auf meteorologischen Ursprung hindeuten.

Die Selektionstheorie, daß Rezidive dann auftreten, wenn das Ausschwärmen der Anophelen beginnt, oder die Annahme, daß mit dem Frühlingserwachen der Pflanzen- und Tierwelt auch der Anstoß zur Schizogonie der Malariaparasiten und damit das Rezidiv einsetzt, hier anzuwenden hat zwar etwas Verlockendes, doch bieten sie gar keine Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinung. Auch die Abhängigkeit von der Jahrestemperatur und mittleren Sonnenscheindauer dürfte schon deshalb unwahrscheinlich sein, da diese Einflüsse auf Kranke, die sich ausschließlich im Krankenzimmer aufhalten, und bei welchen trotzdem keine Ausnahme zu konstatieren ist, kaum zur Geltung kommen. Mir scheint viel eher ein anderer meteoroligscher Faktor, und zwar die Luftdruckschwankungen, von Einfluß auf das Eintreten der Malariarezidive zu sein. Durch viele Monate fortgesetzte Beobachtung des Barometerganges und Vergleich mit dem Auftreten der Malariarezidive habe ich zwischen beiden einen unmittelbaren Zusammenhang gefunden, der sich folgendermaßen zusammenfassen läßt.

Im allgemeinen treten die Malariarückfälle um so häufiger auf, je größer und rascher die jeweiligen Luftdruckschwankungen sind. Am ehesten werden die Rezidive bei fallendem Luftdruck ausgelöst, seltener sind diese bei mäßig steigendem Barometer und am günstigsten stellt sich das Verhältnis bei konstantem Luftdruck.

Die untenstehende Kurve (Fig. 1) entstammt der Beobachtungszeit vom 20. Dezember 1916 bis 31. Januar 1917. Die obere Linie zeigt den Gang des Luftdruckes in Sarajevo, die untere die Prozentzahl der jeweilig Malariafiebernden unseres Spitales.

Wenn auch das Bild stellenweise durch Gelegenheitsursachen, zum Beispiel Typhusschutzimpfungen, oder Chininbehandlung verwischt ist, so läßt sich daraus doch eine gewisse Gesetzmäßigkeit folgern. Die Arbeitsleistung des Barographen, in einem gewissen Zeitraum, würde danach zur Prozentzahl der

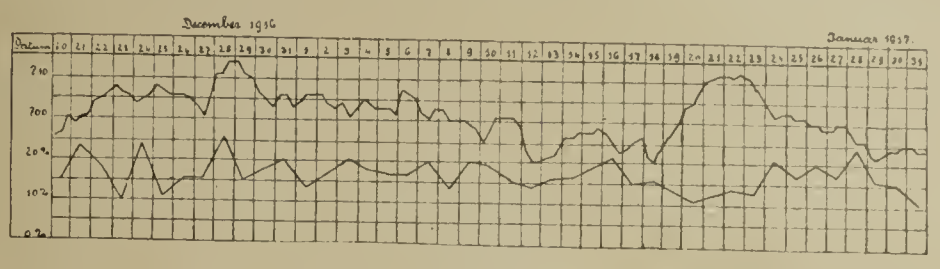


Fig. 1.

Malariafiebern im geraden Verhältnis stehen. Barometersturz und Einsetzen des Fiebers fallen natürlicherweise zeitlich etwas auseinander, wie aus der Kurve stellenweise auch zu ersehen ist, da vom auslösenden Moment bis zum Fieberanfall eine gewisse Inkubationszeit notwendig ist. Eine Reihe von weiteren Unregelmäßigkeiten dürften auch auf die Tagesluftdruckschwankungen zurückzuführen sein, die auf der Kurve nur unvollkommen zum Ausdruck gebracht sind.

So geringfügig diese Beobachtung vorkommen dürfte, so wäre sie geeignet, eine ganze Reihe bisher unaufgeklärter Erscheinungen im Verlauf der Malariaerkrankung zu eröffnen. So ist vielleicht die Tatsache des regelmäßigen Einsetzens der Fieberanfälle um die Mittagsstunde durch die täglichen Barometerschwankungen um 11 Uhr nachts und 11 Uhr vormittags zu erklären. Auch wäre die Frage des gleichzeitigen Einsetzens der Rückfälle bei einer größeren Anzahl von Kranken an demselben oder auch weit voneinander gelegenen Orten gelöst. Eine weitere, längst bekannte Sache, daß die Malaria über die ersten Wintermonate latent verläuft und regelmäßig gegen Ende Januar bis Ende März rückfällig wird, könnte mit dem Zusammenfallen der größten Barometerschwankungen im Monate Februar

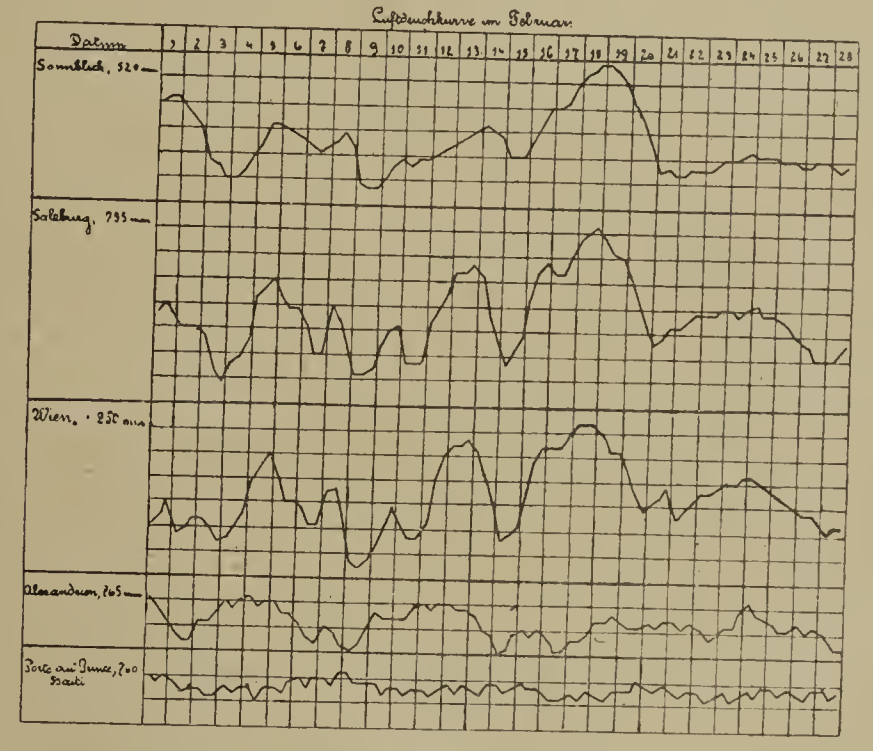


Fig. 2.

in Einklang gebracht werden. Wiederholt konnte ich erfahren, daß Malariarekonvaleszente, die im November oder Dezember aus Albanien hieher ins Spital zugeschoben und während einer langen Beobachtungszeit ohne Chinintherapie fieber- und parasitenfrei waren, erst nach Verlassen des Spitales, fast gleichzeitig, um Mitte Februar, in verschiedenen Orten der Monarchie (Sarajevo, Wien, Prag) Rückfälle bekommen haben.

Diese Regelmäßigkeit der Neigung zu Rückfällen bei Barometerschwankungen findet sich am deutlichsten bei der Tertiana ausgeprägt, während die Tropika Schwankungen zeigt, die nicht immer mit dem Luftdruck in Einklang zu bringen sind. Die Tatsache, daß die nördlich gemäßigte Zone und besonders die des Festlandes (s. Fig. 2, Wien) viel häufigere und größere Luftdruckschwankungen wie das tropische Klima aufweist (Fig. 2, Alexandrien), dürfte auch den Umstand erklären, daß Malariakranke, welche monate- oder jahrelang fieberfrei waren, beim

Verlassen des tropischen Klimas in der gemäßigten oder kalten Zone rückfällig werden. Auch die bisher beobachtete günstige Wirkung des Höhenklimas auf den Verlauf der Malaria wäre geklärt, da die Luftdruckschwankungen mit steigender Höhe abnehmen (s. Fig. 2, Saizburg und Sonnblick). Es ergeben sich hier, sowohl vom prophylaktischen wie therapeutischen Standpunkt, Momente, die bei der gegenwärtig noch unvollkommenen Malariatherapie nicht außer Acht zu lassen wären.

Suchen wir nun eine Erklärung der Wechselbeziehungen zwischen den angeführten meteorologischen Ursachen und dem Entwicklungsgang der Malariaparasiten, so dürften über diese feineren biologischen Vorgänge eher Hypothesen, wie wissenschaftliche Deutungen aufgestellt werden. Wir wissen, daß meteorologische Vorgänge, wie Wechsel der Temperatur, Licht, Feuchtigkeit, Winde und Luftdruckschwankungen und wahrscheinlich auch elektrische Strömungen der Luft und des Erdinnern in der allgemeinen Pathologie eine bedeutende Rolle spielen. Es sei hier nur auf die Infektionskrankheiten hingewiesen, die alle eine bestimmte Jahreszeit bevorzugen. Was die Aenderungen des Luftdruckes anbelangt, so wissen wir, daß diese schon auf den gesunden Menschen und viel mehr noch auf den Kranken von Einfluß sind. Bei fallendem Barometer, hier in Sarajevo zum Beispiel bei Eintritt des Scirocco, stellt sich auch beim Gesunden eine Schlaffheit und Mattigkeit der Glieder oder Unlust zu geistiger Arbeit und Mißstimmung ein. Die Berg- und Caissonkrankheit mit einer ganzen Reihe von Symptomen ist einzig auf den wechselnden Luftdruck zurückzuführen. Rheumatiker und Gichtkranke reagieren auf Wetterwechsel sehr empfindlich. Aber noch deutlicher finden wir den Einfluß des Luftdruckes auf Herzkranke ausgeprägt, bei welchen jeder Luftdruckwechsel eine Verschlimmerung des Leidens hervorruft. Schon als physiologische Erscheinung werden bei Luftdruckänderungen das Gefäßsystem und die blutbildenden Organe in erster Linie berührt, da diese als Teile des Organismus von geringster Dichte dem Luftdruckwechsel am meisten unterworfen sind. Ich erwähne hier nur die Polyzythämie bei Aufenthalt im Hochlande, das Austreten von Blut aus den Schleimhäuten bei der Berg- oder Fliegerkrankheit oder die Luftembolien bei den Caissonarbeitern. Da nun die Malaria eine ausgesprochene Erkrankung des Blutes ist und der Einfluß der Luftdruckänderungen auf dieses in großem Maße zur Geltung kommt, so wäre es nur berechtigt, anzunehmen, daß damit zugleich auch die Schizogonie der Malariaparasiten in Mitleidenschaft gezogen wird.

Was nun die diesbezügliche Prophylaxe und Therapie der Malaria anbelangt, so wissen wir, daß die Heilung eine um so wahrscheinlichere ist, je länger die Fieberanfälle ausbleiben, denn gerade in den Fieberperioden tritt ein rascher Blutzerfall und damit auch rapide Verschlimmerung des Leidens ein. Wenn aber ein häufiger Witterungsumschlag als rezidivauslösendes Moment wirkt, so gilt es vom therapeutischen Standpunkt aus, als Aufenthaltsort für Malariakranke ein Klima von möglichst beständigem Wetter zu wählen. Wenn wir nach Aufzeichnungen der meteorologischen Beobachtungsstation in Wien (siehe Tabelle 2) die Luftdruckschwankungen an den einzelnen Orten unserer Monarchie und teilweise der Tropen vergleichen, so finden wir die besten Witterungsverhältnisse in Beirut und Alexandrien und diesen gleichkommend auf dem 3095 m hohen Sonnblick, während zum Beispiel das tropische Haiti wegen der großen Tagesschwankungen um die Mittagszeit etwas ungünstigere Verhältnisse aufweist. Auch ist aus der Tabelle, auf die früher erwähnten Rückfälle bezugnehmend, zu entnehmen, daß in der gemäßigten Zone bei weitem die größten Barometerschwankungen auf den Februar entfallen. Auf unser Küstenland (siehe Lesina) macht sich das Festlandklima von Mitteleuropa so stark geltend, daß man den gewohnten ständigen Luftdruck des freien Ozeans vermißt.

Tabelle II.

Summe der Barometerschwankungen in mm.

Ort	Seehöhe	Breite	Länge	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
Sarajevo	637	43	18	165	118	77	100	77	86	93	100	76	94	186	103	1275
Bjelašnica	2067	43	18	152	105	69	100	59	76	71	61	64	77	157	94	1085
Wien	202	48	16	112	203	169	99	92	92	112	127	111	150	111	126	1504
Lemberg	298	49	24	112	212	152	93	69	67	100	92	109	96	136	133	1371
Salzburg	436	47	13	130	217	176	118	107	113	106	125	117	151	134	128	1622
Eger	462	50	12	131	224	165	88	81	81	94	103	114	144	107	134	1506
Sonnblick	3095	47	13	98	123	108	93	59	62	81	73	78	84	82	80	1021
Görz	91	46	13	104	175	145	99	59	52	88	101	98	111	97	83	1212
Lesina	8	43	16	127	179	148	129	63	54	72	59	85	104	91	76	1187
Alexandrien	19	31	29	104	109	148	100	82	55	56	41	68	67	81	99	1010
Beirut	33	33	35	106	116	133	83	76	65	55	41	52	61	80	88	959
Port au Prince	36	18	72	99	88	87	78	80	69	69	86	99	96	105	109	1065
Summe				1440	1869	1577	1180	904	872	997	1009	1071	1235	1377	1253	

Somit würden in der Klimatherapie der Malaria möglichst hochgelegene Orte den Vorzug verdienen, und zwar nicht nur des ständigen Luftdrucks und der im allgemeinen zuträglichen Wirkung wegen, sondern weil dadurch auch die wirksamste Malariaprophylaxe ausgeübt wird. Denn erstens nehmen mit zunehmender Ortshöhe die stehenden Wässer und Brutstätten der Anophelen rasch ab und dann fehlt es hier auch an der für die Anopheleslarven und exogenen Entwicklungsgang der Malariaparasiten notwendigen Außentemperatur. Da die Malaria im letzten Sommer bei der Armee im Felde in gehäuftem Maße aufgetreten ist, dürfte heute kaum noch eine Gegend der Monarchie als vollkommen malariasicher bezeichnet werden; und hier verdient die Höhenklimaprophylaxe, das ist das Zentralisieren der Malariakranken in hochgelegenen Orten, um so mehr Beachtung, als diese erfahrungsgemäß mit der Therapie der Malaria durchaus in Einklang zu bringen ist.

Aus einem k. u. k. Feldspital.

Einige Fälle von Schwarzwasserfieber.

Von Stabsarzt Dr. **Wiener.**

Die Erklärung, eine Ueberempfindlichkeit gegen Chinin als Ursache des Schwarzwasserfiebers anzunehmen, ist nicht allgemein anerkannt. Paltauf hat gelegentlich einer Diskussion in der Gesellschaft der Aerzte im Winter dieses Jahres die Ansicht ausgesprochen, daß auch andere Ursachen wie Chininüberempfindlichkeit Schwarzwasserfieber hervorrufen könne. Jochmann[1]) meint, daß bei manchen Kranken dieselben Chinindosen wenige Tage nach dem Anfall anstandslos vertragen werden, welche denselben hervorriefen. Dem ist allerdings entgegenzuhalten, daß die Sensibilität gegen Chinin zu Zeiten und unter Umständen, welche uns noch unbekannt sind, bei demselben Individuum wechseln können. Unter dieser Annahme wäre auch die Behaup-

[1]) Handbuch der Infektionskrankheiten. Berlin 1914 S. 289

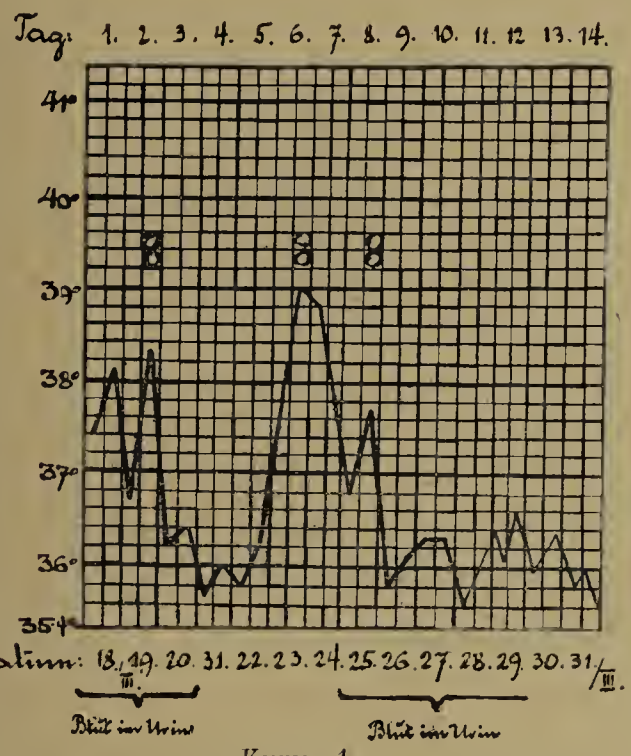
tung einiger Autoren der jüngsten Zeit erklärlich, daß in diesen Fällen Chinin gelegentlich als Noxe traumatische Wirkung entfalten könne, ohne daß vorher Fieber bestanden hätte.

In einer Stadt Südalbaniens konnten Beispiele für eine solche Wirkung gefunden werden. Bei einem 13jährigen Knaben und einem Manne von 30 Jahren konnte im fieberfreien Zustande durch minimale Chinindosen, 0·05 g, binnen zwei Stunden Hämoglobinurie hervorgerufen werden, welche nach kurzer Zeit verschwand. Seit wann diese Ueberempfindlichkeit gegen Chinin bestand, war nicht zu ermitteln; die nachdrückliche Ausforschung ergab nur, daß diese sehr lange zurückreiche. Bei gelegentlichen Malariaanfällen wurde in diesen Fällen Methylenblau oder Arsen ohne Nebenwirkungen angewendet. Durch Umfrage bei den ansässigen Aerzten erfuhr ich von 14 Fällen von Schwarzwasserfieber während der letzten Jahre, ohne bei diesen die Ursache genau ergründen zu können.

Auch die Annahme, daß in der Regel nur Tropikafälle von Schwarzwasserfieber befallen werden können, ist nicht ganz zutreffend. Die hier beobachteten Fälle waren sämtliche Tertianen, nur einer eine Mischinfektion von Tropika und Tertiana. Sämtliche Fälle klangen gut ab.

Einen Beleg für die Annahme, daß auch anderweitige Schädigungen nebst der Chininwirkung einen Anfall auslösen können, bieten folgende Fälle:

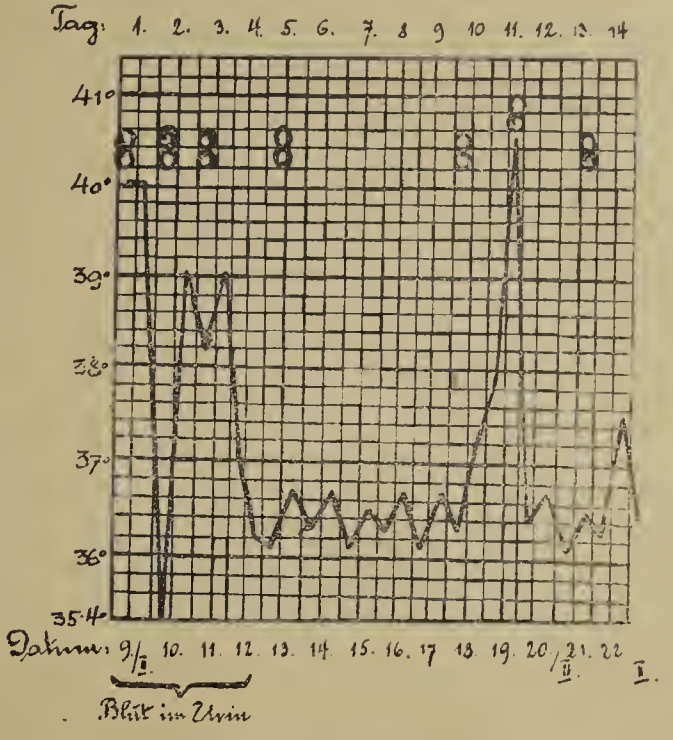
Fall 1. Landsturmmann P. J., 42 Jahre alt, ging dem Spital zu Anfang Dezember 1916 mit Tertiana zu. Auf Chiningebrauch binnen kurzem Erholung. Gegen Ende Dezember wurde er an die Küste abgeschoben, verrichtete dort durch längere Zeit Wärterdienste und kam am 15. März 1917 neuerdings zum Spital zurück. Er hatte durch ungefähr zwei Monate kein Chinin genommen. Schon am ersten der drei Marschtage spürte er große Ermüdung und Kopfschmerzen, welche sich am zweiten Tage noch steigerten. Am letzten Marschtage hatte er schon schwarz gefärbten Urin und wurde Tags darauf mit 38·1° im Spital aufgenommen (Kurve 1). Pat. mittelgroß, ziemlich kräftig, etwas



Kurve 1.

abgemagert, klagt wohl über Kopfschmerzen, doch ist das Allgemeinbefinden zufriedenstellend. Innerhalb 24 Stunden wurden 1200 cm³ schwärzlich gefärbten Urins entleert. Essbach 4‰. Zahlreiche granulierte Zylinder im Sediment. Im Blute Tertianaringe und Gameten. Haut stark ikterisch gefärbt. Milz zwei Querfinger über dem Rippenbogen vorragend, druckempfindlich. Am folgenden Tage Abfall des Fiebers. Urin noch dunkel rötlichbraun, granulierte Zylinder spärlicher, Esbach 1·5‰. Allgemeinbefinden gut, Appetit gehoben. Am sechsten Tage des Spitalsaufenthaltes Befinden gut, Urin hellgelb, Eiweiß fast geschwunden, nur vereinzelte Zylinder. 1 g Chinin, auf welches nach wenigen Stunden neuerlich schwärzlicher Urin entleert wurde. Es folgte ein typischer Anfall von Schwarzwasserfieber. Pat. fühlt sich neuerlich schlecht. Temperatur schon nach vier Stunden 39°, im Blute Tertianaringe und Schizonten, welche auch am übernächsten Tage vorhanden waren, bei 37·7°. Auch diesmal wichen alle Erscheinungen rasch. Während des Anfalles waren die eosinophilen und die mononukleären Basophilen vermehrt.

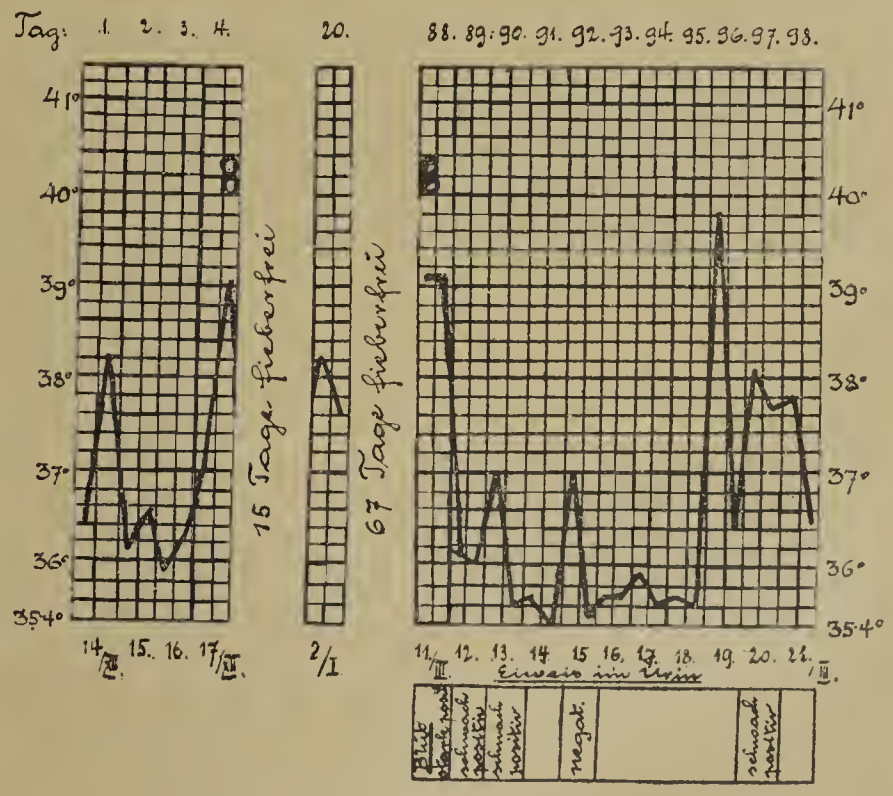
Fall 2. Landsturmmann D. M., 35 Jahre alt, etwas abgemagert, hat schon öfters an Tertiana gelitten (Kurve 2). Am Tage der Aufnahme 40°. Schwarzer Urin. Tertianaparasiten im Blut, die auch am zweiten, dritten und fünften Tage gefunden wurden. Pat. hat durch eine Woche täglich 1 g Chinin erhalten. Am nächstfolgenden Morgen Temperatur 35·4°. Pat. sehr matt. Haut ikterisch. Milz drei Querfinger über dem Rippenbogen, druckempfindlich, ebenso die Nieren. Polynukleäre Eosinophile vermehrt,



Kurve 2.

polynukleäre Neutrophile bilden weitaus die Mehrzahl der weißen Blutelemente, doch sind auch die großen mononukleären Basophilen vermehrt. An den Organen, bis auf etwas dumpfe Herztöne und leichte Verbreiterung der Herzdämpfung, nichts Besonderes. Chinin wurde während des Anfalles ausgesetzt. Der Harn, welcher nach Esbach 3‰ Eiweiß und zahlreiche granulierte Zylinder enthielt, wurde auch in diesem Falle rasch heller. Temperatur am Nachmittage des zweiten und dritten Tages 39°, Morgenremission gering. Am fünften Tage Urin hellgelb, Eiweiß noch in Spuren. Am neunten Tage des Aussetzens von Chinin wurden bei 37·6° Temperatur Tertianaparasiten gefunden. Die Temperatur stieg am folgenden Tage kontinuierlich und erreichte am elften Tage neuerlich 40·5°, fiel noch am selben Tage auf 36·4°, am 13. Tage neuerlich bei 36·5° Tertianaparasiten im Blut. Am nächsten Tage noch leichter Temperaturanstieg. Von da ab relative Euphorie.

Fall 3. Landsturmmann S. A., 43 Jahre alt, ziemlich abgemagert, hatte schon öfters Tertiana. Dem Spital am 14. Dezember

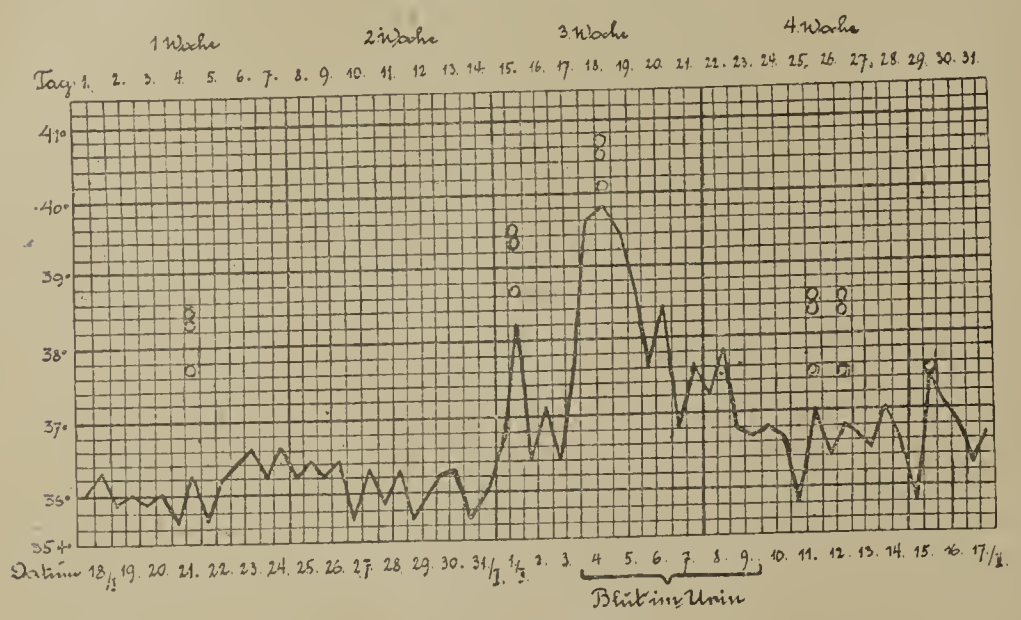


Kurve 3.

1916 mit 38·2° zugegangen (Kurve 3), am nächsten Tage fieberfrei. Täglich 1 g Chinin. Am vierten Tage nach 39° Tertianaparasiten im Blut, darauf Temperaturabfall. Blieb 15 Tage fieberfrei und

sodann nach einer kurzen Temperaturerhöhung ohne Blutbefund weitere 67 Tage. Am 11. März ohne vorhergehende Chinindarreichung oder sonst eruierbares Trauma Temperaturanstieg auf 39·1°. Tertianaparasiten. Urin schwarz. Pat. klagt über keinerlei Schmerzen, ist bei Appetit. Haut und Skleren leicht ikterisch. Milz ragt zwei Querfinger über dem Rippenbogen vor. Herztöne etwas dumpf. Im Harnsediment zahlreiche granulierte Zylinder, Esbach 5‰. Schon am nächsten Tag Urin fleischwasserfarben. Eiweiß rasch abnehmend, ebenso Zylinder. Nach fünftägiger relativer Euphorie am achten Tage neuerdings Anstieg auf 39·8°, am nächsten Morgen 36·4°, an den zwei nächstfolgenden Tagen hält sich die Temperatur um 38°. Blutbefund negativ. Darauf rasche relative Erholung. Eosinophile waren an den ersten zwei Tagen vermehrt.

Fall 4. Landsturmmann J. B., 33 Jahre alt, abgemagert, erlitt im Laufe des Sommers und Herbstes 1916 wiederholte Anfälle von Tropika, vielleicht auch von Tertiana. Ging am 18. Januar 1917 dem Spital mit allgemeinem Unwohlsein, Mattigkeit, Appetitlosigkeit zu. Außer beträchtlicher Milzvergrößerung und geringer Verbreiterung der Herzdämpfung nichts Abnormes. Am 21. Januar bei 36·2° Tertiana- und Tropikaparasiten (Kurve 4).



Kurve 4.

Regelmäßige Darreichung von Chinin in den nächstfolgenden Tagen. Am 1. März Anstieg auf 38·1°, neuerlich Tertiana- und Tropikaparasiten. Unter kontinuierlicher Darreichung von Chinin stieg die Temperatur am 4. März auf 39·8° und es erfolgte ein typischer Anfall von Schwarzwasserfieber mit Gelbfärbung der Haut und der Sklera. Die Temperatur fiel am folgenden Tage langsam auf 38°, hielt sich noch durch vier Tage zwischen 37° und 38°, fiel sodann unter 36°, war aber in den folgenden Tagen wieder um oder über 37°. Am 11. und 12. März wurden Tropika- und Tertianaparasiten gefunden, am 15. März nur Tropikaparasiten. Der Urin blieb durch vier Tage schwärzlich. Erst gegen Ende des vierten Tages erfolgte Aufhellung. Während der ganzen Zeit waren die polynukleären Eosinophilen stark vermehrt, nebstdem waren auch die mononukleären Basophilen etwas vermehrt. Am sechsten Tage Urin ziemlich normal. Esbach von 4‰ auf 0·5‰ gesunken. Granulierte Zylinder fast geschwunden.

Schwarzwasserfieber, welches man in Europa bisher nur in Italien als selteneres Vorkommnis kannte, ist demnach auch auf dem Balkan zu Hause. Es kommt, wenigstens in den Wintermonaten, häufiger nach Tertiana als nach Tropika vor, wie denn überhaupt im Gegensatz zur Sommer- und Herbstmalaria hier die Tertiana im Winter die schwerere und hartnäckigere Form ist. Ueberempfindlichkeit gegen Chinin ist nicht die einzige, wenn vielleicht doch häufigste Ursache der Auslösung des Anfalles. Die Parasiten verschwinden nach dem Anfall nur selten dauernd oder auch nur für längere Zeit aus dem Blut. Bei den Fällen 1 und 3 wurden zwar einige Zeit nach dem Anfalle keine Parasiten im Blute gefunden, doch traten diese nach drei Wochen im Falle 3 neuerlich auf. In den beiden anderen Fällen war die Zerstörung derselben kaum sehr umfangreich, da nach wenigen Tagen neuerdings welche konstatiert wurden. Im Falle 2 bestanden dieselben sogar während des Anfalles im peripheren Blut. Es war dies eine Tertiana duplex. Auch die Dauer des Fiebers im Anfalle war in keinem Fall besonders lang. In dem leichtesten Falle erfolgte sogar noch am selben Tage jäher Abfall, um 3°. Initialer Schüttelfrost war insbesondere bei der Komplikation mit Tropika nicht stark ausgesprochen.

Bemerkenswert ist die eingangs erwähnte, vom Malariaparasitismus unabhängige Ueberempfindlichkeit gegen Chinin. In den beiden Fällen wirkte das Chinin geradezu als hochwertiges Gift und ist besonders hervorzuheben, daß geringste Gaben die Auflösung der nichtinfizierten roten Blutkörperchen bewirkten. Eine erbliche Veranlagung bestand nach dieser Richtung gewiß nicht, da die Eltern der beiden Chinin auch bei Malaria gut vertrugen.

Aus der Zweigstelle des k. k. Großen mobilen Epidemielaboratoriums Nr 2 (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Br. Busson) der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5 (Präses: Stabsarzt Doz. Dr. V. K. Russ).

Ueber Mononukleose bei Malaria.

Von Oberarzt Dr. **Leo Jarno.**

Die Diagnose der chronischen inaktiven Malaria durch die einfache Blutuntersuchung zu stellen, gelingt meistens nicht, da die Plasmodien in diesem Stadium der Krankheit verhältnismäßig nur selten im strömenden Blute nachweisbar sind. Die relative Häufigkeit der Malariafälle hat es mit sich gebracht, daß die Aerzte nach Mitteln und Wegen suchten, um feststellen zu können, ob die Krankheit geheilt oder nur latent geworden sei. Die Methoden, die hiefür von verschiedenen Autoren angegeben wurden, sind sehr zahlreich. Einige Forscher versuchten, durch subkutane und intramuskuläre Einspritzungen verschiedener Substanzen, wie Milch, Serum, Impfstoffe usw., die Plasmodien zu mobilisieren, andere wieder, auf eine Art von Anreicherung durch Zentrifugieren den Nachweis der Parasiten leichter zu ermöglichen.

Von den Provokationsmethoden haben wir die von Brauer empfohlene subkutane Injektion von Pferdeserum nachgeprüft. 5 cm³ Pferdeserum werden den Patienten injiziert und das Blut nach 2, 6 und 24 Stunden nach der Injektion untersucht. In Fällen, wo keine Plasmodien sind, sollen dieselben nachweisbar werden, in anderen, wo sie nur spärlich vorhanden waren, sich vermehren. In 37 gut ausgesuchten Fällen hatten wir bei Anwendung dieser Methode keinen Erfolg gesehen und haben daher die weiteren Versuche eingestellt.

Die Mannigfaltigkeit dieser Methoden scheint der beste Beweis dafür zu sein, daß keine derselben zu dem erwünschten Ziele geführt hat.

In den letzten Monaten mußten wir des öfteren bei aus malariaverseuchten Gegenden heimgekehrten Mannschaften Blutuntersuchungen machen, um die malariakranken Soldaten auszuscheiden. Während der Massenuntersuchungen der Blutpräparate ist uns ein häufig wiederkehrendes, charakteristisches Blutbild aufgefallen. Die Zahl der großen Mononukleären und der Uebergangszellen schien vermehrt zu sein. Die Zählung der weißen Blutkörperchen zeigte, daß diese Zellen tatsächlich statt der normalen 3% bis 8% in einer viel größeren Menge, 15% bis 34%, vorhanden waren.

In den neueren Publikationen, soweit sie uns unter den gegenwärtigen Verhältnissen zugänglich waren, fanden wir nur von Ziemann die große Mononukleose erwähnt. Er hebt die große diagnostische Bedeutung dieser Zellen bei Malaria hervor, gibt aber als unterste, für Malaria sprechende Grenze 10% an, was sowohl nach der älteren Literatur, wie auch nach unseren Erfahrungen eine zu niedere Zahl ist. Im Handbuch der Tropenkrankheiten, im Kapitel über angewandte Blutlehre, finden wir von Schilling-Torgau einen ausführlichen Bericht über das Blutbild der verschiedenen Stadien der Malaria. „Schon vor dem ersten Anfall und im Fieberanstieg sind die großen mononukleären Zellen hochnormal. Auf der Höhe des Anfalles und nach dem Anfall steigt die Zahl der großen Mononukleären und sind fast stets über 15% (Dolega, Dionisi und Bastianelli, Billings, Stephens und Christophers, Vincent, Türk. Poech, Delany). Im Intervall ist das gleiche Bild. In der Rekonvaleszenz halten sich die großen Mononukleären meist längere Zeit übernormal (Roß und Thomson u. a.). Bei heilenden Fällen ist diese große Mononukleose nur ganz vor-

übergehend, um dann erst schnell, später langsamer zur Norm abzusinken."

Stephens und Christophers stellten bereits vor 23 Jahren die Regel auf, daß 15% große Mononukleäre für Malaria beweisend sind. Diese Regel muß aber ergänzt werden durch: „sofern keine anderen Krankheiten in Betracht kommen." Mononukleose kommt nur noch nach v. Schilling-Torgau bei einigen Tropenkrankheiten vor, mit denen wir hier allerdings nicht zu rechnen brauchen.

Die Technik der Untersuchung ist sehr einfach. Im gefärbten Präparate werden bei eindeutigem Befunde 100, in zweifelhaften Fällen 200 weiße Blutzellen gezählt. Für unsere Zwecke genügt es, wenn wir bei der Zählung dreierlei Arten unterscheiden, und zwar: Leukozyten, Lymphozyten und große mononukleäre Zellen. In mehreren Fällen finden wir auch die eosinophilen Leukozyten vermehrt, in anderen wieder die basophilen. Auch die stabkernigen Leukozyten und die Metamyelozyten sind manchmal überwiegend. Diese Befunde sind aber nicht so konstant, daß sie diagnostisch verwertbar wären. Zu den großen Mononukleären sind auch die Uebergangszellen zu zählen. Als unterste Grenze nehmen wir 15% an, wenn aber die Zahl der großen Mononukleären zwischen 12% und 15% ist, so stellen wir die Diagnose „Grenzwerte" und wiederholen die Untersuchung nach einigen Tagen. Es genügt völlig, die relativen Zahlenverhältnisse der großen Mononukleären zu kennen; eine Zählung in der Zählkammer ist überflüssig. Die absoluten Zahlen sind sehr schwankend und zu diagnostischen Zwecken unbrauchbar. Die großen Mononukleären sind in der Regel auf Kosten der neutrophilen Polynukleären vermehrt. Blutbilder, wo die letzteren Zellen auf 40% gesunken sind, finden wir sehr häufig. Die Lymphozyten halten sich im großen und ganzen in normalen Grenzen. In einigen Fällen fanden wir extrem hohe (45%), in anderen wieder ganz niedrige (6%) Werte. Eine diagnostische Bedeutung kann aber diesen Befunden unseres Erachtens nicht zugeschrieben werden.

Die mit dieser Methode erhaltenen Resultate — unsere Beobachtungen erstreckten sich hauptsächlich auf Tertiana und Quartana — waren überraschend gut. Die Soldaten, die wir in den Monaten Februar bis Mai 1917 untersuchten, sind durchwegs in den Sommermonaten des Jahres 1916 mit Malaria infiziert worden. Ein Teil der Leute war unterdessen ein bis sechs Monate in verschiedenen Spitälern behandelt worden, ein anderer nahm bei der Truppe aus prophylaktischen, aber auch aus therapeutischen Gründen die ganze Zeit hindurch Chinin. Chronische Kranke, bei denen die Anfälle infolge der fortwährenden Chiningaben unterdrückt waren. Andere wieder, die Malaria hatten, schon seit längerer Zeit kein Chinin nahmen und sich seit Monaten wohl fühlten. Die Angaben, welche die Leute über die Erscheinungen ihrer Krankheit machten, konnten naturgemäß nur mit großer Reserve verwertet werden. Abgesehen von rein persönlichen Momenten wußten ja viele tatsächlich nicht, daß sie je krank gewesen sind. So haben wir von 300 Soldaten bei der ersten Untersuchung sechs Kranke mit positivem (Tertiana) Blutbefunde gesehen, die nach ihren eigenen Angaben nie krank waren.

Tabelle I.

Letzter Anfall vor	Positive Mononukleose	Anfall mit positivem (Tertiana und Quartana) Blutbefund
1 Woche	17	6
2 Wochen	8	6
1 Monat	6	3
2 Monaten	11	7
3 »	9	5
4 »	5	2
5 »	10	5
6 »	9	3
?	5	1

Die Soldaten, die wir mit Hilfe des Blutbildes untersuchten, hatten so vielerlei Anamnesen, daß eine richtige Ausscheidung der Kranken der beste Beweis für die Brauchbarkeit der Methode sein mußte.

Bei einzelnen Truppenteilen haben wir insgesamt 310 Soldaten untersucht. Von diesen hatten 80 eine Mononukleose. In der kurzen Beobachtungszeit, die uns zur Verfügung stand — zwei bis sechs Wochen —, haben von den 80 positiven 38 Anfälle mit plasmodienpositivem Blute bekommen. Eine weitere Beobachtung war uns dadurch unmöglich geworden, daß die Patienten in eine andere Stadt abgeschoben werden mußten.

Wie ersichtlich, war bei Kranken, die schon seit längerer Zeit keine Anfälle hatten, mit Hilfe des Blutbildes die Malaria festzustellen. Die erste Tabelle, die nach den Angaben der Kranken zusammengestellt wurde, möge eine zweite ergänzen, welche unsere eigenen Beobachtungen wiedergibt.

Tabelle II.

Vom Tage der Untersuchung bis zum nächsten Anfall vergingen	Positiver (Tert. Quart.) Blutbefund
1 Woche	8
2 »	10
3 »	5
4 »	5
5 »	6
6 »	4

Bei Spitalspatienten haben wir in 58 Fällen auf Grund des Blutbildes Malaria diagnostiziert. Die Diagnosen wurden teils durch spätere Anfälle, teils durch klinische Untersuchungen (Milzvergrößerung, Anämie) bestätigt.

Diagnostische Mißerfolge bei positiver Mononukleose haben wir bis jetzt keine zu verzeichnen, wohl aber fanden wir in einigen Fällen trotz des positiven Malariabefundes keine Mononukleose. Diese Befunde gebieten allerdings etwas Vorsicht.

Ueber die Mononukleose als Kontrolle der Chinintherapie haben wir nur wenig Erfahrungen. Wir sahen 21 Soldaten mit normalem Blutbilde, die eine Chininkur durchgemacht haben und sich seit Monaten wohl fühlten.

Es kann als sehr wahrscheinlich angenommen werden, daß ein Malariakranker nur dann als geheilt betrachtet werden kann, wenn die Mononukleose verschwindet.

Tabelle III.

Letzter Anfall vor	Normales Blutbild
2 Monaten	3
3 »	5
4 »	1
5 »	3
6 »	5
7 »	3
1 Jahr	1

Gewiß ist die Mononukleose bei Malaria ein wertvoller Behelf des behandelnden Arztes. Ihre große Bedeutung ist aber in der Perspektive zu erblicken, die sich für die Hygiene eröffnet. Seuchen bekämpfen, noch mehr aber in bisher seuchenfreien Gegenden dieselben verhüten, kann man nur auf eine Weise, indem man die Kranken, beziehungsweise die Keimträger mit Hilfe einer für Massenuntersuchungen geeigneten Methode ausscheidet und isoliert. Dies bei Malaria zu bewerkstelligen, scheint die Untersuchung des Blutbildes berufen zu sein.

Literatur:
Handbuch der Tropenkrankheiten, 2. — Ziemann, M. m. W. 1917. — Brauer, W. kl. W. 1917.

Abrißfraktur des äußeren Femurkondyls mit Bildung eines großen, freien Gelenkskörpers.

Von Dr. **Bernhard Karer,** Reg.-Arzt i. d. R. in einem k. u. k. Res.-Spital.

Wegen der Größe des freien Gelenkskörpers und der seltenen Lokalisation der Frakturstelle möchte ich im folgenden ganz kurz die Krankengeschichte dieses Falles mitteilen.

Infanterist F. P. war im Januar 1916 während eines Marsches im Gebirge mit dem rechten Fuß im Schnee stecken geblieben und hingestürzt. Nach seinen Angaben hatte er sich dabei das rechte Knie „ausgedreht". Das Knie war angeschwollen, die Schwellung aber durch Bettruhe in einigen Tagen wieder abgefallen

und nur ein Gefühl der Schwäche und Unsicherheit im rechten Knie zurückgeblieben.

Am 31. Oktober 1916 war Patient auf einem vereisten Fußsteige im Gebirge abermals ausgerutscht und vornübergestürzt. Während des Falles hat er sich das rechte Knie wieder „ausgedreht" und war zunächst auf die rechte Seite zu liegen gekommen und dann kopfüber einen Hang mehrere Meter tief hinuntergekollert. Das rechte Knie schmerzte sehr heftig und schwoll sofort an, so daß Patient auf dem rechten Bein nicht mehr auftreten konnte und nach Hause getragen werden mußte. Es wurden kalte Umschläge auf das Knie gemacht und, als die Schwellung und die Schmerzen nicht weichen wollten, der Patient am 11. November in Spitalsbehandlung abgegeben.

Dem Patienten war sofort nach dem Unfall eine harte Stelle oberhalb der rechten Kniescheibe aufgefallen, die auch später, nach Schwinden der Gelenksschwellung, unverändert geblieben war.

Ich bekam den Patienten erst am 2. Dezember 1916 zu Gesicht und fand folgenden

Status praesens: Mittelgroß, kräftiger Knochenbau, im Allgemeinstatus keine Besonderheiten. Das rechte Kniegelenk in mäßiger Genu valgum-Stellung. Im Gelenk, zirka einen Finger breit über der normalen Patella, ist unter der Quadrizepssehne ein harter, nicht schmerzhafter Körper von der Größe und Konfiguration einer Kniescheibe zu tasten, der sich auf Druck etwas nach der Außenseite des Gelenkes unter der Sehne hervorschieben

Fig. 1. Von der Innenseite aufgenommen.

läßt. An der hinteren, äußeren Seite des Gelenkes tastet man oberhalb des Fibulaköpfchens eine kleine Delle am äußeren Femurkondyl, die erst im Vergleich mit dem anderen Kniegelenke besonders auffällig wird. Das Gelenk selbst ist nicht geschwollen und kann aktiv gestreckt, aber nur bis zirka 100° gebeugt werden. Eine weitere Beugung ist wegen starken, passiven Widerstandes im Gelenk nicht möglich, woselbst ein deutliches, starkes Kratzen bei jeder Bewegung tastbar wird.

Die Röntgenaufnahme ergibt eine Abrißfraktur an der Hinterseite des rechten äußeren Femurkondyls mit Verlagerung des abgesprengten Stückes unter die Quadrizepssehne, und zwar so, daß die Knorpelfläche des Bruchstückes gegen die Vorderseite des Femurs und die Spongiosaseite gegen die Sehne schaut. (Fig. 1.)

Der Gang des Patienten ist unsicher und hinkend. Das Knie schwillt nach jedesmaligem Umhergehen stark an und schmerzt dann auch.

Um den Patienten wieder marschfähig zu machen, wird am 7. Dezember auf eigenen Wunsch desselben die operative Entfernung des Bruchstückes vorgenommen.

In Aethernarkose wird ein zirka 8 cm langer Längsschnitt an der Außenseite des rechten Kniegelenkes, parallel zur Quadrizepssehne, bis ins Gelenk geführt. Abfluß einer mäßig großen Menge blutig tingierter Gelenksflüssigkeit. Extraktion des abgebrochenen Kondylusstückes von der Größe 4 : 3½ : 1½ mit der Kornzange. (Fig. 2.) Die Gelenksschleimhaut ist stark gerötet, etwas ödematös und an der Hinterseite der Quadrizepssehne aufgerauht und leicht granulierend. Naht der Wunde in Etagen. Fixationsverband mit Volkmann-Schiene.

Der Heilungsverlauf ist fieberfrei und ungestört. Am 14. Dezember werden die Nähte entfernt. Die Wunde ist per primam geheilt, die Narbe reaktionslos. Schon am nächsten Tage wird mit Heißluftbehandlung des Kniegelenkes eingesetzt, am 17. Dezember vorsichtig mit passiven Bewegungen begonnen und am 19. Dezember verläßt der Patient das Bett.

Das Knie kann jetzt schmerzfrei bis zirka 70° gebeugt und vollkommen gestreckt werden, das anfangs noch unsichere Auftreten wird von Tag zu Tag fester, die leichte Genu valgum-Stellung ist geschwunden und die früher nach Bewegungen stets aufgetretene Anschwellung bleibt jetzt aus. Nur die Festigkeit und der sichere Halt im Gelenk läßt noch zu wünschen übrig. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Fig. 2. ²/₃ natürlicher Größe.

Das Seltene an diesem Falle ist, wie aus dem Röntgenbild zu ersehen, die außergewöhnliche Lokalisation der Frakturstelle und die Größe des durch die Fraktur entstandenen freien Gelenkskörpers. (Fig. 2 und 3.) Es ist die ganze rückwärtige Partie des äußeren Femurkondyls abgebrochen, wobei auch ein zirka bohnengroßes Wandstück der Fossa intercondyloidea mitgenommen wurde.

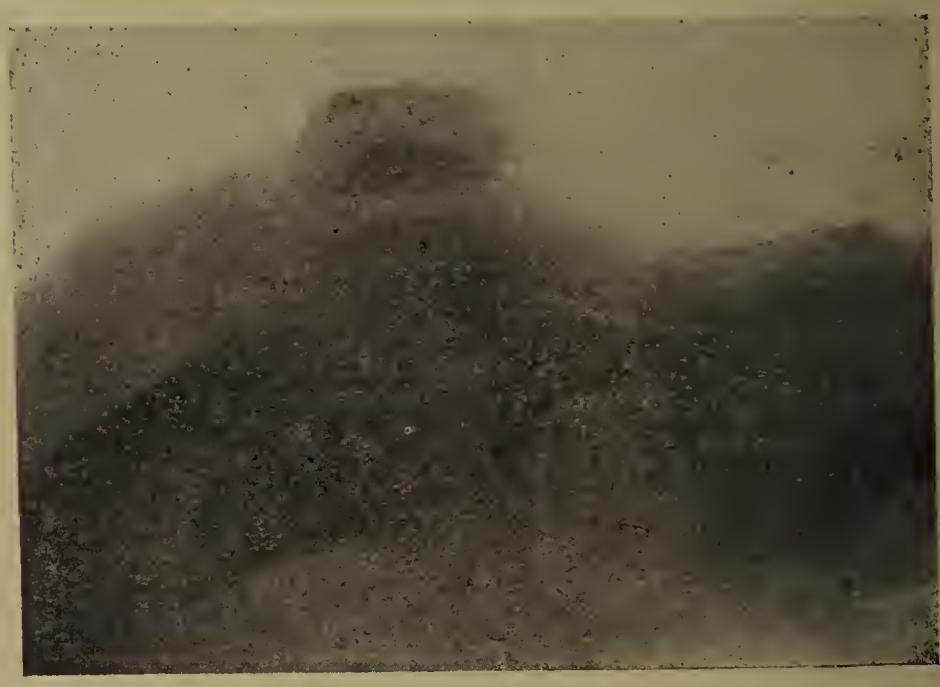


Fig. 3. Von der Außenseite aufgenommen. 3 Wochen nach der Operation.

Ein direktes Aufallen auf das Knie stellt Patient entschieden in Abrede und ist der Mechanismus des Sturzes nur so zu erklären, daß Patient das rechte Knie gebeugt, den Oberschenkel forciert nach innen rotiert, die Ferse nach außen gedreht auf die rechte Seite und mit seinem ganzen Gewicht auf Knie und Unterschenkel auffiel. Der dadurch verursachte starke Druck des äußeren Tibiakondyls auf den äußeren Femurkondyl führte nun zum Abbruch des letzteren an der Hinterseite und zur Verlagerung des Bruchstückes nach vorne oben an die Stelle des geringsten Widerstandes — in den oberen Gelenksrezessus.

Nachtrag: Patient wurde am 5. Januar 1917 mit vollkommen beugungs- und streckungsfähigem Kniegelenk mit Kniebandage in ein Rekonvaleszentenheim abgeschoben.

Zur Behandlung des akuten Lungenödems.

Von Dr. **Hans Martin,** Wien XIII.

An Stelle der oft so rasch wirkenden Venensektion hat sich mir zirka zehnmal und ausnahmslos folgendes Verfahren bestens bewährt:

Man legt über der Mitte eines Oberarmes eine mittelbreite Kaliko- oder Mullbinde behufs Kompression der Venen des Armes zirkulär an. Der Druck der Binde soll nicht stärker sein, als notwendig ist, um die Passage in sämtlichen Venen zu sperren und den Radial- und Kubitalpuls nicht beträchtlich der freien Seite gegenüber abzuschwächen. Schon wenige Minuten nach Anlegen der Binde geben die Patienten deutliches Erleichterungsgefühl an. Bleibt diese Angabe ausnahmsweise über fünf Minuten aus, verfährt man auf dem zweiten Arme in der gleichen Weise. Einige Minuten nach der Kompression klagen die Patienten über ein lästiges Spannungsgefühl in der Hand, das aber schon nach kurzer Zeit schwindet. Das Trachealrasseln pflegt nach 10 bis 15 Minuten vollkommen zu schwinden, gleichgültig, ob man in der Zwischenzeit Stimulanzien für das Herz subkutan appliziert hat oder nicht.

Nachdem sich der Patient erholt und ziemlich beruhigt hat, in der Regel nach einer halben bis einer Stunde, lockert man die Binde etwas. Klagt der Patient kurze Zeit nach der Lockerung neuerlich über Druckgefühl unter dem Sternum und Präkordialangst, zieht man die Binde sofort wieder straffer an und wartet neuerlich eine halbe Stunde, nach Ablauf welcher Frist man den Versuch der Lockerung der Binde wiederholt und die Binde, wenn Klagen des Patienten ausbleiben, abnimmt.

Mir hat diese Methode, deren Wirkung auf einer temporären Ausschaltung einer beträchtlichen Blutmenge aus dem im Anfalle überlasteten Lungenkreislauf zu beruhen scheint, bisher kein einziges Mal versagt, und kann ich dieselbe den Kollegen aufs wärmste zur Nachprüfung empfehlen. Selbstverständlich könnte man die Stauung auch zur Vornahme einer Venenpunktion benützen.

Der hauptsächlichste Wert dieser Methode scheint mir darin zu liegen, daß Pflegerinnen und Angehörige von Patienten, deren Leiden plötzliches Auftreten eines Lungenödems befürchten läßt, vom Arzte instruiert, im Momente des Auftretens der Stauung im Lungenkreislauf helfend eingreifen, ja, wenn der Arzt nicht erreichbar ist, den oft lebensrettenden Eingriff vollkommen zur Durchführung bringen können.

Referate.

Die Befestigung künstlicher Arme.

Von Dipl. Ing. **C. Biel,** Assistent a. d. techn Hochschule in Karlsruhe.

Mit 31 Abbildungen im Text.

(Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie 15. H. 1.)

Verf. hat den Versuch gemacht, die wichtigsten Befestigungsarten künstlicher Arme zusammenzustellen und womöglich ihre Vor- und Nachteile von gemeinsamen Gesichtspunkten aus zu besprechen. Abgesehen von einer Uebersicht des Bestehenden ist der Hauptzweck der Darstellung darin gelegen, daß eingehende mechanische Betrachtungen — besonders bei Oberarmstümpfen — dem selbst konstruierenden Spezialarzt eine wertvolle Hilfe bieten, indem sie ihn mit der Auffassung und Betrachtungsweise des Ingenieurs vertraut machen.

Grundsätzlich ist die eigentliche Aufgabe jeder Befestigung, den künstlichen Arm so innig mit dem Stumpf zu verbinden, daß er dessen Bewegungen möglichst genau mitmacht, daß also Lageveränderungen aller Art ihm gegenüber verhindert sind. Diese aber können nicht in allen Fällen von der Hülse selbst befriedigend verhindert werden, sondern machen meist die Befestigung an dem nächst höheren Gliede oder Körperteil nötig; gerade auf diese, eben nicht immer leicht erfüllbaren Forderungen bezieht sich die vorliegende Arbeit. Die Aufgabe einer guten Befestigung kommt praktisch darauf hinaus, die Hülse so zu befestigen, daß Längsverschiebungen (besonders das Herabgleiten), Schrägstellungen (Richtungsabweichungen zwischen Hülse und Stumpf nach vorne und hinten, nach links und rechts) und Drehungen um die Längsachse des Stumpfes verhindert werden. Von diesen Forderungen, die der Verfasser als Längsstützung (beziehungsweise Aufhängung), Geradstützung und Drehstützung bezeichnet, wird nur die erste, weil unerläßlich, stets erfüllt, während die beiden anderen, besonders bei Unterarmstümpfen, weniger und nicht immer beachtet sind.

An die Längsstützung werden erhöhte Anforderungen gestellt, wenn Verschiebungen nach beiden Richtungen verhindert werden müssen. Dies gilt besonders für Kunstarme, wenn nach Stodola-Sauerbruch die Stumpfmuskeln zum Antrieb der künstlichen Hand benützt werden sollen. Sobald nämlich der Stumpfmuskel sich kräftig zusammenzieht, erhält der ganze Kunstarm das Bestreben, diesem Zuge folgend, am Stumpf hinaufzurutschen. Wenn nun die Hülse nicht fest sitzt und ein solches Aufwärtsgleiten durch die Befestigung nicht verhindert wird, geht der Verschiebungsweg des Kunstarmes für den Antrieb der Kunsthand verloren, was bei einer Verkürzungsfähigkeit des Muskels — auch bei langem Stumpf — um 1 bis 2 cm sehr viel bedeutet.

Die Geradstützung soll das „Wackeln" verhindern und muß zu dem Zwecke auch geringe Schrägstellungen der Hülse zum Stumpf unmöglich machen. Diesem Zweck dient vor allem die Maßnahme, die Hülsen zum Schnallen oder Schnüren einzurichten. Auch durch die Spitzysche „Innenschnürung" kann in vielen Fällen ein festerer Sitz der Hülse erzielt werden, mitunter durch Auflösung der Hülse in zwei nicht zu schmale Riemen u. dgl., ja selbst Nachoperationen am knöchernen Stumpf werden diesem Zwecke dienstbar gemacht (Enderlen, Elgart).

Die Drehstützung, die eine Verdrehung der Hülse gegenüber dem Stumpf verhindern soll, erfordert stets beim Vorderarm und beim Oberarm verschiedene Maßnahmen, die in der Arbeit näher besprochen und mit Abbildungen erläutert werden. A. Saxl.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem Physiologischen Institut Bern [Direktor Professor Dr. Asher] und dem Pharmakologischen Institut Bern [Direktor: Prof. Dr. Bürgi.].) Beitrag zur Kenntnis der pharmakologischen Wirkung der Vitamine. Erste vorläufige Mitteilung. Von Dr. Fr. Uhlmann. Die Vitamine der verschiedensten pflanzlichen und tierischen Gewebe besitzen eine ausgesprochene, die Sekretion der Drüsen anregende Wirkung, wobei der Angriffspunkt das parasympathische Nervensystem ist. Diese enorme Reizwirkung auf sämtliche Verdauungsdrüsen scheint eine der Hauptwirkungen der Vitamine zu sein. Sie sind aber auch als starke Reizmittel für die glatte Muskulatur, respektive für ihre Nerven aufzufassen. Im Speziellen erzeugen sie starke Erweiterung der Blutgefäße und ausgesprochene Blutdrucksenkung. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 15.) K. S.

*

Pharmakologie.

(Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut der Universität Bern. — Direktor: Prof. Dr. E. Bürgi.) Versuche über die Wirkung von Fortonal bei experimentell anämisierten Kaninchen. Von Boris Libin, cand. med. aus Krementschug, Rußland. Fortonal ist ein eisenhältiges Lezithinpräparat. Bei künstlich anämisierten Kaninchen tritt bei Fortonalbehandlung die Regeneration des Blutes schon in zirka 17 Tagen ein, während sonst mindestens drei Wochen, durchschnittlich aber fünf Wochen hiezu beansprucht werden. Insbesonders die Hämoglobinmenge steigt rascher an als die Zahl der Erythrozyten und der ursprüngliche Hämoglobingehalt wird schon in 10 bis 14 Tagen wieder erreicht. Es scheint sich um eine typische Eisenwirkung zu handeln, welche das gleichzeitig gegebene Lezithin wohl unterstützt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 18.) K. S.

*

Allgemeine Pathologie.

Ueber Gasbrand und seine Ursachen. Von H. Conradi und R. Bieling. Der Erreger des Gasbrandes, Bacillus sarcemphysematodes, ist nach den Verfassern ein Anaërobier, der, abhängig vom Nährboden, in verschiedenen Formenkreisen sich entwickelt und im Laufe dieses Entwicklungsganges eine beträchtliche Umgestaltung erfährt. So bringt er auf

Kohlehydraten vegetative Wuchsformen hervor (unbewegliche und unbegeißelte Einzel- und Doppelstäbchen, bald kürzer oder länger, mit stürmischer Gasbildung usw.), auf Eiweißsubstrat sporogene Wuchsformen (schlanke, bewegliche und begeißelte Stäbchen und Doppelstäbchen, sodann Fadenformen, Sporenanlage mit keulenförmiger Anschwellung, Eiweißzersetzung unter Fäulniserscheinungen usw.). Das sind also nur zwei verschiedene, durch den Nährboden bedingte Wuchsformen ein und derselben Art. Dabei ergeben sich zahlreiche Zwischenglieder. Die Verfasser erklären damit die Bildung von Gär- und Fäulnisgas aus Muskel, die anaërobe Vermehrung bei Abwesenheit des Luft- und des Blutsauerstoffes, die Entstehung des Gasbrandes durch tiefgreifende Gewebszertrümmerung und Einsprengung von Fremdkörpern infolge Wirkung von Sprenggeschossen. Die klinische Verlaufsweise des Gasbrandes befindet sich, wie gezeigt wird, mit dem biologischen Verhalten seines Erregers in vollem Einklang: auch hier reiht sich in gesetzmäßiger Folge die Entwicklungsstufe des sporogenen Fäulniserregers an die Phase der vegetativen Gärform an. Der Gasbranderreger ist somit einheitlicher Natur, einheitlich aber auch die Aetiologie des Gasbrandes. — (B. kl. W. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

(Aus dem Pathologischen Institut in Genf. — Direktor: Professor Askanazy.) Ueber den Einfluß des Fehlens einzelner Organe auf die Entwicklung experimenteller Teratoide. Von Dr. A. Katase. Die Milz hat ein förderndes Vermögen für die Fortentwicklung des embryonalen Gewebes; Exstirpation der Milz hat demgemäß zur Folge, daß die Inokulation des fötalen Gewebsbreies zu keiner oder zu sichtlich gehemmter Teratoidentwicklung führt. Sonst hindert die Milz das Wachstum von Tumorzellen; Tumor- und Embryonalzellen darf man also nicht gleich setzen. Hodenexstirpation hat weder fördernden noch absolut hemmenden Einfluß auf die Fortwucherung von Fötalgewebe. Einseitige Nierenexstirpation fördert die Entwicklung geimpften Fötalgewebes. Schilddrüseninsuffizienz schafft keine Disposition für den Uebergang fötalen Gewebes in neoplastische Prozesse. Es ergibt sich bisher kein Anhaltspunkt für die von Prof. Girard geäußerte Annahme, daß kropfkranke Individuen reichlicher von malignen Geschwülsten heimgesucht werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 16.) K. S.

*

Zur Pathologie der Bilharziaerkrankung. Von Prof. H. Strauß in Berlin. Von einem an seiner Abteilung befindlichen, an der Bilharziaerkrankung leidenden Aegypter wird das zystoskopische Bild (papillomatöse Wucherungen, an deren Rand ein Kranz kleiner, grau aussehender Prominenzen, welche der Einlagerung der Eier entsprechen), sodann die Parasiten selbst mit und ohne Eischale (Mirazidium) bildlich gezeigt. Zwischenträger sind nach neueren Arbeiten japanischer Forscher gewisse Schnecken, in welchen die Mirazidien zur Entwicklung kommen, zumeist wieder tropische Schnecken. Zu prüfen wäre, ob die bei uns einheimische Limnaeaart der Infektion mit Bilharziamirazidien zugänglich ist. Schließlich zeigten Untersuchungen, daß das Blutserum eines Infizierten eine ausgesprochen lytische Eigenschaft gegenüber den aus der Hülle geschlüpften Mirazidien besitzt, was dafür spricht, daß die Stoffwechselprodukte der Mirazidien in chemischen Austausch mit den Körpersäften des Menschen gelangen, wobei schließlich die Mirazidien zugrunde gehen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Ueber die Entstehung der Gallensteine. Von Prosektor Dr. Hart in Berlin-Schöneberg. Eingehende Erörterung des Problems der Gallensteinbildung an der Hand älterer und neuerer Literatur. — (M. Kl. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Pathologische Anatomie.

Die Abgrenzung der Amöbenenteritis von bazillärer Ruhr. Von Stabsarzt M. Löhlein, Patholog einer Armee. In Fällen typischer frischer Amöbiasis fehlen diffuse Schwellung, Rötung und Hypersekretion, die die Kriterien der Frühstadien bazillärer Dysenterie bilden. Die Amöbiasis zeigt dagegen als erste wahrnehmbare Veränderung stark umschriebene, stecknadelkopfgroße und etwas größere, mattgelbliche Vorwölbungen der Dickdarmschleimhaut, oberflächliche Nekrosen, die mit Geschwüren in der Submukosa einhergehen. Nach den bisher vorliegenden Beobachtungen beim Menschen besteht eine Bevorzugung der Follikel durch die Amoeba histolytica nicht. Das Bild eines Dickdarms von frischer bazillärer Dysenterie ist in der Regel von dem eines frischen Falles von Amöbendysenterie grundverschieden. Letztere wird aber häufig durch sekundäre bakterielle Infektion kompliziert, anderseits gleichen die durch die bazilläre Dysenterie im Dickdarm gesetzten Veränderungen denen der Amöbendysenterie, wodurch die Diagnose erschwert wird. — (M. Kl. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

Zur pathologischen Anatomie des infektiösen Ikterus. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Ludwig Pick, Armeepathologe. Das Ergebnis eigener Untersuchungen war folgendes: Die von Beitzke als besonders charakteristisch angesprochenen makroskopischen Veränderungen der Nieren können in einer Anzahl von Fällen fehlen. Die eigenartige Erkrankung der Skelettmuskeln kann, abgesehen von gröberen subfaszialen und intramuskulären Blutungen, sich für das bloße Auge in gehäuften kleinen, gallig imbibierten Degenerationsherden darstellen; mikroskopisch in wachsartigem oder hyalinem Zerfall der quergestreiften Fasern neben gröberen Schollen; neben Blutungen schnellere Ausbildung von Granulationsgewebe; auch schaumig-vakuolärer Zerfall der Muskelfasern (Waden- und andere Muskeln, Pectoralis major). In der Leber allgemeiner akuter Zerfall, das mikroskopische Bild der „genuinen" akuten gelben Atrophie bis zu den stärksten Graden des Leberzellenunterganges; makroskopisch von dem Aussehen der akuten gelben Leberatrophie zu unterscheiden. In der Haut finden sich an die Arteriolen und Kapillaren der Kutis angeschlossene zellige Infiltrate, die in ihrer charakteristischen Ausprägung neben den anderen anatomischen Kardinalveränderungen ein weiteres Kennzeichen zur Diagnose des infektiösen Ikterus aus dem anatomischen Gesamtbilde ergeben. — (B. kl. W. 1917 Nr. 19 und 20.) E. F.

*

Zur pathologischen Anatomie der Ruhr. Von Stabsarzt Dr. Löhlein, Armeepathologe. Auf Grund der pathologisch-anatomischen Untersuchung kann man den Ablauf der Erscheinungen in großen Zügen in folgender Weise zusammenfassen: Den Fällen leichten Verlaufes mit mehr oder weniger baldigem Uebergang in Heilung entspricht anatomisch eine diffuse katarrhalische Kolitis. Aus dieser, die das anatomische Substrat der Frühstadien aller Ruhrfälle bildet, entwickelt sich in den „schwer toxischen Fällen", die in der Regel etwa in zwei Wochen mit dem Tode endigen, infolge heftiger Giftwirkung auf die inneren Wandschichten meist mindestens in einem Teile des Kolons (fast stets in der Flexura sigmoidea und im Rektum) eine ausgebreitete, bis in die Mukosa hineinreichende Nekrose mit serös-eitriger Infiltration oder fibrinös-zelliger Pseudomembranbildung des umgebenden Dickdarmes. Die große Mehrzahl aller „Fälle protrahierten Verlaufes" erklärt sich durch eine schwächere Giftwirkung in den ersten Stadien der Erkrankung, die zu sehr mannigfaltigen geschwürigen Prozessen Anlaß gibt. Nur bei protrahiertem Verlauf entstehen tiefe, sinuöse Geschwüre und diese beherrschen in manchen Fällen von besonders langer Dauer ausschließlich das Bild des veränderten Dickdarmes. — (M. Kl. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Die Untersuchung der Mundrachenhöhle. Von Prof. Dr. Gerber in Königsberg. Eingehende Beschreibung der Untersuchung der Mundrachenhöhle, des Vestibulum und Cavum oris und Untersuchung eines kleinen Tonsillargeschwürs mit der Lupe. Zahlreiche Abbildungen mit den hiezu gebrauchten Apparaten. (M. Kl. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Klinische Anwendung der Gaskettenmethode zur Bestimmung der Blutreaktion. Von Prof. Dr. Rudolf Höber in Kiel. Die Gaskettenmethode ist ein verhältnismäßig einfaches Verfahren, um eine Azidose des Blutes nachzuweisen, wenn man die Bestimmung am entgasten, das heißt kohlensäurefreien Blut ausführt. — (D. m. W. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Galle-Petroläther zum Typhusbazillennachweis. Von Dr. Franz Eckert, Vorstand eines bakteriologischen Laboratoriums. Es werden das Bierastsche Verfahren für die Untersuchung von typhusverdächtigen Stuhlproben, seine Modifikation von Hall, sodann die eigene Methode des Verfassers eingehend beschrieben und deren Vorzüge hervorgehoben. — (B. kl. W. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Therapie.

Erfahrungen mit der „Siemens-Aureollampe. Von Dr. Ulirichs und Dr. O. Wagner. Die Aureollampe ist eine Bogenlampe besonderer Art. Sie weist eine Aureole von einer Länge bis zu 5 cm auf und spendet ein Strahlengemisch, das dem Sonnenlichte mehr als andere künstliche Lichtquellen gleicht. Zwei Abbildungen. Die Anwendungsweise wird genau beschrieben. Behandelt wurden Haut- und Weichteilwunden, Knochenfisteln, Hauterkrankungen usw. Eine große Zahl der behandelten Kranken wurde in kurzer Zeit geheilt, andere erheblich gebessert, bei nur wenigen Kranken kein Einfluß. — (D. m. W. 1917 Nr. 18.) E. F.

*

Die Wiederbelebung des Herzens mittels arterieller Durchströmung und Bluttransfusion. Von Marine-Oberstabsarzt Prof. Dr. Oskar Zeller in Berlin-Wilmersdorf. Unter Hinweis auf die Ergebnisse seiner in den Jahren 1907/08 gemachten experimentellen Studien bei Vergiftung durch Chloroform und Kohlenoxyd sowie bei Verblutung bei Wunden empfiehlt Verf. auch die Transfusion bei Kranken oder Verletzten, bei Aneurysmaoperationen, die nicht unter Blutleere operiert werden können usw. Ein hiezu geeigneter Apparat mit Sauerstoffbombe, graduiertem Gefäß, eigentlichen Durchströmungsapparat, die Gewinnung des Blutes durch Aderlaß, Versetzung mit Hirudin, Verdünnung mit Lockescher Flüssigkeit u. dgl. m. werden eingehend beschrieben. — (D. m. W. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Die Iontophorese (IPH) der Schwermetalle. Von Dr. N. Koller, Winterthur. Schwermetallionen können in den Körper eindringen und sogar im Blute wandern, sofern sie durch ein Ionenschutzkolloid vor Entladung, Salzbildung und chemischer Wirkung geschützt werden. Von besonderer Bedeutung ist der Moment der Entladung, weil dann das Ion aktiv wird und durch Salzbildung Aetzwirkung, das heißt Kolloidfällung, hervorrufen kann. Dieser Vorgang ist nicht auf die Elektrodenstelle beschränkt, sondern kann im ganzen Körper, wo die Metallionen hinwandern, vor sich gehen. Der ideale Fall ist dann gegeben, wenn eine solche Fällung nur an den besonders empfindlichen Bakterienalbuminen stattfindet, indem dann das Metall günstige therapeutische Wirkung ohne Schaden für den Körper erzielen kann. Kommt es zu allgemeiner Kolloidfällung, so entstehen die bei der Schwermetalltherapie (Hg, As usw.) so gefürchteten Vergiftungserscheinungen. Auf Grund einer größeren Erfahrung in der praktischen Anwendung der IPH in der Therapie warnt demgemäß Koller vor der Anwendung von Zink- und Kupfersalzen auf größeren Flächen, wie zum Beispiel Vagina. Am ehesten scheint sich für die Therapie das Silber zu eignen, das ja auch in der kolloidalen Form im Körper in großen Mengen vertragen wird, ohne toxische Erscheinungen oder Reizwirkungen zu erzeugen; denn das metallische Silber wird vom Körper reaktionslos vertragen und die Chlorverbindung, welche im Körper bei der Entladung erwartet werden muß, ist unlöslich und deshalb nicht toxisch. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 16 u. 17.) K. S.

*

Der Wert kunstgerechter Massage bei der Behandlung Verletzter. Von Prof. Dr. Hans Liniger, zurzeit in Frankfurt a. M. Jedes Krankenhaus, das sich mit der Behandlung von Verwundeten und Unfallverletzten beschäftigt, muß in erster Linie dafür sorgen, daß es über ein wirklich gut geschultes Massagepersonal verfügt. Aerzte, zumal unser Nachwuchs, sollten in Universitäten und Akademien praktischen Unterricht in der Massage und Heilgymnastik erhalten. Eine richtige Massage lernt der Arzt erst durch besonderes Studium und praktische Uebung. Die Fälle, in welchen derzeit eine einwandfreie Massage ausgeführt wird, gehören zu den Seltenheiten. Eine Massage durch den Verletzten selbst oder dessen Angehörige fördert nicht die Heilung, verzögert sie dagegen oft erheblich. — (D. m. W. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Typhusbehandlung mit dem Silberkolloid Dispargen. Von Feldunterarzt Ullmann. Das neue Silberkolloid „Dispargen“ wurde in sieben Fällen von Bauchtyphus, wobei nur schwere Fälle mit hohem Fieber und starker Diazoreaktion so behandelt wurden, mittels intravenöser Injektion einer 2%igen Lösung angewandt. Die Dosen schwankten zwischen 2 cm^3 bis 5 cm^3 dieser Lösung täglich oder jeden zweiten Tag. Das Ergebnis war eine Abkürzung der Fieber- und Krankheitsdauer, schnelle Besserung des subjektiven Wohlbefindens und Ausbleiben des Rezidivs. Die Behandlung muß frühzeitig, das heißt in der ersten, spätestens im Beginne der zweiten Woche einsetzen. Man beginne zweckmäßig mit einer Injektion von 2 cm^3 und verabreiche dann täglich bis zur Entfieberung 5 cm^3. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. — (B. kl. W. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Innere Medizin.

Einige Grundlagen der Lehre von der konstitutionellen Krankheitsdisposition. Von Dr. Julius Bauer, poliklinischer Assistent in Wien. Verf. sucht die Grundbegriffe der Konstitutionslehre, über welche bis heute noch keine einheitliche Auffassung herrscht, zu definieren und strenge zu umschreiben. Es wird Konstitution und Kondition im Sinne Tandlers definiert und demzufolge eine konstitutionelle, konditionelle und kombinierte Krankheitsdisposition unterschieden, es wird eine Gesamtkonstitution von den Teilkonstitutionen der Organe und Gewebe gesondert, es wird die Notwendigkeit betont, die autochthone Partialkonstitution der Organe von der Partialkonstitution des Blutdrüsensystems („persönliche Blutdrüsenformel“) und Nervensystems zu trennen. Erörterung der Kriterien zur Erkennung konstitutioneller Eigenschaften, das heißt der Heredität, ferner der „Keimänderung“, beziehungsweise Keinschädigung, der Mutation und Amphimixis. Normale Konstitution und Abartung oder Degeneration. Die durch Häufung von Abartungszeichen charakterisierte Konstitutionsform bezeichnet Verfasser als Status degenerativus, der die verschiedenen, von differenten Gesichtspunkten aus umgrenzten Typen anomaler Körperverfassung, wie Status thymico-lymphaticus, asthenische Konstitution, exsudative Diathese, neuropathische Konstitution, Arthritismus usw. in sich begreift. Im übrigen muß das Original nachgelesen werden. — (M. Kl. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Ueber Fleckfieber. II. Teil: Ueber Behandlung mit Nukleohexyl. Von Dr. Fritz Levy, zurzeit Vorstand der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt am Reservelazarett Bromberg. Das Nukleohexyl ist zwar nicht das Spezifikum gegen Fleckfieber; es wirkt chemotherapeutisch etwa wie die Halbspezifika, zum Beispiel Typhus- oder Kolivakzine, beim Unterleibstyphus. Da es aber dem Fleckfieberkranken entschieden Erleichterung verschafft, so sollte man es zunächst bei der Behandlung des Fleckfiebers nicht missen. Zu empfehlen ist folgende Form der Verabreichung: Der gründlich entlauste Kranke erhält intravenös 10 cm^3 Nukleohexyl. Steigt das Fieber nach dem kritischen Abfall wieder an, so wartet man, bis es die alte Höhe etwa erreicht hat und gibt dann nochmals 10 cm^3. — (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1917 H. 3.) K. S.

*

Ueber akzidentelle Geräusche am Herzen. Von Dr. F. Fortmann, Sekundararzt der medizinischen Universitäts-Poliklinik in Zürich. Eine Erwiderung auf die bezüglichen Ausführungen Fleckseders und Hervorheben der Anschauungen Prof. Hermann Müllers über Wesen und Begriff dieser Geräusche. — (M. Kl. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Die Pathogenese der typischen Krankheitserscheinungen bei Cholera asiatica. Von Regimentsarzt i. d. Res. Dr. Arno Lehndorff, Assistent der medizinischen Klinik R. v. Jaksch in Prag. Hinsichtlich der Pathogenese des Stadium algidum (Stadium asphycticum) bei der Cholera asiatica ist Verf. der Ueberzeugung, daß die charakteristische, frühzeitige, spezifische Wirkung des Choleragiftes in der Vasomotorenlähmung zu suchen ist, welche — mit einer im Vergleich zu anderen Infektionskrankheiten seltenen Intensität einsetzend — die fast singuläre Eigentümlichkeit des Krankheitsbildes (Beginn ohne Fieber usw.) bewirkt. Auch die therapeutischen Erfahrungen (Mißerfolge, ja Schaden durch die Kochsalzinfusionen usw.) bestärken in der Annahme einer toxischen, zentralen Vasomotorenlähmung, gegen welche bisher einigermaßen nur durch Digaleninjektionen mit Erfolg angekämpft werden kann. In der zweiten Krankheitsperiode (Choleratyphoid, Stadium comatosum) ist die Zirkulationsstörung behoben, aber eben dadurch kommt es zur plötzlichen Einschwemmung großer Mengen von Endotoxinen aus dem Splanchnikusgebiet in die allgemeine Zirkulation. Daher treten jetzt die allgemeinen Vergiftungserscheinungen hervor, die durch Urämie usw. wohl nicht befriedigend erklärt werden können. — (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1917 H. 3.) K. S.

*

(Aus dem Sanatorium Dr. Baumstark, Bad Homburg.) Ueber einen bemerkenswerten Fall doppelseitiger Speicheldrüsenschwellung. Von Robert Baumstark. Der vom Verfasser beobachtete Fall von doppelseitiger Speicheldrüsenschwellung dürfte geeignet sein, die kausale Abhängigkeit dieser Drüsenhyperplasien von endokrinen Störungen noch deutlicher, als dies durch die bisher bekannt gewordenen Fälle geschieht, darzutun. Wenige Röntgenbestrahlungen der vergrößerten Speicheldrüsen verringerten die Hyperplasie und die Salivation wesentlich, ein Resultat, das besonders wegen seines kosmetischen Effektes die Patientin sehr befriedigte. — (M. m. W. 1917 Nr. 26.) G.

*

Vorübergehende Amaurose, scheinbar nach Optochinum basicum. Von Sanitätsrat Dr. Ginzberg in Danzig. In einem Falle von Pneumonie verordnete Verfasser bei strenger Milchdiät vierstündlich 0·2 g Optochinum basicum in Pillen zu 0·10 g. Nach Verbrauch von 1·2 g Schwerhörigkeit, nach Einnahme von 2 g Erbrechen und Amaurose. Nach einem Monat Schwinden aller Augenstörungen. Eine Untersuchung des Restes der Pillen ergab das überraschende Resultat, daß die Pillen nicht basisches, sondern salzsaures Optochin enthielten. Dieses hatte die Amaurose erzeugt, während beim Gebrauch des basischen Optochins bisher Störungen des Sehorganes noch nicht bekannt zu sein scheinen. — (D. m. W. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Der Ruhrrheumatismus. Von Oberstabsarzt Dorendorf in Berlin, beratender innerer Mediziner. Wie beim akuten Gelenksrheumatismus werden bei der Arthritis dysenterica, von welcher Verf. 53 Fälle beobachtete, ein- oder doppelseitig, vorwiegend Extremitätengelenke befallen, und zwar die großen häufiger als die kleinen, die der unteren Gliedmaßen häufiger als die oberen. So war in den Fällen des Verfassers befallen das Kniegelenk 49mal, das Fußgelenk 27mal, das Zehengelenk 13mal, das Handegelenk 12mal usw. Das Ruhrrheumatoid setzt sich in den befallenen Gelenken mit großer Zähigkeit fest und wenn die Schwellungen verschwinden, so bleiben meist für lange Zeit Schmerzen und oft auch Bewegungsstörungen der Gelenke zurück. Neigung zu starkem Schwitzen fehlt dem Ruhrrheumatismus. Stark in Anspruch genommene Gelenke werden auch von dieser Erkrankung bevorzugt. Verf. bespricht eingehend die Symptomatologie des Ruhrrheumatismus, den afebrilen und hoch fieberhaften Verlauf, die Prognose, lange Dauer und die Komplikationen der Erkrankung, schließlich auch die Therapie. Die Häufigkeit des Ruhrrheumatoids schwankt bei den verschiedenen Epidemien erheblich, von 0·27% der Ruhrkranken bis auf zehnmal so viele Prozent an anderen Orten. — (M. Kl. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Zur Tuberkulindiagnostik der Lungentuberkulose. (Bemerkungen zu der Arbeit von Brösamlen und Kraemer in M. m. W. 1917 Nr. 20.) Von Prof. Franz Hamburger. Dem Verfasser scheint die von Brösamlen und Kraemer ausgearbeitete Methode nicht ganz einwandfrei zu sein. Aus einer positiven Herdreaktion kann nicht mit Sicherheit auf die Aktivität geschlossen werden. Die kumulative Wirkung, von der die Verfasser sprechen, ist längst als Phänomen der Sensibilisierung erklärt, ebenso wie auch die 10 mg-Schädigung ohne weiteres als Sensibilisierungsphänomen aufzufassen ist. — (M. m. W. 1917 Nr. 26.) G.

*

Ueber diphtherieähnliche Bazillen bei chronischer Bronchitis. Von Dr. Hans Landau. Im Sputum einer mit chronischer Bronchitis behafteten Frau wurden neben anderen Mikroorganismen sehr reichlich diphtherieähnliche Bazillen gefunden, deren Reinkulturen bei Tierversuchen hinsichtlich der Diphtherie völlig negative Resultate ergaben. Das Sputum der Frau wurde fünfmal mit demselben Ergebnis untersucht. Auch andere Autoren haben ähnliche Befunde mitgeteilt, vielleicht sind sie bei hartnäckigen Bronchitiden nicht so selten. — (B. kl. W. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

(Aus dem medizinisch-poliklinischen Institute der Universität Berlin. — Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.) Die Diphasie der T-Welle im Elektrokardiogramm. Von Dr. Schrumpf. (Nach gemeinsamen Untersuchungen mit Ingenieur Mylo, Ingenieur der Wernerwerke, Siemens & Halske A.-G.) Im normalen Elektrokardiogramm entspricht die Linie γ der Herzpause und Diastole; bei beschleunigter Herzaktion verkürzt sie sich, bei Verlangsamung derselben verlängert sie sich. Sie wird gemessen vom Ende der T-Welle bis zum Anfang der P-Welle. Auf Grund von 1200 Kardiogrammen ist Verf. zum Schlusse gekommen, daß ein genaues Ausmessen dieser Linie in den seltensten Fällen möglich ist wegen der Diphasie der T-Welle, das heißt, es entspricht der positiven eigentlichen T-Welle eine noch zu ihr gehörende, auf sie folgende negative Welle. Auf das Vorkommen einer Diphasie der T-Welle hat bereits Hoffmann aufmerksam gemacht. Ob nun tatsächlich die Systole mit dem Ende des negativen Teiles der T-Welle aufhört oder ob ein Teil der T-Welle nicht noch in die Diastole bisweilen hineinragt, läßt sich bisher noch nicht mit Sicherheit entscheiden. Jedenfalls aber läßt sich nicht an einem Kardiogramm die Dauer der Diastole durch Ausmessung der sogenannten γ-Linie mit hinlänglicher Sicherheit und Genauigkeit feststellen. — (M. m. W. 1917 Nr. 26.) G.

*

Ein Fall von Polymyositis (Dermomyositis) meningococcica. Von Stabsarzt M. Löhlein und Assistenzarzt H. Schoßberger. Ein russischer Zivilarbeiter fieberte hoch und zeigte eine hochgradige Schmerzhaftigkeit der Gliedmaßen. Verdacht auf akute Meningitis. Hochgradige Schwellung und verwaschen rötliche Verfärbung der Haut am rechten Arm. Rascher Exitus. Die Sektion ergab eitrige Tracheitis, Bronchitis, geringfügige lobulär-pneumonische Infiltration, keine Veränderung der Meningen, aber diffuse, seröse, sanguinolente Durchtränkung des Unterhautzellgewebes am ganzen rechten Arm und der rechten Wadenmuskulatur. Diese Polymyositis wurde durch Meningokokken bedingt, was bisher nicht bekannt war. — (M. Kl. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Eine besondere Form des Icterus infectiosus (Febris icterica albanica. Von Dr. Emmerich

Wiener, Oberarzt. Aus Albanien kommende Kranke zeigten im Frühjahr, häufiger in den Sommermonaten eine ganz merkwürdige, in ihren Erscheinungsformen recht komplizierte Krankheitsform, die von den bisher bekannten Krankheitstypen des Icterus infectiosus wesentlich abweicht. Der Verfasser schildert den Symptomenkomplex und Verlauf, hebt die differentialdiagnostischen Momente hervor und die geringe Mortalität der Erkrankung. — (M. Kl. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Erfahrungen bei Kriegsnephritis. Von Dr. G. Wiedemann in Berlin. Alle Fälle des Verfassers, 83 im ganzen, waren Glomerulonephritiden, die sich auch in der mehr oder minder starken Blutbeimengung zum Urin zeigte. Daneben bestanden bei der großen Mehrzahl am Anfang ausgesprochene nephritische Erscheinungen (Oedeme). Hinsichtlich des weiteren Verlaufes unterscheidet Verf. drei Gruppen: bei der ersten rasches Zurücktreten der Oedeme usw., geringe Eiweißausscheidung, Blutgehalt des Urins, teilweise Blutdrucksteigerung; bei der zweiten fast rein nephrotisches Krankheitsbild, mit Fehlen des Blutes im Harn, hohem Eiweißgehalt, starker Oedemneigung und niederem Blutdruck; bei der dritten Gruppe zahlreiche Uebergangsformen der zwei ersten Gruppen. — (D. m. W. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Chirurgie.

Latente Infektion bei Kriegsverletzungen. Von Assistenzarzt Dr. Alfred Loeser in Ratibor. In latenten Infektionsherden findet man Staphylo- und Streptokokken, die trotz langer Latenzperioden stark virulent sind, was auch der hohe Agglutinationstiter, besonders für Streptokokken, beweist. Der Verdacht auf latente Infektion wird durch solchen serologischen Befund bestärkt und könnte vielleicht durch eine probatorische Staphylo- und Streptokokkenimpfung — auch vor Nachoperationen in solchen Fällen angezeigt — erhärtet werden. Von vornherein erscheint eine offene Wundbehandlung am geeignetsten zur Verhütung latenter Infektion. Bei fistelnden Knochenschußbrüchen begnüge man sich nicht mit einer Auskratzung der Fistel mit scharfem Löffel und oberflächlicher Abtragung und Entfernung der Fistelwände, sondern entferne noch mit frisch ausgekochten sterilen Instrumenten, die mit der Fistel und deren nächster Umgebung noch nicht in Berührung kamen, möglichst ausgiebig gesund aussehende Knochen. — (D. m. W. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Ein Fall von Aneurysma der Arteria vertebralis. Von Dr. Lutz, Assistenzarzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Berlin-Pankow. Nach einer Schußverletzung der linken Hals- und rechten Gesichtshälfte kam es in der seitlichen oberen Hals- und Nackengegend zu einer gut talergroßen pulsierenden Geschwulst mit deutlichem Sausen, welche anfangs als beginnender Abszeß, dann aber richtig als Aneurysma diagnostiziert wurde. Wie die Operation ergab, handelte es sich um ein solches der Arteria vertebralis. Totalexstirpation, Heilung. Die Kompression der Arteria carotis blieb ohne Einfluß auf die Pulsation, man hätte besser getan, die Subklavia zu komprimieren, da ja die Vertebralis aus der Arteria subclavia entspringt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Ueber Blutungen und Aneurysmen bei Schußverletzungen. Von Priv.-Doz. Dr. Rost in Heidelberg. Bei Nachblutungen soll das blutende Gefäß außer am Orte der Blutung, wenn irgend möglich, an seinem Abgang aus dem nächst größeren Gefäß oder sonst an einer Stelle entfernt von der Entzündung unterbunden werden, nicht einfach das nächst größere Gefäß. Bei Aneurysmen läßt sich die Frage, ob Unterbindung oder Gefäßnaht, nicht prinzipiell entscheiden, dennoch ist an den für Ernährungsstörungen besonders gefährdeten Arterien die Gefäßnaht der Ligatur vorzuziehen. — (M. Kl. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Die besonderen Aufgaben der Wundbehandlung bei ausgedehnten Granat- und Minenverletzungen. Von Stabsarzt Prof. Dr. Peter Jansen, fachärztlicher Beirat. Sie soll, um die Entwicklung der stets vorhandenen Infektion zu verhüten, die denkbar aktivste sein: Die Wunden sind bis in die Tiefe hinein ganz offen zu legen, alle Taschen zu spalten, die Blutung ist peinlichst zu stillen, in ihrer Ernährung gestörte Weichteilfetzen wie losgelöste Knochenteile sind zu entfernen; befinden sich letztere noch in Verbindung mit einer Ernährungsbasis, so sind sie wie jeder vorhandene Periostfetzen unbedingt zu schonen. Eine primäre Knochennaht ist durchaus zu verwerfen. Ausspülen der Wunde ist zu vermeiden, Ausschäumen mit ohne Druck eingeträufelter Wasserstoffsuperoxydlösung zu empfehlen. Wirksame Drainage und Gegeninzisionen an den abhängigen Partien für den Sekretabfluß, dagegen keine feste Tamponade. Die Wunde soll Ruhe haben, an den Extremitäten Schienen, auch wenn keine Knochenverletzung vorliegt. Die Wunde bleibt weit offen ohne jede verkleinernde Naht. Trockener aseptischer Verband, nicht zu häufiger Verbandwechsel, wobei die Wunde wieder ausgeschäumt, nicht ausgespült wird. Bei großen Verbänden weitgehender Gebrauch des Aetherrausches. Größter Wert auf die Tetanusprophylaxe zu legen, unter Umständen eine Wiederholung der Injektionen. Bei Neigung zu rezidivierenden Erysipelen trenne man die Gewebe mit dem Paquelin. Bei beginnendem Gasbrande multiple, tiefe, weitgehende Inzisionen, dagegen die Amputation nur bei schon vorhandener Zirkulationsstörung; genaue Kontrolle der Wunden schützt vor Ueberraschungen gegenüber Gasbrand. — (M. Kl. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Ein Bügel-Gipsverband mit gleichzeitiger Extensionswirkung von komplizierten Ober- und Unterschenkelbrüchen. Von Dr. W. Th. Schmidt in Sydowsaue bei Stettin. Ausführliche Beschreibung und Abbildung des Apparates für dauernde Ruhelage und kürzere Transporte. — (D. m. W. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Beitrag zur Nervenverletzungschirurgie. Von Sanitätsrat Dr. A. Schanz in Dresden. Da man bei der Freilegung von Schußverletzungen eines Nerven nicht selten ein Neurom antrifft, welches durch Auswucherung der durchrissenen Teile des Nervenstammes entstanden ist, da ferner das hiebei allgemein geübte Verfahren (Abtragen des Neuroms, Anfrischen der durchtrennten Nerventeile und Naht) wenig befriedigte, so schlug Verf. ein anderes Verfahren ein. Er trug das Neuromvarix ab, erhielt einen muschelförmigen Defekt des Nerven und schloß diesen einfach durch Uebernähen des Perineuriums (Abbildungen). Der Nerv wurde außerdem mit einer sterilen Kalbsarterie umscheidet. Regelmäßiger rascher Erfolg, wenigstens bezüglich der sensiblen Störungen. — (D. m. W. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Scheidenverletzung bei der Spontangeburt einer Multipara. Von Dr. E. Vogt in Dresden. Ruptur der Vagina seitlich im mittleren Drittel, an zwei Stellen Naht. Die Frau hat elf Schwangerschaften durchgemacht und war schlecht genährt. — (D. m. W. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

(Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik Berlin. — Direktor: Geheimrat Bumm.) Der Wert prophylaktischer Bestrahlungen nach Karzinomoperationen und die Erfolge der Rezidivbehandlung mittels Röntgenlicht und Radium. Von Dr. Kurt Warnekros, Privatdozent. Verf. hat bereits früher über den Wert der prophylaktischen Bestrahlungen, speziell nach Uteruskarzinomoperationen berichtet; jetzt folgt ein zusammenfassender Bericht der Erfahrungen auf der Klinik über Prophylaxe und Rezidivbehandlung aus verschiedenen Gebieten der Chirurgie unter Zugrundelegung der günstigen Resultate bei der prophylaktischen Bestrahlung nach Operationen wegen Gebärmutterkrebs. Von den 174 Frauen wurden 55 regelmäßig bestrahlt, 119 kamen trotz Aufforderung nicht. Von diesen 119 nicht bestrahlten Patientinnen sind im Laufe der Jahre 66 am Rezidiv gestorben und 2 verschollen;

rezidivfrei sind heute nur noch 51; also 55·4% als Rezidivzahl. Dagegen sind von den 55 regelmäßig bestrahlten Frauen nur 11 am Rezidiv gestorben, beziehungsweise erkrankt; 44 sind heute noch rezidivfrei, was einer Rezidivierung von nur 18·5% entspricht. Durch die konsequente Bestrahlung ist somit die Rezidivzahl um das Dreifache heruntergedrückt worden. Unter den 55 prophylaktisch bestrahlten Fällen hatte 14mal das Karzinom schon auf die Parametrien übergegriffen, was den günstigen Einfluß der Bestrahlung besonders drastisch illustriert. Diese 14 Fälle werden in kurzen Auszügen mitgeteilt. Die Zahl der Rezidivfälle, die der Klinik meist von chirurgischer Seite überwiesen wurden und bei denen man schon jetzt von einem Dauererfolg sprechen kann, beträgt 34. Jeder dieser geheilten Fälle ist ein voller und ganzer Erfolg der Strahlentherapie und daher für die Beurteilung dieser Methode von ausschlaggebender Bedeutung. Diese Fälle werden vom Verfasser einzeln kurz skizziert geschildert. — (M. m. W. 1917 Nr. 27.) G.

*

Augenheilkunde.

Beiträge zur Hemeralopiefrage. Von Dr. W. Comberg, Oberarzt d. Res., Assistenten der Berliner Universitäts-Augenklinik, derzeit bei einem Kriegslazarett. Verf. bespricht die Adaptionsprüfung bei Hemeralopie und beschreibt den von ihm angegebenen „Leuchtadaptometer", dessen Gebrauch sich als sehr bequem erweist. Er hält die von ihm angegebenen Instrumente durchaus nicht für universelle Apparate. Aber es ist wichtig, ein möglichst unabhängig arbeitendes, kleines und handliches Gerät zu besitzen, durch dessen sachgemäße Benutzung man unbedingt in der Lage ist, im Felde bemerkbar gewordene hemeralopische Beschwerden sicher zu beurteilen, ein Instrument, mit dem es möglich ist, die Leistung des Dämmerungssehens so genau einzuschätzen, daß mit gutem Gewissen in dieser Hinsicht eine Beurteilung der Felddienstfähigkeit vorgenommen werden kann. — (M. m. W. 1917 Nr. 26.) G.

*

Ueber den Einfluß der Lage der Lichtquelle auf die primäre Lokalisation des Altersstares. Von Dr. K. W. Ascher, Assistent der Augenklinik Professor Elschnigs in Prag. Unter 16 Fällen ergab sich 15mal eine Uebereinstimmung in dem Sinne, daß die Seite des ersterkrankten Auges der während längerer Zeitabschnitte vorwiegend vom Tageslichte beschienenen Gesichtshälfte entsprach. In elf dieser Fälle war die stärker getrübte Linse in dem Auge, das während einer Reihe von Jahren dem direkt einfallenden Tageslichte ausgesetzt gewesen ist. Es scheint also die Seite, von der aus während vieler Jahre das Gesicht vorwiegend von diffusem Tageslichte, allenfalls direktem Sonnenlichte getroffen wird, auf die Seite der beginnenden Starbildung von bestimmendem Einflusse zu sein. — (M. Kl. 1917 Nr. 19.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber die Gonorrhoebehandlung in der Etappensanitätsanstalt Solothurn. Von Dr. G. Huber-Pestalozzi, Spezialarzt für Harnkrankheiten in Zürich. Der Bericht bringt hinsichtlich der Behandlung der Gonorrhoe nichts Neues, aber er zeigt, wie sich auch bei einer ansehnlichen Patientenzahl, beim sogenannten „Massenbetrieb" bewährte Methoden, die man sonst nur für die Privatpraxis geeignet hielt, anwenden lassen und wie sich sogar innerhalb dieser Methoden noch in gewissen Grenzen eine individualisierende Behandlung durchführen ließ. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 19.) K. S.

*

Ueber reaktionslose intravenöse Injektionen von Fulmargin bei den Komplikationen der Gonorrhoe. Von Dr. Pakuscher, Assistenzarzt der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Prof. Dr. Wechselmann). Fulmargin stellt eine 1‰ige, elektrisch zerstäubte kolloidale Silberlösung dar, die mit doppelt sterilisiertem Wasser hergestellt wird. Es wird sowohl intravenös als intramuskulär angewandt. Es wurde an obgenannter Abteilung an vielen hundert Fällen von Epididymitis, Prostatitis, gonorrhoischen Gelenkserkrankungen usw. gebraucht, täglich intravenös eine Ampulle (= 5 cm³) gegeben, dabei gut vertragen, auch wenn erheblich größere Mengen injiziert wurden. Schon nach wenigen Injektionen gingen Fieber, Schmerzen und Schwellungen zurück, besonders bei der Epididymitis, während die Prostatitis nicht beeinflußt wurde. — (B. kl. W. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Ueber Erythema infectiosum. Von Dr. Kurt Ochsenius in Chemnitz. Das Erythema infectiosum gehört zu den seltenen Infektionskrankheiten, dürfte aber häufiger sein, als allgemein angenommen wird, da das Krankheitsbild nicht genügend bekannt ist. Seine Kenntnis ist insbesondere wichtig wegen des Vermeidens einer Fehldiagnose, da häufig Scharlach oder Masern diagnostiziert wird. Das Bild des Erythema infectiosum ist aber ein ganz charakteristisches. Verf. berichtet über zwölf Fälle, die er einwandfrei beobachtet hat, mit Erwähnung der Prodromalerscheinungen, des Exanthems, der Lokalisation desselben, der Prognose, der Differentialdiagnose gegenüber von Scharlach, Masern, Erysipel und den toxischen Erythemen. — (M. m. W. 1917 Nr. 26.) G.

*

Salvarsan-Natrium als intravenöse Injektion in hochkonzentrierter Lösung. Von Oberarzt Dr. Glombitza in Bautzen. Das Salvarsan-Natrium wirkt etwas intensiver als das Neosalvarsan; in seinem therapeutischen Effekt steht es zwischen dem Altsalvarsan und Neosalvarsan. Es eignet sich sehr gut, auch für die ambulante Behandlung, zur Injektion von hochkonzentrierten Lösungen. Zumeist wurden 0·6 g, respektive 0·45 g Salvarsan-Natrium in 1 cm³ gelöst injiziert. Schädigungen wurden danach nicht beobachtet. In sechswöchiger Kur betrug die Gesamtmenge zumeist 1·8 g bis 3·6 g in drei bis sechs Injektionen. In der Mehrzahl der Fälle wurde eine kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung (zwölf Quecksilberspritzen zu je 0·1 g Hydrargyrum salicylicum, respektive bei den letzten vier bis sechs Injektionen in Kombination von Hydrargyrum salicylicum und Kalomel nach Voerner) durchgeführt. Bei Anwendung frisch destillierten sterilen Wassers ist das Salvarsan-Natrium fast frei von Nebenwirkungen und wird ausgezeichnet vertragen. Zur Herstellung der Injektionsflüssigkeit verwandte Verf. einen von ihm konstruierten Apparat. Die Heilresultate waren sehr günstige. — (D. m. W. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus dem kantonalen Asyl in Wil. — Direktor: Dr. med. H. Schiller.) Spinale progressive Muskelatrophie bei einer Geisteskranken. Von Dr. Paul Sokolow. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 18.) K. S.

*

Zur Frage der Frontdiensttauglichkeit klinisch abgeheilter Prellschüsse des Rückenmarks. Von Regimentsarzt Dr. G. Stiefler. Vorstellung eines Falles von Streifschuß der Wirbelsäule (wahrscheinlich Prellschuß), der eine Schädigung des ganzen Querschnittes des Rückenmarkes in der Höhe der untersten Brustsegmente zur Folge hatte. Verfasser steht auf dem Standpunkte, solche Fälle, auch wenn sie klinisch vollkommen geheilt scheinen, grundsätzlich vom Frontdienst auszuschließen. Wichtig ist der Hinweis Stieflers, daß bei Schädigung der Blasen- und Mastdarminnervation regelmäßig eine Störung der geschlechtlichen Funktion zu finden ist, was für die Psyche des jungen Soldaten von schwerwiegender Bedeutung ist. — (Feldärztl. Bl. d. 2. Armee 1917, 24.) Pi.

*

(Clinique médical de l'Université des Lausanne. — Directeur: Prof. L. Michaud.) Paraplégie crural par tumeur médullaire. Operation. Quérison. Par le Dr. Hermann Brunschweiler. Ein kleinzelliges Sarkom, welches durch seinen Sitz im Rückenmark eine Paraplegie der unteren Extremitäten zur Folge hatte, konnte diagnostisch genau

lokalisiert und infolgedessen mit bestem Erfolg operiert werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 15.) K. S.

*

Un nouveau fait acquis tombant l'hérédité de la démence précoce. (Rüdin: Étude sur l'hérédité et l'éclosion de la démence précoce. Par le Dr. William Boven, Ary. Besprechung des Werkes von Rüdin: Zur Vererbung und Neuentstehung der Dementia praecox. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 19.) K. S.

*

Ueber nervöse und psychische Störungen nach Granatexplosionen. Von G. Stiefler. In den meisten Fällen handelt es sich um funktionell nervöse Erscheinungen, hauptsächlich hysterische Zustände. Gegen deren organische Natur sprechen u. a. ihr seltenes Vorkommen bei Schwerverwundeten, bei Kriegsgefangenen. Dieselben Zustandsbilder finden sich auch als Fernwirkung des feindlichen Artilleriefeuers, ohne Einschläge in der Nähe. Die Fälle sind an der Front seltener als im Hinterland. Prognose im allgemeinen gut. Behandlung: Ruhe, Brom, Veronal, Valeriana, eventuell Ueberwachung, Skopolamin. Treten die nervösen Störungen im Frontbereiche nicht zurück, dann fachärztliche Behandlung im Etappenraum, nicht im Hinterland oder gar Entlassung in die Heimat. — (Feldärztl. Bl. d. 2. Armee 1917, 22, 23.) Pi.

*

Die Kriegsneurosen und ihre Behandlung. Von Stabsarzt Dr. Schütz in Leipzig. Ausscheiden müssen die Psychopathen, die für den Heeresdienst ungeeignet sind, wobei schwere Psychopathen nicht einmal arbeitsverwendungsfähig werden. Die psychogenen und hysterischen Erkrankungen, unter welchen die „Schüttler" eine große Rolle spielen und zu welchen auch viele unheilbare Rheumatiker oder Ischiatiker mit und ohne Gehstörungen, dann Blasengestörte (Inkontinente) gehören, sollen suggestiv — Wachsuggestion — behandelt werden. Welche Methode man hiebei zu Hilfe nimmt, ist gleichgültig. Der Verfasser benutzt hiezu grundsätzlich den faradischen Strom, transportablen Handapparat, nur in verzweifelten Fällen den Pantostat. Bei Lähmungen, motorischen Schwächezuständen, Kontrakturen und Gehstörungen außerdem mehrmals täglich Massage. Innerlich Solutio Fowleri und regelmäßig 0·3 g Veronal, damit die Kranken schlafen. Psychogenes Stottern ist meist eine Vorstufe des psychogenen Mutismus, beide Störungen müssen im allgemeinen in einer Sitzung geheilt werden. Die Behandlung solcher Kranken soll auf einer Nervenstation erfolgen; sie soll frühzeitig und so aktiv als möglich einsetzen; sie dürfen nicht in ein Heimatslazarett verlegt werden. Nichtgeheilte Kriegsneurotiker sind im allgemeinen ohne oder mit sehr kleinen Renten (10%) zu entlassen, selten mit höherer. — (D. m. W. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Röntgenologie.

Beiträge zur Methodik der Röntgenaufnahmen. Die seitliche Aufnahme des Schulterblattes. Von Dr. Leon Lilienfeld. In der aus dem Zentralröntgeninstitut des Wiener k. k. Allgemeinen Krankenhauses hervorgegangenen Arbeit wird vorerst der hohe Wert der frontalen Aufnahmen des Rumpfskelettes und deren Ueberlegenheit an verwertbaren Einzelheiten erörtert, sodann die Technik der seitlichen Aufnahme des Schulterblattes genau geschildert und durch Beispiele mit vielen Abbildungen belegt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Gerichtliche Medizin.

Zur Psychologie und Prophylaxe des Kindesmordes. Von Prof. Dr. G. Puppe in Königsberg. An der Hand eines eigenen Materials erbringt Verf. einige Beiträge zur Psychologie des Kindesmordes (Rechtsprechung der Geschworenen, Motive der Tat, Todesursachen, Entdeckung des Mordes usw.), um sich sodann der Prophylaxe zuzuwenden. Er empfiehlt nicht den Ausbau von Findelhäusern, sondern wünscht eine stärkere Fürsorge für Mutter und Kind. Wenn das Kind für seine Mutter oder für seine Eltern keinen Vermögensverlust mehr bedeutet, sondern wenn für dasselbe Monat für Monat ein Erziehungsbeitrag gezahlt wird, der mit dem Tode des Kindes fortfällt, dann wird es auch gerne aufgenommen und erhalten werden. Also soziale Versicherung mit Gewährung von Mitteln für Entbindung, Wochenbett und Stillen, sowie Erziehung jedes ehelichen und unehelichen Kindes bis zum 14. Lebensjahr. Die zu leistende Aufgabe ist freilich sehr groß, könnte aber gelöst werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 20.) E. F.

*

Hygiene.

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. 7. Bekämpfung der antikonzeptionellen Propaganda. Referent Hofrat Dr. B. Spatz. Der Referent stellt folgende Leitsätze auf: 1. Die Propaganda für empfängnisverhütende Mittel ist, da sie nicht nur den Bezug solcher Mittel erleichtert, sondern besonders auch die Ausbreitung neomalthusianischer Ideen und die Kenntnis präventiver Methoden fördert und daher ein wichtiger Faktor unter den Ursachen des Geburtenrückganges ist, energisch zu bekämpfen. 2. Es ist daher jedes Anbieten und Anpreisen antikonzeptioneller Mittel und Methoden durch Zeitungsinserate, durch Prospekte, Kataloge und sonstige Drucksachen, durch Hausieren, durch Vorträge und für das Laienpublikum bestimmte Schriften unter Strafe zu stellen. 3. Da ein allgemeines und unbedingtes Verbot des Handels mit antikonzeptionellen Mitteln untunlich erscheint, weil manche der für diesen Zweck benützten Gegenstände auch sonst unentbehrliche Gebrauchsartikel sind, so sind wenigstens gewisse, besonders schädliche Mittel vom Handel auszuschließen oder doch ihr Verkauf nur in Apotheken und gegen ärztliche Vorschrift zu gestatten. Auf jeden Fall ist dabei dem Bedürfnis der ärztlichen Praxis Rechnung zu tragen. 4. Mittel, welche, obwohl sie die Empfängnis verhüten, nach sachverständigem Urteil annähernd sicheren Schutz gegen geschlechtliche Ansteckung gewähren (Kondom) sind von den genannten Beschränkungen auszunehmen, soferne sich die Propaganda in den Grenzen des Anstandes hält und nur die ansteckungsverhütende Wirkung des Mittels hervorhebt. 5. Mitteln und Apparaten, die zur Verhütung der Empfängnis bestimmt sind, ist der Patent- und Musterschutz zu versagen. — (M. m. W. 1917 Nr. 27.) G.

*

Unfallheilkunde.

Kopfverletzung — Tod nach vier Jahren an Gliom im Stirnhirn — Zusammenhang anerkannt. Von Sanitätsrat Dr. Paul Frank in Charlottenburg. Ein Mann erlitt einen Betriebsunfall, indem ihm, als er sich in gebückter Stellung befand, ein zirka 6 Pfund schweres Eisenstück auf den Kopf fiel. Er wurde ohnmächtig, stürzte zu Boden, hatte eine Kopfwunde, wurde verbunden, arbeitete bald weiter und zog ärztliche Hilfe nicht bei. Er setzte die Arbeit im Betriebe zwei Jahre lang fort, legte sich dann wegen Kopfschmerzen nieder und war vier Wochen arbeitslos, um sodann die Arbeit wieder aufzunehmen. Dann kamen wieder Kopfschmerzen, verbunden mit Erbrechen. Ein Augenarzt konstatierte eine schon mehrere Monate bestehende Stauungspapille. Diagnose auf Hirngeschwulst. Operation, Unmöglichkeit der Entfernung eines Tumors des rechten Stirnhirnes; später Lähmungen und Exitus. Der Operateur will in seinem Gutachten einen Zusammenhang zwischen Unfall und Hirngeschwulst nicht anerkennen; das Gliom dürfte schon vor dem Unfalle bestanden haben, eine Wachstumsbeschleunigung infolge des Unfalles hätte früher eintreten müssen. Ein ähnliches Gutachten gab eine zweite Autorität ab. Es wurde aber der Nachweis erbracht, daß in ziemlich unmittelbarem Anschlusse an die Verletzung körperliches Unbehagen, Kopfschmerzen, Schwindel, schlechtes Sehen usw. bestanden hatten. Ein Obergutachten eines Geheimrates hält den Zusammenhang zwischen Tod und Unfall für sicher: einmal hat das Trauma eine Gehirnerschütterung erzeugt, sodann hat das Trauma an der Stelle des Gegenstoßes gesessen und drittens sind die Zeichen der Geschwulst einige Monate nach dem Unfalle bereits zutage getreten. Unentschieden sei, ob die Geschwulst durch die Verletzung entstanden oder eine bereits bestehende Geschwulst zum

Wachstum angeregt worden sei. Das Reichsversicherungsamt schloß sich dieser Auffassung an, die Hinterbliebenen bekamen die angeforderte Rente. — (M. Kl. 1917 Nr. 21.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der mit dem Titel eines a. o. Professors bekleidete Privatdozent Dr. Hilarius Schramm zum a. o. Professor der Chirurgie in Lemberg.

*

Verliehen: Dem a. o. Professor der Kinderheilkunde in Krakau Dr. Franz Lewkowicz der Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors. — Dem Regierungsrat Dr. Anton Merta, Polizei-Chefarzt in Wien, dem Hofrat Prof. Dr. Ludwig Ritter Rydygier von Ruediger, Chefchirurgen im Kriegsspital in Brünn, dem Statthaltereirat und Landessanitätsreferenten Dr. Adolf Kutschera Ritter v. Aichbergen in Innsbruck, dem Hofrat und Landessanitätsreferenten Dr. Ludwig Possek in Graz und dem Statthaltereirat und Landessanitätsreferenten Dr. Franz Kulhavy in Prag das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration.

*

Habilitiert: Dr. Siegmund Erdheim für Chirurgie in Wien.

*

Gestorben: Regierungsrat Prof. Dr. Emanuel Roth in Potsdam, Mitherausgeber der Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege. — Der gew. Professor der Augenheilkunde Dr. Max Knies in Freiburg. — In New York der ehem. Professor der Augenheilkunde in Straßburg Dr. Otto Schirmer.

*

Oberster Sanitätsrat. Am 6. Juli 1917 hielt das Fachkomitee für Besetzung von Primararzt- und Prosektorstellen (in den Wiener k. k. Krankenanstalten) eine Beratung ab, in der Vorschläge für die Ernennung eines Primararztes zweiter Klasse (mit der Dienstesbestimmung für eine Abteilung für Infektionskrankheiten) erstattet wurden. (Berichterstatter: Hofrat Jaksch von Wartenhorst.)

Am 7. Juli 1917 fand eine Sitzung des Fachkomitees für Leichenwesen statt. Bei der Konstituierung wurden Hofrat Doktor Alexander Kolisko zum Obmanne und Prof. Dr. Karl Ipsen zum Obmannstellvertreter gewählt. Zur Verhandlung gelangte die Regelung des Leichenwesens. (Berichterstatter: Prof. Dr. Karl Ipsen.)

*

Im Saale der Gesellschaft der Aerzte fand am 7. Juli unter lebhafter Beteiligung der Aerzteschaft Wiens sowie der Vertreter von Aerzteorganisationen und Aerztekammern aus dem ganzen Reiche die gründende Versammlung der ärztlichen Fachgruppe der Oesterreichischen waffenbrüderlichen Vereinigung statt. Den Vorsitz führte Professor v. Hochenegg, als Schriftführer fungierte Dr. Thenen. Im Namen des Präsidiums der Waffenbrüderlichen Vereinigung begrüßte Geheimer Rat Dr. Freih. v. Plener die Versammlung. Darauf führte Prof. Dr. Tandler aus, daß die Ziele und Zwecke der Waffenbrüderlichen Vereinigungen keine Ideologien seien und keine Utopien im Auge haben, sondern praktischer Natur seien. Prof. Dr. Finger wies darauf hin, daß Bevölkerungspolitik und soziale Fürsorge nach dem Kriege große Aufgaben an die Aerzte stellen werden. Leider habe die ungünstige wirtschaftliche Lage, die durch den Krieg noch eine empfindliche Verschärfung erfuhr, die Leistungsfähigkeit des Standes ungünstig beeinflußt. Die Vorbereitung für die Aufgaben der Zukunft müsse die Aerzteschaft selbst treffen und die Unterstützung hierin könne sie nur finden bei den waffenbrüderlich geeinigten Kollegen der verbündeten Staaten. Aufgabe der gemeinsamen Organisation werde es sein, über die Seuchenbekämpfung, die Sozialversicherung gemeinsame Grundsätze aufzustellen, grundlegende Fragen des Aerzterechtes, wie Berufsgeheimnis, Anzeigepflicht, Kunstfehler, Haftpflicht, Sanitätsstatistik, von gemeinsamen Gesichtspunkten aus zu behandeln und zu regeln. Die Einrichtungen zur Behandlung und Pflege der Kranken, der Bäder und anderer Heilbehelfe seien zu studieren, ein entsprechender Austausch in die Wege zu leiten, persönliche Beziehungen zwischen den Aerzten der verbündeten Länder seien herzustellen. Redner schloß mit einem Appell an die Aerzte Oesterreichs, der Vereinigung sich anzuschließen. Als letzter Redner sprach namens des Reichsverbandes der österreichischen Aerzteorganisationen Obmann Doktor Gruß. Er betonte, daß die Ärzte, die für das Volkswohl wirken, auch Anspruch auf eine standesgemäße Daseinsmöglichkeit haben sollen. „Die Zeit."

*

Der Gesundheitsausschuß des Abgeordnetenhauses hielt am 10. Juli eine Sitzung ab, in welcher die Kaiserliche Verordnung über die Ausbildung und Schulung kranker und verwundeter Soldaten, die Anträge, betreffend die Bekämpfung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten, dem Abg. Dr. Michl zur Berichterstattung zugewiesen wurden. Obmann Dr. Schacherl richtete an die Vertreter des Ministeriums des Innern eine Anfrage, betreffend die Vorbereitungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten für die Zeit der Demobilisierung, weiter wegen Vorlage eines Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, ferner eine Anfrage, dahingehend, welche Maßnahmen zur Tuberkulosefürsorge getroffen seien und ob ein Gesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose in Vorbereitung sei. Abg. Dr. Michl beantragte, der Gesundheitsausschuß möge die Schaffung eines Gesundheitsministeriums nicht bloß begrüßen, sondern dessen rascheste Einsetzung verlangen. Dieser Antrag fand einstimmige Annahme. Obmann Dr. Schacherl erklärte, daß er, sobald seine Interpellation, betreffend die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Tuberkulose, beantwortet sein werde, eine Generaldebatte über diese Angelegenheit einleiten werde.

*

Zur Beratung aller die Hochschulen betreffenden Angelegenheiten hat sich eine freie Vereinigung der Hochschullehrer der beiden Häuser des Reichsrates gebildet. Diese Vereinigung hat sich am 10. Juli konstituiert und gewählt: zum Obmanne Herrenhausmitglied Dr. Ritter von Wettstein, zu Obmannstellvertretern Dr. Ritter von Halban und Hráský, zum Schriftführer Dr. Funk.

*

An der k. k. Universitäts-Kinderklinik (Prof. v. Pirquet) in Wien werden Kurse über Ernährung (einschließlich des Systems v. Pirquet) abgehalten. Das ausführliche Programm wolle auf Seite 928 nachgesehen werden.

*

Krankenkost für Arme. Wir erhalten vom Katholischen Wohltätigkeits-Verband für Niederösterreich, Wien IX., Währingergürtel 104, folgende Mitteilung: Die Hilfsaktion der Erzherzogin Isabella hat auch die Errichtung von Krankenhilfsküchen vorgesehen. Zwei derselben gelangen anfangs Juli zur Eröffnung, und zwar eine im VII. Bezirk, Kaiserstraße 92, und eine im IX. Bezirk, Achamergasse 5. Bezugsberechtigt sind nur Kranke oder Rekonvaleszente, zum Beispiel Wöchnerinnen, Schwerunterernährte, Tuberkulöse usw. Die Krankenkost wird bestehen aus Suppe, Fleischspeisen, Gemüse, gekochtes Obst oder Mehlspeisen und soll zum Pauschalpreise von 1 K verabreicht werden. Anmeldungen werden an obgenannten Adressen täglich nachmittags von 4 bis 8 Uhr vorgenommen. Aerztlicher Krankheitsnachweis erforderlich. Die Bedürftigkeit wird überprüft.

*

Blattern. Vom 24. bis 30. Juni d. J. wurden in Galizien 6 Erkrankungen in 2 Bezirken (2 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen, festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 35 Erkrankungen zu verzeichnen.

Flecktyphusfälle. Vom 24. bis 30. Juni d. J. wurden in Galizien 24 Erkrankungen in 10 Bezirken (12 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 24. bis 30. Juni d. J. 3 Erkrankungen an Flecktyphus zu verzeichnen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 26. Jahreswoche (vom 24. Juni bis 30. Juni 1917). Lebend geboren: ehelich 232, unehelich 84, zusammen 316. Tot geboren: ehelich 32, unehelich 21, zusammen 53. Gesamtzahl der Todesfälle 975 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 22·5 Todesfälle), an Bauchtyphus 6, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 6, Scharlach 1, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 6, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 200, bösartige Neubildungen 71, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 29 (— 7), Diphtherie 38 (+ 7), Bauchtyphus 23 (+ 4), Ruhr 18 (+ 9), Genickstarre 0 (—), Wochenbettfieber 1 (=), Flecktyphus 0 (— 1), Blattern 0 (—), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 0 (— 3), Varizellen 30 (— 2), Malaria 31 (+ 23).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Wissenschaftliche Sitzung am 12. Juni 1917.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Wissenschaftliche Sitzung am 12. Juni 1917.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. L. Dimitz.

Prof. A. Fuchs: Epilepsie-Tetanie.

J. M., 22 Jahre alt, Bauer (Soldat seit Oktober 1915, zuletzt in Pflege des Vereinsreservespitals Nr. 1), wurde am 15. Mai 1917 ambulatorisch untersucht und am 16. Mai 1917 aufgenommen.

Er berichtet, daß er in seiner galizischen Heimat im Jahre 1913 an Krampfanfällen erkrankte und schildert Zuckungen in der rechten oberen Extremität, welche sich mehrmals in mehrtägigen Intervallen wiederholten. Nach einigen Wochen sollen sich an diese Zuckungen unmittelbar allgemein konvulsive Anfälle mit Verlust des Bewußtseins angeschlossen haben. Diese Anfälle hörten im Jahre 1914 nach einer Behandlung in seiner Heimat auf; welcher Art diese Behandlung war, weiß er nicht anzugeben. Er kam im Oktober 1915 zum Militär und im Februar 1916 ins Feld, wegen Brustschmerzen aber bald zurück und im Januar 1917 wieder ins Feld, und zwar diesmal in die Nähe von Görz. Bis dahin hatte er beim Militär keine Krämpfe gehabt. Bald nach seiner Einrückung im Görzer Bereich traten Krämpfe auf, welche er als Tetaniekrämpfe schildert, ohne Bewußtseinsverlust; dies war in der zweiten Hälfte Februar 1917. Außer diesen Krämpfen hatte er aber auch Anfälle, so wie er sie im Jahre 1913 zu Hause gehabt hat. Er hatte nun zweierlei Krampfzustände: die größeren, mit Bewußtseinsverlust, wo er gar nichts von sich wußte, und die kleinen (so drückt er selbst sich aus), wo er nur die Steifheit in den Händen und Füßen hatte — so wie zur Zeit der ersten Untersuchung am 15. Mai und die er beim ersten Examen auch gleich demonstriert, als typische Krampfstellung der Hände bei Tetanie. Bei den größeren Anfällen mit Bewußtseinsverlust soll auch einige Male Zungenbiß und Sezessus eingetreten sein. Es liegen Vormerkblätter vor vom Feldspital (1602) vom 21. Februar 1907. Auf diesen ist nur notiert, daß er keine Lähmung hat, aber Brom erhielt und ins Feldspital 192 abgeschoben wird. Von diesem bestehen keine Aufzeichnungen. Im nächsten Spitale, Reservespital Klattau, wurden am 15. März 1917 deutliche Tetaniekrämpfe zunächst zwar ohne Diagnose, aber unzweifelhaft geschildert: „Stellung der Finger der Hand so, daß die Finger im Metakarpophalangealgelenk flektiert wenig gebogen und der Daumen gegen Zeige- und Mittelfinger sich ansetzt, Bewegungen möglich."

Am 23. März 1917 ist auf dem Vormerkblatt die Krankheitsbenennung eingetragen: „Stellung der Hand wie bei Tetanie, Muskeln der oberen Extremitäten tonisch gespannt."

Am 29. März kam Pat. nach Wien, und zwar ins Vereinsreservespital 1 vom Roten Kreuz. Dort traten beide Formen von Anfälle auf: Das Vormerkblatt trägt die Diagnose „Morbus sacer" (diese Anfälle sind aber nicht näher beschrieben) und auch die Diagnose „Tetanie". Der Chefarzt der Abteilung, Herr Stabsarzt Prof. A. Klein, welchem ich für die freundliche Zuweisung des Patienten sehr dankbar bin, veranlaßte eine Stuhluntersuchung, welche im pharmakognostischen Institut durch Herrn Privatdozenten Dr. Wasicky vorgenommen wurde. Diese hatte folgendes Ergebnis:

„Der Stuhl enthält Secale cornutum in solchen Mengen im Verhältnis zu den aus Mehlkost stammenden Gewebsbestandteilen, wie es nach unseren Erfahrungen einem mit Secale cornutum ziemlich stark verunreinigten Mehle entspricht."

Diese Untersuchung wurde am 27. April 1917 vorgenommen. Ich habe den Kranken am 15. Mai 1917, also 18 Tage später, zunächst ambulatorisch gesehen und am 16. Mai aufgenommen. Am 15. und 16. Mai hatte Pat. klassische Tetanie, Spontankrämpfe und alle Symptome der Tetanie in voller Entwicklung. Schon bei der ersten Untersuchung am 15. Mai erhielt ich auf Klysma Darminhalt. Dieser wurde von da ab nach der Aufnahme des Patienten täglich untersucht und die Entleerung durch Pulv. Liquir cps. gefördert.

Die Stuhluntersuchungen ergaben, daß am 15. und 16. Mai Sekale noch reichlich vorhanden war. Vom 16. Mai ab nahm der Mehlgehalt ab und war Sekale nicht mehr nachweisbar. Ich habe in diesem Falle keine Mehlabstinenz eingeführt, sondern gewöhnliche gemischte Kost, wie dies im allgemeinen jetzt vorherrscht, hauptsächlich Gemüsekost gegeben und mich sonst nur auf das Abführmittel beschränkt. Dementsprechend wurden die Mehlreste im Stuhl von Tag zu Tag weniger. Anfangs waren auch Agrostema und andere Ausreuter nachweisbar. Auch diese sind geschwunden.

Die sekalehältigen Stuhlpräparate erlaube ich mir unter wiederholtem Danke an Herrn Privatdozenten Dr. Wasicky zu demonstrieren. Am 18. Mai will Pat. nachts Krämpfe an den Händen gehabt haben. Dieselben wurden aber nicht beobachtet.

Am 19. Mai früh war von Tetaniesymptomen nichts nachweisbar, sowie auch derzeit weder Chvostek, noch Trousseau, noch auch elektrische Uebererregbarkeit oder sonst ein latentes Symptom nachweisbar sind. Am 15. Mai war vom Fazialisstamm mit 0·8 MA. KSZ. auslösbar, gestern (10. Juni) sowie schon am 20. Mai erst bei 1·4 MA. bis 1·2 MA.

Während der Beobachtung ist hier seither weder ein Tetanieanfall noch ein epileptischer Anfall aufgetreten, der Patient befindet sich vollkommen wohl und hat an Gewicht nicht unwesentlich zugenommen. Pat. hat zwar, wie gesagt, eine wenig mehlhältige Kost erhalten, wurde aber außer regelmäßigem Gebrauch von Laxantien weder einer medikamentösen, noch sonstigen Therapie unterzogen, insbesonders bekam er weder Brom noch sonstige Medikamente.

Der Fall reiht sich somit in bezug auf die Heilung der Tetanie vollkommen allen den zahlreichen anderen an, welche ich bisher beobachtet habe, und würde nach dieser Richtung nichts Besonderes bieten.

In der Krankengeschichte des Patienten erschienen jedoch mehrere Umstände auffällig: vor allem der relativ milde Verlauf der Tetanie, welche sich im Februar 1917 im Felde gleichzeitig mit Rezidive seiner früheren Epilepsie eingestellt hatte. Im Vergleich mit einer früheren Erfahrung bei einem Soldaten, welcher mit zweifellosem Ergotismus unter dem Bilde der Tetanie herkam, welchen ich auch seinerzeit demonstriert und veröffentlicht habe,[1]) war der Verlauf, von der komplizierenden Epilepsie abgesehen, auffallend milde und ebenso der Sekalegehalt des Stuhles nicht so hochgradig wie in dem ersteren Falle. Ganz besonders auffallend aber ist die offenkundige Pause im Auftreten beider Anfälle, so daß im Feldspital, wohin doch der Kranke wegen Anfälle gebracht wurde, keine beobachtet wurden. Eine Verschlechterung trat im März auf, so daß am 15. März zweifellos Tetanie bestand (Reservespital Klattau), und schließlich wurde dieser Zustand im Reservespital Nr. 1 in Wien wieder beobachtet, zusammen mit epileptischen Anfällen. Dauernd aufgehört haben beide Anfälle erst hier. Herr Priv.-Doz. Dr. Wasicky hatte die Güte, Brotproben, Mehl- und Mehlspeiseproben des Reservespitals Nr. 1 über meine Bitte zu untersuchen. Im Brote des Reservespitals Nr. 1 ist Sekale enthalten gewesen; im Mehl und den aus dem dortigen Mehle bereiteten Speisen (zur Untersuchung kamen Nudeln) nicht.

Die Kontrolluntersuchungen unseres Brotes hier ergaben, daß dasselbe, sowie die anderen Mehlprodukte sekalefrei ist. Es ist daher sicher, daß die von dem Patienten im Felde, und zwar im Görzer Bereich erworbene Sekaletetanie (wobei natürlich fraglich bleibt, ob das Brot ein dortiges Produkt war) hier aufrecht erhalten wurde. In so geringer Menge, wie das Sekale in dem sekalehältigen Brot hier enthalten ist, würde dieses die Krampfzustände wahrscheinlich nicht primär hervorgerufen haben. Es ist aber begreiflich, daß diese Krämpfe, wenn sie einmal entstanden sind, durch geringere Dosen weiter unterhalten wurden.

Mit vollkommenem Wegfall des Giftes sind, wie in allen anderen Fällen meiner bisherigen Beobachtung, alle Tetaniesymptome geschwunden.

Ein weiteres Interesse bildet der Fall durch das Nebeneinanderbestehen von Epilepsie und Tetanie. Es ist bekannt, daß dieses Vorkommnis nicht selten ist. Ich verweise auf die

[1]) W. kl. W. 1915 Nr. 19.

Arbeit v. Economos[2]) und insbesondere von Redlich aus dem Jahre 1911, welcher dieses Verhältnis auf Grund der bis dahin vorhandenen Literatur und auf Grund seiner eigenen Erfahrungen eingehend erörtert hat. Bei der großen Häufigkeit der Epilepsie ist natürlich von vornherein die Möglichkeit vorhanden, daß beide Erkrankungen bei demselben Individuum auftreten, ohne daß irgendein Zusammenhang zwischen beiden Symptomengruppen vorhanden sein müßte. Die zweite Möglichkeit ist jedoch die einer gemeinsamen ätiologischen Basis für die Epilepsie und Tetanie. Redlich[3]) hat in seiner Arbeit diesen Gegenstand und die Literatur über diese Frage einer eingehenden kritischen Darlegung unterzogen. Es ist meines Wissens hierüber seit seiner Arbeit nichts Neues bekannt geworden. Seitdem ich mich mit der Frage der Sekaletetanie beschäftige, beziehen sich meine eigenen Erfahrungen bis jetzt auf vier Fälle von gleichzeitigem Bestande beider Krampfformen, zu welchen der hier vorgestellte als fünfter hinzukommt. In zwei Fällen meiner Beobachtung waren die epileptischen Anfälle nach der Tetanie aufgetreten, in den anderen zweien hat vor dem Auftreten der Tetanie Epilepsie schon bestanden, und zwar jahrelang vorher. Dazu kommt dieser Fall als der dritte. In allen vier früheren Fällen sind, wie überhaupt in allen Fällen von Tetanie, welche ich gesehen habe, die Tetaniesymptome nach Einleitung der mehlfreien Kost vollkommen verschwunden. In drei Fällen, also auch in einem, wo die Epilepsie schon früher bestanden hat, sind auch die epileptischen Anfälle ausgeblieben. In dem hier vorgestellten Falle sind die epileptischen Anfälle auch ausgeblieben, aber die Zeit ist natürlich noch zu kurz, um von einem länger dauernden oder vollkommenen Resultat sprechen zu können.

Immerhin glaube ich auf Grund meiner Erfahrungen sagen zu können, daß es zweifellos Fälle gibt, wo Sekaletetanie von epileptischen Anfällen, die früher nicht bestanden haben, begleitet wird, daß also hinreichender Grund vorhanden ist, anzunehmen, daß es Fälle gibt, wo beide Symptomengruppen auf das Sekale zurückzuführen sind und beide Symptomengruppen durch entsprechende diätetische Maßnahmen heilbar sind. Ob diese Heilung, namentlich was die epileptischen Anfälle betrifft, eine restlose ist, kann für einzelne Fälle zutreffen, für andere Fälle fraglich sein. Denn daß eine einmal erworbene Krampfneigung der Rinde ein Präjudiz für die Zukunft schafft, ist eine sichere Erfahrung, welche Redlich mit den Worten ausdrückt, daß „Schädlichkeiten, die einzelne epileptische Anfälle auslösen können, unter besonderen Umständen auch zur Entwicklung der Krankheit Epilepsie Anlaß geben können". Für die Sekaletetanie erscheint mir ebenso eine einmal durchgemachte Erkrankung eine Prädisposition für neuerliche Erkrankung zu hinterlassen. Es kann ja ein Giftstoff eine Erkrankung bedingen, welche mit Wegfall des Giftes nicht heilt, sondern bestehen bleiben und sich sogar weiterentwickeln kann.

Es ist ferner bekannt, daß in vielen Fällen von Epilepsie ein besonders lebhaftes Chvosteksches Symptom vorhanden ist, und es wurde hiefür eine ganze Reihe von Deutungen vorgeschlagen, welche meiner Ansicht nach nicht zutreffen. Ich habe im Vorjahre meine Erfahrungen über das Zeichen von Chvostek veröffentlicht[4]) und dieselben seither bereichert. Auf Grund derselben möchte ich nochmals und mit noch größerer Bestimmtheit meiner Ansicht Ausdruck geben, daß das Zeichen von Chvostek überall dort, wo es in besonders starker Weise ausgesprochen ist, ganz verschwindet oder auf geringe Spuren zurückgeht, wo eine streng mehlfreie Kost unter entsprechenden sonstigen Kautelen durchgeführt wird. Ich habe diese Versuche auch in zwei Fällen von Epilepsie ohne Tetanie mit starkem Chvostekschen Phänomen durchgeführt und auch hier dasselbe beobachtet. Leider gestatten die jetzigen Zeiten keine größere Beobachtungsreihe nach dieser Richtung hin. Es erscheint mir jedoch schon jetzt außer Frage, daß das Chvosteksche Zeichen nur einen Bezirk der allgemein gesteigerten Erregbarkeit des Zentralnervensystems vorstellt, welche Uebererregbarkeit durch das das dem Sekale entstammende Gift hervorgerufen wird.

In einer diesen Gegenstand betreffenden gemeinsamen Arbeit mit Wasicky[5]) haben wir bereits darauf hingewiesen, daß neben Sekale auch in zweiter Linie Sporen anderer Getreideparasiten in Betracht kommen können, da alle diese Eiweißspaltungsprodukte darstellen, die gleich sind jenen, welche durch bakterielle Zersetzung im Darm vorkommen. Diese Möglichkeit drängt sich deshalb auf, weil wir regelmäßig in den sekalehältigen Stühlen und Mehlen Sporen anderer Ausreuter finden, und weil in manchen Fällen von Tetanie wenig Sekale und viele dieser anderen Ausreuter zu finden sind.

Auf Grund aller dieser Erfahrungen würde ich empfehlen, selbstredend bei der Kombination Epilepsie-Tetanie, aber auch in solchen Fällen von Epilepsie ohne Tetanie, wo ein besonders starkes Zeichen von Chvostek besteht, Abführkur und mehlfreies Regime als Therapie einzuleiten, wobei ja in den letzteren Fällen von bloßer Epilepsie und nur starkem Chvostek selbstverständlich gegen den Gebrauch von Brom und allen anderen gegen die Epilepsie gerichteten Maßnahmen kein Einwand besteht. Der eben vorgestellte Fall scheint mir diesen Weg zu befürworten.

Aussprache: Schlesinger: Ergotismus kann Tetanie hervorrufen, ob aber die gewöhnliche Tetanie durch Ergotinvergiftung hervorgerufen wird, muß gewisse Zweifel erwecken, wenn man bedenkt, daß die Tetanie mit Vorliebe auf bestimmte Klassen beschränkt bleibt. Schlesinger hat auf seiner Abteilung folgende Versuche gemacht: Leute mit mechanischer Uebererregbarkeit der Nerven bekamen Sekale, und zwar nicht entöltes Secale cornutum (1·5 bis 1·8) durch längere Zeit, vier bis sechs Wochen. Kein einziger bekam eine Sekalevergiftung oder weitere Tetaniesymptome, nur hie und da trat ein leichtes Ziehen in der Gegend der Hand- oder Sprunggelenke auf. Ferner hat Schlesinger fünf Tetaniefällen, nachdem die Tetanie abgelaufen war, Sekale verabreicht. Zwei Fälle, wovon der eine eine Strumatetanie, der andere eine mit Epilepsie kombinierte Tetanie war, wurden rezidiv. Ueberdies weist Schlesinger auf schwere Tetaniefälle hin, die trotz Verabreichung von Mehlkost rasch ihre Tetanie verloren. Man könne also nicht eine solche Verallgemeinerung im Zusammenhang zwischen Tetanie und Ergotismus annehmen, wie Fuchs es tue.

Pilcz fand bei vielen gesunden, aus der Front kommenden Soldaten Fazialisphänomen und berichtet über zwei nervengesunde Offiziere, die, von der Front zurückgekehrt, lebhaftes Fazialisphänomen aufwiesen, auffälligerweise während ihres Urlaubes in Wien dieses Phänomen verloren.

Elzholz berichtet über einen von ihm kürzlich gesehenen Fall von Tetanie, bei dem, nachdem er im Krankenhaus der Kaufmannschaft (Abteilung Primarius Donath) auf mehlfreie Kost gesetzt worden war, die Symptome der Tetanie sich rasch zurückbildeten. Was den Fall im Hinblick auf die Ausführungen des Vortragenden bemerkenswert machte, war, daß mit dem Schwinden der Tetaniesymptome eine akute Psychose einsetzte, die durch Verwirrtheit, motorische Unruhe und ein indezentes, mit dem früheren Wesen des Patienten kontrastierendes Verhalten gegenüber dem weiblichen Pflegepersonal gekennzeichnet war. Als Redner den Patienten am nächsten Tage, nachdem er obiges Bild geboten hatte, sah, war er etwas benommen, leicht unbesinnlich, aber orientiert und wußte nichts von den Vorgängen, durch die er in der voraufgegangenen Nacht den Eindruck eines Geisteskranken gemacht hatte. Bei einer neuerlichen Untersuchung nach einigen Tagen war er klar und bis auf ein etwas geistig träges Wesen, das ihm anscheinend habituell anhaftete, frei von Symptomen psychischer Störung. Diesmal und auch bei einer dritten Untersuchung bot er die gleiche Amnesie für die psychischen Auffälligkeiten auf der Höhe der Erkrankung, wie anläßlich der ersten Untersuchung. Redner ist der Meinung, daß die Ausführungen des Vortragenden mit der durch den Einzelfall gebotenen Vorsicht die Frage aufzuwerfen gestatten, ob der von ihm mitgeteilte Anfall psychischer Störung bei einem Falle von Tetanie nicht eine epileptische Psychose war.

J. Bauer: Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß von dem gleichen Mehl, das der von Prof. Fuchs vorgestellte Patient mit Tetanie-Epilepsie genossen, eine große Anzahl von Menschen gleichfalls gegessen hat, die jedenfalls in der weitaus überwiegenden Mehrheit keine Krankheitserscheinungen davongetragen haben. Damit ist gesagt, daß das Sekale unter den ätiologischen Momenten der Tetanie-Epilepsie nur eine untergeordnete Rolle spielt, daß es bestenfalls eine substituierbare Bedingung unter den Krankheitsfaktoren darstellen kann. Die obligate Bedingung, der weitaus wesentlichere Faktor ist die individuelle Disposition, die unserem heutigen Wissen zufolge in einer besonderen Funktionsschwäche, in einer Minderwertigkeit der Epithelkörperchen gesucht werden muß, sei es, daß eine solche Minderwertigkeit konstitutionell oder im Laufe des Lebens erworben ist. Besteht eine derartige individuelle Disposition, dann können die verschiedensten Schädigungen die Krankheitserscheinungen der Hypoparathyreose auslösen und Sekalegenuß rangiert offenbar neben

[2]) W. kl. Rdsch. 1909.
[3]) Mschr. f. Psych. u. Neur. 30, 1911.
[4]) W. kl. W. 1916 Nr. 36.
[5]) Ibid. 1915 Nr. 25.

Gravidität, Laktation, allerhand anderen Giften, Pylorusstenose, Nephritis und vielen anderen als „substituierbare" Bedingung.

Daß in den Fuchsschen Fällen neben Tetanie auch Epilepsie bestanden hat, steht in bester Uebereinstimmung mit der Annahme einer Hypoparathyreose, denn eine solche gibt zweifellos auch ein prädisponierendes Terrain für die Epilepsie ab. Dafür spricht außer den Erfahrungen des Tierexperimentes (Kreidl), außer der Häufigkeit des Chvostekschen Phänomens bei Epileptikern auch das Hervorwachsen der Epilepsie aus der kindlichen Spasmophilie. Mehr als dies zu geschehen pflegt und auch in der vorliegenden Frage geschieht, ist das ätiologische von dem pathogenetischen Problem zu trennen.

Karplus berichtet, daß er bei relativ vielen Fällen von Tetanie kein Sekale im Stuhl gefunden habe und daß diese Fälle ohne Brot- und Mehlabstinenz gesund wurden.

Federn spricht über Blutdruck bei Tetanie.

Prof. A. Fuchs (Schlußwort): Die bekannte Erscheinung, daß mit Vorliebe bestimmte Berufsklassen von Tetanie befallen werden, findet ihre Erklärung nicht in einem Zusammenhang zwischen einem bestimmten Beruf und der Tetanie, sondern darin, daß jene Menschen gehäuft erkranken, welche, so wie die Heimarbeiter, immer auf die gleiche Nahrung und Mehl gleicher Provenienz angewiesen sind. Es ist auch beweisend dafür, daß nicht der Beruf des Schuhmachers zum Beispiel mit Tetanie zusammenhängt, da in anderen Orten, so wie bei uns die Schuster, wieder andere Arbeiterkategorien vorzugsweise erkranken. So waren es zum Beispiel in Petersburg Glaser, in anderen Staaten wieder ganz andere Berufe. Ganz besonders beweisend für diese Auffassung ist aber der Umstand, daß beim Ergotismus ganz dieselbe Prävalenz von bestimmten Berufsklassen besteht und von den Beschreibern der Ergotismusepidemie auch diese Berufe aufgezählt werden; wieder Schuster, Schneider, Böttcher usw. (Heimarbeiter). Auf alle diese Verhältnisse wurde bereits in der Publikation von 1911 hingewiesen.

Daß durch Sekale in medizinischer Dosis nicht Tetanie herbeigeführt wird (wenn auch nach eigener Beobachtung des öfteren Zunahme des Chvostekschen Symptoms eintritt), erklärt sich daraus, daß Sekale erst einen bestimmten chemischen Umwandlungsprozeß durchmachen muß. Wäre Sekale in natura in der von Schlesinger gegebenen Menge toxisch wirksam, so würde vor allem Ergotismus eintreten, denn daran, daß Sekale Ergotismus erzeugen kann, kann doch wohl nicht gezweifelt werden. Herr Prof. Schlesinger hat nach eigener Aussage in einem Falle Parästhesien der Hände beobachtet, hat sich also schon der toxischen Grenze der Kriebelkrankheit genähert. Welcher Art die Umwandlung des Sekale zur Erzeugung der Giftwirkung sein muß, behalte ich mir vor, nach Abschluß meiner seit langem nach dieser Richtung hin im Gange befindlichen Versuche mitzuteilen.

Wenn als Einwand ferner geltend gemacht wird, daß Tetanie im Spital auch bei fortgesetzter Mehlkost ausheilt, so wurde gerade der eben vorgestellte Patient vornehmlich aus dem Grunde demonstriert, um zu zeigen, woran dies liegt. In einer Station, wo er wenn auch minimale Sekalemengen mit dem Mehl weiter bekam, konnte er nicht genesen, während in der hiesigen Station die Erkrankung trotz fortgesetzter Mehlkost (die aber absolut sekalefrei war, sofort genesen ist.

Die Spasmophilie der Kinder, insoferne es sich um Tetanie handelt, halte ich ebenso wie die endemische Tetanie überhaupt für Sekalewirkung, wobei ich auf die mit Wasicky veröffentlichten Versuche verweise, daß Sekaleelemente in die Milch übergehen, ohne daß die Milchspenderin Ergotismus hat. So löst sich auch das Problem, warum so viele Mütter tetaniekranker Kinder lebhaften Chvostek haben, warum im allgemeinen Tetanie häufiger bei künstlich oder zu gefütterten Kindern auftritt usw. Die Frage, ob Sekale oder andere Parasiten, die ja auch auf Gramineen wachsen, chemisch auch in Kuhmilch übergehen, ist seit längerer Zeit in unserem Arbeitsplan gelegen.

Pötzl: Zur Frage der perizentralen Aussparung im Gesichtsfeld der Hemianopiker. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Marburg.

Pötzl (Schlußwort).

Stransky stellt den Antrag, für den Vortrag des Professors A. Schüller: Ueber die militärärztliche Beurteilung der Epilepsie, am 10. Juli eine Sitzung einzuberufen. (Angenommen.)

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. Dezember 1916.

Vorsitzender: Ehrmann. Schriftführer: Stein.

(Schluß.)

Ullmann demonstriert: 1. Extragenitale Initialsklerose am rechten Zeigefinger. Dieser 29jährige, kräftige Patient weist an der Endphalange des rechten Zeigefingers ein tief greifendes, zum Teil borkig belegtes Geschwür auf. Es umfaßt die halbe mediale Zirkumferenz der Endphalange, die Ränder sind derb, die Haut der zweiten Phalange düster rot, stark, wie phlegmonös und geschwellt. Die Kubitaldrüsen nicht deutlich tastbar, Achseldrüsen derb, halbkugelig geschwellt. Eine Zeitlang war ein lymphangoitischer roter Streifen an der Außenseite des Oberarmes sichtbar und die Achseldrüsen, ebenso das Geschwür äußerst schmerzhaft. Der Beginn dieser Infektion verlief unter dem Krankheitsbilde eines Panaritiums an der Fingerkuppe. Am 11. November, also vor etwas mehr als einem Monat, wurde vom Kassenarzt des Patienten der schmerzhafte und eitrige Punkt in der anscheinend sonst normalen Fingerkuppe inzidiert, wobei sich nur ein Tropfen Eiter entleerte. Diesem ersten folgten noch mehrere (im ganzen 6) tiefe Inzisionen, die letzte am 22. November, ohne daß sich Schwellung und Schmerzhaftigkeit wesentlich verringert hatten; vielmehr entwickelte sich aus den Inzisionswunden allmählich der demonstrierte geschwürige Substanzverlust mit Einbeziehung des Nagelbettes. Patient wurde zuerst zu einem Chirurgen und von diesem erst wegen Verdacht auf Lues zu mir gesendet. Vor acht Tagen wurden an der Klinik für Syphilis Spirochäten und die Wassermann-Reaktion positiv befunden. Der Patient wurde von mir sofort kombinierter Neosalvarsan- und grauer Oelbehandlung (20%) unterzogen. Es ist bereits nach den ersten Injektionen Reinigung und Abschwellung der Geschwürsfläche und auch deren Umgebung deutlich bemerkbar. Ueber die Infektionsweise ist dem Patienten nichts bekannt.

2. Gummata auf dem Boden von papulonekrotischen Tuberkuliden. Die 38jährige Frau, seit mehreren Jahren Witwe, litt im vorigen Jahre an schmerzhaften, kleinen, follikulären entzündlichen Infiltraten an den Streckseiten beider Ellenbogengegenden und der Finger, sowie beiderseits an den Unterschenkeln, an teils oberflächlichen, teils auch tiefer greifenden Infiltrationen der Haut und Subkutis. Sie wurde damals mit der Diagnose Folliklis und Erythema induratum multiplex Bazin von der Station der Fußgeschwüre der Allgemeinen Arbeiterkrankenkasse zur Tuberkulinbehandlung an Kollegen Löwenstein gewiesen. Unter dieser Behandlung kam es zum Rückgang und nach den Aussagen der Patientin sogar zur kompletten Heilung aller Erscheinungen. Doch seit Oktober l. J. zeigten sich an denselben und auch an anderen Stellen zahlreiche neue, nur meistens noch größere Infiltrate. Am rechten Unterschenkel wies sie damals mitten unter zahlreichen braunen, flachen, ziemlich großen, teils rundlich, teils unregelmäßig begrenzten Hautnarben auch ein schmerzhaftes, ziemlich tief greifendes Infiltrat mit beginnender zentraler Nekrose auf. Die Diagnose Folliklis und subkutanes Tuberkulid konnte ich keineswegs beibehalten, trotz der charakteristischen Narben am Ellenbogen und einzelnen, der Folliklis ähnlichen, frischen Knötchen daneben. Vielmehr mußte ich an Gummata denken, die sich auf dem Boden alter Tuberkelinfiltrate entwickelt hatten. Die Anamnese ergab mehrere Abortus in den ersten Jahren der Ehe; der Wassermann war stark positiv. Die Patientin wünschte durchaus die Tuberkulinbehandlung, ja verweigerte anfangs die spezifische Luesbehandlung, bis auf Darreichung von Jod. Innerhalb zwei bis drei Wochen kam es zu schweren Nekrosen einzelner Infiltrate, besonders des großen subkutanen Gummaknotens am Unterschenkel, wo es weiterhin zu zentraler schmerzhafter Gangrän kam. Durch die kombinierte Neosalvarsan-graue Oelbehandlung änderte sich in ganz kürzer Zeit das Bild, so zwar, daß es heute, knapp drei Wochen von der ersten Injektion ab gerechnet, nur mehr Reste der Infiltrate aufweist.

Aussprache: Sachs: Das gleichzeitige Vorkommen von Lues und papulonekrotischen Tuberkuliden ist kein allzu seltenes. Vor mehr als vier Jahren und auf dem letzten Dermatologenkongreß habe ich einen Patienten demonstriert, welcher Lues und gleichzeitig papulonekrotische Tuberkulide am Genitale hatte, letztere hatten syphilitische Papeln vorgetäuscht. Die histologische Untersuchung bestätigte die Diagnose eines papulonekrotischen Tuberkulids.

3. Lichen ruber planus der Zungenschleimhaut. An der Zunge dieses 50jährigen Mannes zeigen sich an-

geblich seit wenigen Monaten weiße Flecke. Neben größeren, diffusen, zarten Leukoplakien an der Spitze, den Seiten und dem vorderen Abschnitte der Zunge, die fast ein Drittel der ganzen Oberfläche einnehmen, findet man weiter rückwärts mehrere, reihenförmig angeordnete, typische, zarte, perlenähnliche, stärker erhabene Knötchen. Auf der Haut der Beugeflächen beider Extremitäten mehrere, ziemlich große, zum Teil typisch rosettenartig zusammengesetzte Licheninfiltrate.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung am 11. Mai 1917.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Schloffer demonstriert:

a) einen Fall von Kniegelenksmobilisierung nach Payr.

Rechtwinklige Ankylose des Kniegelenkes nach Gelenksrheumatismus. Operation: Erster Akt: Abmeißelung der Patella und Unterfütterung durch Faszie. Zweiter Akt: Mobilisierung des Gelenkes. Freitransplantierung der Faszien. Erfolg: Vollkommene Streckfähigkeit, Beugefähigkeit bis zum rechten Winkel. Wegen Valgusstellung wird ein Stützapparat getragen.

b) Intrakapsuläre Schenkelhalsfraktur mit Pseudarthrosenbildung, Exstirpation des Kopfes. Der der Pfanne eingepaßte Stumpf des Halses hat sich leicht pilzförmig verdickt. Beweglichkeit der Hüfte 45°. Pat. kann gut marschieren. Beobachtungsdauer über zwei Jahre.

Prof. Dr. Friedel Pick: Demonstration.

Der vorgestellte 50jährige Soldat hatte durch Monate seinen Dienst in der Front geleistet. Allmählich traten Atembeschwerden und Herzstechen bei Körperanstrengungen auf. Er kam in das Spital mit der Diagnose Aortenaneurysma. Befund: Verbreiterung der Herzdämpfung nach links, an der Herzspitze blasendes erstes Geräusch, dumpfer zweiter Ton. Ueber der Aorta systolisches blasendes Geräusch, das auch über den Karotiden hörbar ist, und zweites leises Geräusch. Im zweiten und dritten Interkostalraum rechts Schwirren deutlich fühlbar. Das Geräusch daselbst ist auch auf 10 cm Distanz vom Thorax hörbar. Röntgenbefund: Verbreiterung des Herzens besonders nach links, Aorta ohne Besonderheiten. Es handelt sich hier um eine Aortenstenose. Elektrokardiogramm normal. Besprechung der Differentialdiagnose gegen Aneurysma. Priv.-Doz. Dr. Hugo Přibram (Prag).

Sitzung am 18. Mai 1917.

Prof. Dr. Rudolf Fischl: Ueber einige therapeutische Versuche und Erfahrungen bei Pertussis.

Fischl berichtet über die an seiner poliklinischen Abteilung in den letzten Jahren durchgeführten Behandlungsmethoden des Keuchhustens. Es wurde die Wirkung der Vakzination und Revakzination, Einspritzung von Serum vakzinierter Kälber, sowie die Injektion von Pertussissputum nach R. Kraus versucht und mit den Erfahrungen, welche seit 17 Jahren an der gleichen Stelle mit Antitussineinreibungen gesammelt und an einer weiteren Serie von Fällen ergänzt wurden, verglichen.

Von 18 Keuchhustenkranken, welche noch nicht geimpft waren, zeigten, was wie alle übrigen therapeutischen Resultate an Diagrammen demonstriert wird, neun eine wesentliche Reduktion der Anfälle, welche bereits oft im Stadium der Papelbildung an den Impfschnitten abfielen, sich im Stadium der Pustelbildung auf ein niedriges Niveau einstellten und bald in einen Husten von nichtspastischem Charakter übergingen, so daß auch die Gesamtdauer der Krankheit wesentlich abgekürzt erschien. In fünf weiteren Fällen war nur Milderung des Verlaufes zu konstatieren, die übrigen blieben unbeeinflußt. Ein Teil der Mißerfolge ist auf schlechte Beschaffenheit der verwandten Lymphe zurückzuführen, wie es überhaupt darauf ankommt, daß die Vakzination nicht nur gut hafte, sondern auch mit starken entzündlichen Begleiterscheinungen einhergehe. Da diese in den ersten Lebenswochen ausbleiben, kommt es auch in dieser Zeit zu keiner Wirkung auf den Keuchhustenverlauf.

Der prophylaktische Effekt einer der Ansteckung kurz vorhergegangenen Vakzination ließ sich nur in drei Fällen verfolgen, von denen der eine deutliche Abschwächung des Verlaufes darbot, die beiden anderen nicht. Im Zusammenhalt mit früheren Erfahrungen glaubt Fischl nicht an eine wesentliche Schutzwirkung der Vakzination gegenüber der Infektionsmöglichkeit mit Pertussis.

Die Revakzination, deren Erfolg an vier Fällen studiert werden konnte, verhielt sich, volle Haftung vorausgesetzt, ähnlich wie die Erstimpfung.

Auf jeden Fall empfiehlt es sich, keuchhustenkranke, noch ungeimpfte oder schon lange nicht vakzinierte Kinder zu impfen, da dieses ungefährliche Verfahren in einem hohen Prozentsatz der Fälle den Verlauf der Krankheit entschieden abschwächt.

Die Injektion des Serums vakzinierter Kälber nach dem Vorgange von Violi konnte nur bei drei Kindern durchgeführt werden, zeitigte bei einem derselben ein gutes Ergebnis, während bei den zwei anderen, offenbar wegen nicht genügender Vorsicht bei der Serumgewinnung, ausgedehnte Abszesse auftraten; trotzdem dieselben zu Fieber und starker Steigerung der Leukozytose, die bereits zu Anfang vorhanden ist, führten, hatte dies auf den Keuchhustenverlauf keinen Einfluß, was dafür spricht, daß sich dieser durch lokale Entzündungen nicht beeinflussen läßt und auch auf einen andersartigen Effekt der Vakzination deutet.

Die in sieben Fällen vorgenommene Injektion von nach der Vorschrift von R. Kraus vorbehandeltem Pertussissputum war wohl sichtlich erfolgreich, hatte jedoch derartige lokale Reizerscheinungen mit starker Schmerzhaftigkeit an der Einstichstelle zur Folge, daß von weiteren Versuchen abgesehen werden mußte. Fischl vermutet, daß das injizierte Eiweiß den Schuldträger bilde und hofft, daß es gelingen wird, dieses jedenfalls vielversprechende Verfahren von solchen unangenehmen Nebenerscheinungen zu befreien.

Die seit 17 Jahren mit bestem Erfolge in Gebrauch stehenden Antitussineinreibungen haben sich auch diesmal in 20 Fällen sehr gut bewährt, denn 35% derselben zeigten vollen, 40% partiellen Erfolg, so daß dieses ebenso harmlose als im Volke sehr beliebte Vorgehen neuerdings empfohlen werden kann, zumal es nicht weniger leistet als die anderen Methoden.

Sehr brauchbar in differentialdiagnostischer und prophylaktischer Richtung erwies sich der Nachweis der Leukozytose, welche bereits in den Initialstadien eintritt und konstant vorhanden ist.

Wenn auch, wie an entsprechenden Kurven demonstriert wird, die Pertussis mitunter abortiv verläuft und auch ganz fruste Formen aufweist, so sind diese Vorkommnisse doch so selten, daß sie das Urteil über den Wert der in einer Serie von Fällen angewandten Therapie nicht beeinflussen können.

Auf jeden Fall zeigen die Erfahrungen Fischls, daß wir der Pertussis doch nicht so machtlos gegenüberstehen, als allgemein angenommen wird. Die neue Richtung der Keuchhustentherapie hat ihn veranlaßt, selbst ein diesen Grundsätzen angepaßtes Behandlungsverfahren auszuarbeiten, über dessen Erfolge er seinerzeit berichten will.

Priv.-Doz. Dr. Hugo Přibram (Prag).

Kurse
über Ernährung (einschließlich des Systems von Pirquet).
Dauer 8 Wochen.

Erster Kurs: 1. Oktober bis 24. November 1917.
Zweiter Kurs: 7. Jänner bis 2. März 1918.

Nur für Absolventinnen von höheren Töchterschulen, Haushaltungsschulen und gleichgestellten Lehranstalten und für staatlich diplomierte Pflegerinnen. Internat mit 10 Plätzen.

K. k. Universitäts-Kinderklinik. Vorstand: Prof. Freih. **von Pirquet.**
Wien IX/2, Lazarettgasse 14.

Notwendige Ausweispapiere: Tauf- oder Geburtsschein (vollendetes 20. Lebensjahr). Zeugnisse der absolvierten Lehranstalten oder staatliches Pflegerindiplom. Ärztliches Gesundheitszeugnis.

Das Schulgeld von K 150 ist beim Eintritt zu erlegen.

Kostgeld für Externisten (Mittagmahl, Vor- und Nachmittagsjause) K 3 im Tag.

Kost- und Wohnungsgeld für Internisten (10 Plätze) für die Dauer des Kurses K 300.

Theoretische Lehrgegenstände:

Dozent Dr. **Schick:** Ernährungslehre. Dr. **v. Groer:** Physiologie der Verdauung. Oberschwester Hedwig **Brezina:** Technik der Kinderernährung. – Organisation und Leitung von größeren Anstalten und Haushaltungen.

Praktische Lehrgegenstände
unter Leitung der Stationsschwestern der betreffenden Abteilungen:

1. Ernährung des einzelnen Kindes in verschiedenen Lebensstufen. (Neugeborene, Säuglinge, Kinder von 1—4 Jahren, Kinder von 4—14 Jahren).
2. Arbeit in der Milchküche.
3. Arbeit in der Schulküche.
4. Ernährung einer Gemeinschaft von 60 Kindern.
5. Ernährung einer Familiengruppe (Erwachsene und Kinder).

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zur Behandlung der Schußbrüche des Oberschenkels in der stabilen Anstalt.

(Nach einem klinischen Vortrag).

Von Prof. Freiherr von **Eiselsberg,** k. k. Admiralstabsarzt a. D.

(Schluß.)

Der Fall zeigt, daß, wenn in der kritischen Zeit, während welcher die Knochenneubildung stattfindet, keine richtige Behandlung einsetzt, eine ganz enorm fehlerhafte Stellung der Fragmente sich einstellen kann. Er zeigt ferner, daß nach der primären Infektion der Wunde noch längere Zeit hindurch virulente Keime im schlummernden Zustand verbleiben, welche nach irgend einem Trauma — und ein solches war die nach Jahr und Tag vorgenommene Operation — wieder aufflackern können. Die Behandlung führte aber trotz mancher besorgniserregender Zwischenfälle zum Ziel. Es zeigte schließlich der Fall noch weiter, daß noch nach Jahr und Tag solche enorm fehlerhafte Stellungen operativ verbessert werden können.

Fall 2. H. P., 28 Jahre alt. Wurde am 19. Juni 1915 durch eine Granate in der Hüfte verwundet. Er lag durch sieben Monate in einem Provinzspital, woselbst wiederholt Inzisionen vorgenommen, aber weder ein Extensions- noch Schienenverband angelegt wurde. Bei seiner am 15. Oktober 1916 erfolgten Aufnahme an der Klinik zeigte sich eine Verkürzung des rechten Oberschenkels um 4 cm, eine Außenrotation um 90°. Die Verkürzung war durch einen Hochstand des Trochanters bedingt, der Durchschuß lag in der Gegend des Hüftgelenkes.

Das Röntgenbild zeigte einen schwer veränderten Kopf, der die Pfanne verlassen und nach oben, wie bei einer Luxatio iliaca, gewandert war; an der seitlichen Beckenwand hatte sich wieder eine neue Pfanne gebildet. Dem Patienten war nicht so sehr die Verkürzung als die hochgradigste Außenrotation des Fußes störend. Da die Fistel vollkommen ausgeheilt war, wurde dem Kranken der Vorschlag gemacht, sich einer Osteotomie zu unterziehen, welche mit Sicherheit zumindest die Außenrotation, vielleicht auch die Verkürzung hätte ausgleichen können, falls die Osteotomie schräg oder nach der Kirschnerschen Methode[12]) gemacht worden wäre.

Haben die eben erwähnten Fälle ein Beispiel von schwerer Verkürzung und fehlerhafter Stellung des Oberschenkels dargeboten, so sei im folgenden auf die leider sehr häufig vorkommende sekundäre Verkrümmung der Zehen aufmerksam gemacht, welche sich wohl bei geeigneter Behandlung meist vermeiden läßt.

Fall 3. A. R., 30 Jahre alt. Wurde am 20. September 1914 durch mehrere Gewehrschüsse verwundet, wobei unter anderem auch der linke Femur zertrümmert wurde, auch der rechte Oberschenkel wurde durch den darauffolgenden Sturz gebrochen. Der Patient kam sehr bald in ein Hinterlandspital in fachmännische Behandlung, wurde zunächst durch einen Gipsverband beider Beine behandelt, dann mußten wegen Wiederaufflackern der Eiterung im April 1915 mehrere Inzisionen gemacht werden, schließlich sogar eine Resektion des Oberschenkels mit folgender Drahtnaht, bis endlich die Heilung erfolgte, und zwar waren die Fragmente trotz der Silberdrahtnaht im Sinne einer Adduktion des unteren Fragmentes winkelig abgebogen.

[12]) Ich verweise auf die sehr interessante Arbeit Kirschners »Künstliche Verlängerung von Beinen, die nach Frakturen mit starken Verkürzungen geheilt sind« (Bruns Beiträge), Kriegschirurgische Hefte, 3. August 1916, in welcher durch bajonettförmige Durchtrennung des Knochens außerhalb des Bereiches der Frakturstelle eine Verlängerung erzielt, ja sogar durch lineare Osteotomie nach vorhergehender zirkulärer Durchtrennung des Periostes in einer tieferen Ebene Verlängerung erzielt wurde. Ich bemerke zu dieser bajonettförmigen Durchtrennung des Knochens, daß ich dieselbe schon vor 20 Jahren in Königsberg zur Verlängerung der Clavicula nach der Operation wegen einer Dystrophia musculorum progrediens mit bestem Erfolg in Anwendung gezogen habe. (Vide Archiv für klinische Chirurgie, 57, H. 1.) Der Patient hat mir noch m Jahre 1916 über sein Befinden berichtet.

Als der Patient am 5. November 1916, also 14 Monate nach der Verletzung an die Klinik eingeliefert wurde, bestand kein Unterschied in der Länge der beiden unteren Extremitäten. Es waren durch den beidseitigen Oberschenkelbruch beide Oberschenkel gleichmäßig verkürzt.[13])

Die linke Hüfte war versteift, ebenso beide Knie, hochgradiger Hohlfuß und Krallenzehen, besonders auf der Seite des Schußbruches. Beifolgende Figuren (Fig. 7 und 8) veranschaulichen am besten die Stellung des Fußes.

Fig. 7.

Fig. 8.

Solche Hohlfußbildung bei Leuten, welche längere Zeit zu Bett liegen, dabei nicht durch ein senkrecht gestelltes Fußbrett gestützt werden, wird oft beobachtet. Es hat auf dieselbe schon mein Königsberger Schüler Funke[14]) aufmerksam gemacht.

In Narkose wurde am 15. Januar 1917 nach vorhergehender gründlicher Desinfektion der Haut, da ein Einreißen derselben zu gewärtigen war, erst die Hohlfußstellung, dann die Krallenzehen korrigiert, wozu ziemlich starke Kraftanstrengung notwendig war; tatsächlich ist dabei die Haut an vielen Stellen eingerissen. Ein Gipsverband fixierte die Zehen in richtiger Stellung. Nach drei Tagen zeigten sich bei dem Patienten beunruhigende Symptome von seiten seiner Lunge, welche als eine Embolie der linken Seite gedeutet werden mußten. Nach kurzer Zeit klangen alle Erscheinungen ab. — Der erzielte Enderfolg ist durch Fig. 9 und 10 versinnbildlicht und war ein durchaus befriedigender.

[13]) Schon einmal vor Jahren hatte ich einen alten Mann zu behandeln, der mit einer frischen Oberschenkelfraktur, die er sich beim Ausgleiten auf der Stiege zugezogen hatte, eingeliefert wurde; hier sah ich von jeder Extension oder Reposition ab, weil die Untersuchung zeigte, daß der andere Oberschenkel, der angeblich fünf Jahre vorher gebrochen war, mit einer gewaltigen Verkürzung ausgeheilt war. Ich schätze sie auf gegen 10 cm. Es war mir hier ein Leichtes, durch Vermeidung jeglicher Extension oder Reposition am frisch gebrochenen Bein eine eben solche Verkürzung zu erzielen, so daß Patient nach der Heilung wieder gleich lange Beine hatte. — Solche Beobachtungen haben bei manchem Chirurgen den Plan reifen lassen, bei schwer heilbarer Verkürzung eines Oberschenkels aus der gesunden Seite ein Stück zu entfernen und dadurch wieder gleich lange Extremitäten herzustellen.

[14]) Beiträge zur Anatomie der Pes varo equinus (D. m. W. 1898, 17).

Aehnliche Folgen eines Bruches des Ober-, beziehungsweise Unterschenkels konnte man noch fünfmal in fast ebenso hohem Grade feststellen, so daß daraus die Lehre gezogen werden muß, daß es äußerst wünschenswert ist, bei der Behandlung eines Knochenbruches der unteren Extremität darauf zu sehen, daß keine sekundären Kontrakturen im Intratarsal-, im Metatarso-Phalangeal- sowie auch nicht in den Interphalangealgelenken zustande kommen. Sollte jemals die Korrektur dieser Krallenzehenstellung auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen, so käme die Enu-

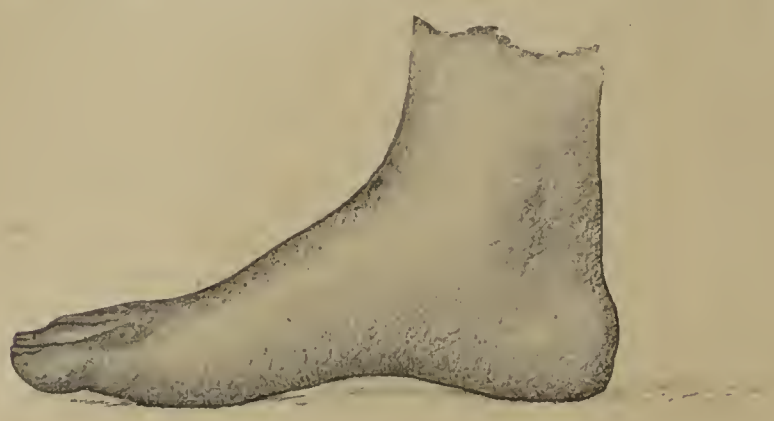


Fig. 9.

Fig. 10.

kleation derselben in Betracht, die auch dann auszuführen wäre, wenn im Anschlusse an das Redressement eine Gangrän derselben eintreten würde.

Ich habe schon erwähnt, daß es mir ein Leichtes wäre, die Kasuistik dieser Fälle zu vermehren, aber es kommt mir nur darauf an, die ausgeprägtesten Fälle zu zeigen.

Kurz zusammengefaßt sind die am häufigsten auftretenden Deformationen nach Schußbrüchen des Oberschenkels die folgenden:

1. Die hochgradige Verkürzung, hauptsächlich durch die Adduktion des unteren Fragmentes. Eine frühzeitig ausgeführte Extension oder dementsprechende Stellung in Gipsverband bei möglichst starker Abduktion wird diesen Fehler am besten vermeiden lassen.

2. Die Rotation des unteren Fragmentes nach außen, wodurch der Fuß zum Gehen ganz ungeeignet ist und es sekundär zu einer Dehnung des Ligamentum laterale internum kommt, welches dem Patienten starke Schmerzen bereitet. Da das untere Fragment die Neigung hat, nach außen sich zu rollen, so wird man während der Heilung dies besonders zu vermeiden haben.

3. Natürlich kommen noch allerlei Kombinationen der einzelnen Dislokationen untereinander vor.

4. Von sekundären Veränderungen bei der fehlerhaft geheilten Oberschenkelfraktur sind vor allem zu nennen:

a) Versteifungen des Hüft- und Kniegelenkes oder beider. Um dem entgegenzuarbeiten, muß man schon während der Behandlung immer wieder das Kniegelenk — und das läßt sich gerade bei der Extensionsbehandlung leicht machen — aktiv bewegen lassen. Es hat bekanntlich Ansinn[15]) einen Apparat angegeben, bei welchem vom Beginne der Extensionsbehandlung ab passive Bewegungen im Kniegelenk gemacht werden. Unsere Patienten haben diese passiven Bewegungen durch Maschinen nicht gut vertragen. Auch bei der Gipsverbandbehandlung ist eine solche Bewegung des Kniegelenkes ausführbar, wenn man in der Querachse des Kniegelenkes ein Scharnier eingipst und den Gipsverband vorne quer durch- und an der Beugeseite des Gelenkes einen Gipskeil ausschneidet.

b) Die Spitzfußstellung kann in manchen Fällen erwünscht sein, wenn es nicht gelang, die Verkürzung auszugleichen.

c) Besonders wichtig erscheint mir die Vermeidung der Entwicklung eines Hohlfußes, wie er in obiger Figur gezeigt wurde, er ist zum Gehen vollkommen unbrauchbar. Wenn täglich während der ersten Zeit, in der der Patient im Bett liegt, nur ein paar passive Bewegungen ausgeführt werden, wird der Entwicklung dieser Deformation sicher vorgebeugt. Ist sie einmal da, so muß sie, wenn sie sich durch planmäßige Massage nicht beseitigen läßt, gewaltsam in Narkose beseitigt werden.

Fragen wir uns nochmals, welche Behandlung der Oberschenkelbrüche im Hinterlande am zweckmäßigsten ist, so möchte ich sagen, Extensions- und Gipsverbandbehandlung kommen beide in Betracht. Im allgemeinen ziehe ich die Extensionsbehandlung, so lange noch eine Verbesserung der Stellung möglich ist, sowie auch in den Fällen vor, in welchen starke Sekretion einen häufigeren Verbandwechsel der Wunde erfordert. Ist einmal Konsolidation der Knochen erfolgt, so tritt der Gipsverband in sein Recht, um den Patienten mit demselben baldigst aufstehen zu lassen.

[15]) Streckverband mit automatischen Gelenksbewegungen (Bruns Beiträge) Kriegschirurgische Hefte, Juli 1916.

Referierabende für orthopädische Nachbehandlung.*)

Erste Sitzung vom 12. Februar 1917, abgehalten im k. u. k. Reservespital Nr. 11 in Wien.

1. Dr. Overgard: Gegenwärtiger Stand der Kontrakturbehandlung. (Referat.)

Nach einem eingehenden historischen Rückblick über die Entwicklung der Kontrakturbehandlung sucht Vortragender zunächst die Begriffe Ankylose und Kontraktur scharf zu trennen und möchte als Ankylose nur solche Gelenksversteifungen bezeichnen, bei welchen eine knöcherne Verbindung zwischen den Gelenksenden durch Krankheit oder Verletzung im Gelenk selbst zustande gekommen ist, während als Kontraktur die durch Krankheit oder Verletzung der Weichteile und Muskeln um das Gelenk entstandenen Versteifungen anzusehen sind. Die Allgemeinbehandlung der Kontrakturen erörtert Overgard nach dem im k. u. k. Reservespital Nr. 11 üblichen Schema. Neben Massage, Gymnastik, Pendelapparaten und vorhergehender Wärmeapplikation wird vor allem von den Dauerapparaten weitgehende Verwendung gemacht. Sie charakterisieren als Massenheilmittel die gegenwärtige Kontrakturbehandlung. Für die Massenbehandlung haben sich bekanntlich die Schienen von Schede, ihre Modifikationen und Verbesserungen gut bewährt, wegen ihrer Einfachheit und Billigkeit. Um die Dauerapparatbehandlung genau durchführen zu können, empfiehlt Overgard im Großbetrieb weitgehende Arbeitsteilung: Gleichartige Kontrakturen sind auf denselben Krankensaal zu legen; die behandelnden Schwestern werden nur auf ein Gelenk geschult und in dessen Behandlung spezialisiert. (Das läßt sich natürlich in kleineren Betrieben nur in beschränktem Maße durchführen und würde zu viel Hilfskräfte erfordern. Anm. d. Ref.) — Von narbenerweichenden Prozeduren hat sich die Stauungsbehandlung im besten bewährt; die Behandlung mit Seifenumschlägen, Fibrolysin, Cholinchlorid ist wieder verlassen worden. Die Stauungsbehandlung geschieht mit Saugglocke und Pumpe.*) Wenn nach drei bis vier Wochen keine Aenderung zu konstatieren ist, wird stufenweise mit nach-

*) Mit diesen im k. u. k. Reservespital Nr. 11 stattfindenden orthopädischen Referierabenden hat Oberstabsarzt Prof. Spitzy eine wertvolle Einrichtung geschaffen, die sich voraussichtlich in Wien zu einer dauernden, etwa in Form einer „Freien orthopädischen Vereinigung", entwickeln sollte. Sie entspricht einem Bedürfnis der orthopädischen Fachkollegen und soll Gelegenheit geben Spezialfragen der Kriegsorthopädie und Kriegsmechanotherapie im engeren Kreise zu besprechen.

*) Vgl. M. m. W. 1917.

folgender Eingipsung redressiert oder in einer Sitzung Redressement in Blutleere nach Lange vorgenommen. Zur Verhütung der Atrophie im Gipsverband werden die Gipsverbände nach dem Vorschlag von Hecht gefenstert und die Muskeln faradisiert. Sehr oft ist zu tenotomieren, besonders bei Klump- und Spitzfüßen. Sofort nach Entfernung des redressierenden Verbandes sind redressierende Schienenschuhe und über Nacht redressierende Schienen anzulegen. Für ausgedehnte Verwachsungen kommen entsprechende Plastiken von Sehnen, Faszien und Haut in Betracht.

Aussprache: Oberarzt Dr. Hecht weist darauf hin, daß es außerordentlich wichtig wäre, die Grundsätze für das möglichst frühzeitige Einsetzen der Nachbehandlung festzulegen. Es ist wiederholt zu beobachten, daß ohne Schaden die Nachbehandlung noch während der chirurgischen oder besser Verbandbehandlung beginnen kann. Granulierende Wunden und mäßig sezernierende Fisteln sind im allgemeinen keine Kontraindikation. Bei ausgedehnter ambulatorischer Behandlung sind derartige Patienten ärztlich besonders zu kontrollieren und insbesondere auf eventuelle lokale Reizerscheinungen und namentlich auf das Verhalten der Temperatur zu achten. Derartige Patienten betreten den Behandlungssaal mit der Temperaturtabelle in der Hand. Führt man die Früh-Nachbehandlung durch, dann hat man oft die Freude, die mechanotherapeutische Behandlung bereits abgeschlossen zu finden, bevor noch die chirurgische beendet ist, die funktionellen Resultate sind wesentlich bessere; die Gesamtbehandlungszeit wird abgekürzt.

Regimentsarzt Dr. Haudek befürchtet, daß die Orthopäden auf diese Weise zu sehr überlastet würden und überdies vielleicht in Gegensatz zu den Chirurgen geraten könnten.

Oberstabsarzt Prof. Spitzy spricht sich gegen die Trennung in „Behandlung" und „Nachbehandlung" aus. Die orthopädische Behandlung sollte eine Mitbehandlung sein, aber wir müssen mit den gegebenen Tatsachen rechnen. Spitzy schlägt vor, die von Hecht angeregten Fragen bei Besprechung der einzelnen Gelenke zu erörtern. Als Verhandlungsthema der nächsten Sitzung soll das „Kniegelenk" besprochen werden.

2. Oberarzt Dr. Schwarz: Ueber Behandlung granulierender Wunden mit Silberplättchen.

Nach der von Lexer angegebenen Methode werden granulierende Wundflächen mit ganz dünnen, trocken sterilisierten Silberfolien belegt. Die Wunden heilen überraschend schnell. Auch frisch genähte Wunden können mit Erfolg mit Silberfolien belegt werden. (Demonstration.)

Aussprache: Regimentsarzt Dr. Foramitti hat mit der Silberfolienmethode Erfolge gesehen. Für trichterförmige Wunden wird das Silberplättchen entsprechend ausgehämmert.

3. Oberstabsarzt Prof. Spitzy: Kinematische Prothesen.

Im Gegensatz zu Sauerbruch werden die Muskelplastiken so ausgeführt, daß der Schlitz für den quer durchzuführenden Elfenbeinpflock für einen bis zwei Finger durchgängig ist. Dies beschleunigt die Wundheilung und läßt eine bessere Reinigung des Lumens zu. An einem Falle mit kurzem Unterarmstumpf wurde das distale Trizepsende losgelöst, das Sehnenende durch Schnürfurche knopfartig aufgetrieben und dann die Kraft des Trizeps isoliert zur Bewegung der Prothese verwertet. (Demonstration.)

4. Oberleutnant Ingenieur Feldscharek: Prothesen für doppelseitig Oberarmamputierte.

An beiderseitig Oberarmamputierten und an Bildern wird die Entwicklung von der einfachen Schnurzugprothese bis zur neuesten Konstruktion der Kreuzhebelprothese demonstriert. Die Träger dieser Prothesen werden in einer eigenen Schule unterrichtet und sind nach kurzer Zeit in der Lage, die notwendigen Handgriffe des täglichen Lebens ohne fremde Hilfe selbständig auszuführen.

*

Zweite Sitzung vom 26. Februar 1917,
abgehalten im k. u. k. Reservespital Nr. 11 in Wien.
(Thema: Kniegelenk.)

1. Oberarzt Dr. V. Hecht (Orthopädisches Vereinsreservespital Nr. 4): Die Kniegelenkskontrakturen und ihre Behandlung. (Referat.)

Die Kriegsverletzungen des Kniegelenkes gehören auch im gegenwärtigen Krieg zu den schwersten Gelenksverletzungen und bilden mit ihren Folgen die häufigste Ursache der Oberschenkelamputationen. Knieschüsse weisen die größte Mortalität unter allen Extremitätenverletzungen auf. Demgegenüber konnte der Vortragende statistisch nachweisen, daß das Verhältnis der Streckkontrakturen zu den Beugekontrakturen sich gegenüber dem der Friedenschirurgie wesentlich verschoben hat. Während im Frieden die für die Funktion viel folgenschwereren Beugekontrakturen gegenüber den funktionell nicht ungünstigen Streckkontrakturen überwiegen (87% : 13%), ist das Verhältnis gegenwärtig gerade umgekehrt (15·5% : 84·5%). Diese erfreuliche Tatsache ist darauf zurückzuführen, daß beim Knie, wie sonst bei keinem Gelenk, von den Aerzten ganz allgemein auf die spätere beste Funktion Rücksicht genommen wird. Oberschenkelverletzungen stellen im Kriege ein größeres Kontingent an Kniegelenkskontrakturen als die Gelenksverletzungen selbst. Man unterscheidet dermatogene, tendogene, myogene, arthrogene, und neurogene Kontrakturen; doch gibt es vielfach Mischformen; am häufigsten sind die cicatriziell-myogen-arthrogenen Kontrakturen. Alle Extensionsvorrichtungen der verschiedensten Systeme sind als Vorbeugungsmittel der Muskelverkürzung anzusehen. Die einzelnen Formen werden an Patienten und an zahlreichen Präparaten aus der Sammlung des pathologisch-anatomischen Institutes des Hofrates Kolisko und aus der Sammlung der Prosektur des Garnisonsspitales Nr. 1 (Prosektor Dr. Jaffé) ausführlich besprochen. Die arthrogenen Kontrakturen sind durch intraartikuläre Veränderungen nach Ruhigstellung, durch Hämarthros nach Knieverletzungen und durch Verletzung der Gelenkskörper bedingt. Für alle entzündlichen Kniegelenkserkrankungen ist die Beugestellung charakteristisch. Man beobachtet bei jüngeren Kriegsteilnehmern oft Knieerkrankungen mit Tibialgie vereinigt, bei älteren sind die chronisch-deformierenden Gonitiden häufig. Akute Gelenksrheumatismen sind nicht zu häufig; dagegen fand Hecht wiederholt unter den Kriegserkrankten bei Skorbut eine mit Beugekontraktur einhergehende, ans Bluterknie erinnernde Kniegelenkserkrankung. Durch stumpfe Gewalteinwirkungen im Kriege, wie Bergunfälle, Granatkontusionen, Wagenunfälle usw., werden gleichfalls zahlreiche Knie versteift oder sonst eine Störung im inneren Mechanismus herbeigeführt. Hecht demonstriert mehrere seltene Fälle: Einen Fall mit kirschengroßem freien Gelenkskörper nach einer dissezierenden Knochenentzündung (König); einen Fall von Meniskusverletzung; einen Fall von „schnellendem Knie", wahrscheinlich durch Abriß des hinteren Kreuzbandes nach Sturz hervorgerufen. Alle derartigen Fälle sind marschunfähig.

Die Behandlung der Kniekontrakturen ist eine physikalisch-therapeutische und chirurgisch-orthopädische. Unter den Wärmeprozeduren sind Sitzvollbäder, Fangoschlammpackungen und heiße Wattaumschläge fürs Knie besonders hervorzuheben. Bezüglich der Massage ist immer eine Einleitungsmassage der Gelenksmassage vorauszuschicken, besonders bei atrophischem Quadrizeps. Die Partien zu beiden Seiten des schmerzhaften Ligamentum patellare sind besonders zu bearbeiten. Sehr wichtig ist die aktive Gymnastik. Die besten Uebungen sind Kniebeugen, Treppensteigen, namentlich nach abwärts, und exakte Marschierübungen; ferner aktive Gymnastik an Widerstands- und Pendelapparaten sowie passiv-redressierende Gymnastik. An Pendelapparaten geben myogene Kniekontrakturen sehr gute Resultate. Hecht demonstriert einen einfachen Pendelapparat (aus normalisierten Unterschenkelprothesen hergestellt), bei dem gleichzeitig mit der redressierenden Pendelbewegung eine Extension ausgeübt wird.

Für schwerere Fälle wird das unblutige, modellierende Redressement nach Lange in „weißer" Blutleere ausgeführt, um Hämarthrose, neuerliche Versteifung und Schmerzen zu vermeiden. Von portativen Apparaten gibt es zirka 50 Modifikationen. Auch während des Krieges wurden mehrere neue angegeben. Hecht demonstriert eine modifizierte Schede-Streckschiene zur Streckung mit kleinerem Spannbügel, so daß die Schiene auch unter der Hose im Umhergehen getragen werden kann. Zum Schluß demonstriert Hecht ein Verfahren, um Patienten mit steifer Hüfte und steifem Knie das Anziehen zu ermöglichen. Derartige Leute sind äußerst unbeholfen und können sich zum Beispiel nicht allein ankleiden. Mit Hilfe von langen Bändern an den Socken und langen Schuhbändern, sowie mit einem am Spazierstock angebrachten gegabelten Schuhlöffel vermag sich nun der Patient selbständig an- und auszuziehen. Jede kleinste Maßnahme, mit der man derartige Patienten von der Umgebung unabhängig macht, ist wertvoll.

Aussprache: Oberstabsarzt Prof. Dr. Spitzy erinnert daran, daß sich die Mittelstellung der Gelenke aus dem phylogenetischen Verhältnisse erklären läßt. Bei den Vierfüßlern befinden sich die Gelenke in leicht gebeugter Stellung. Bezüglich

der aktiven Bewegungsübungen im Gipsverband hält auch Spitzy viel von den intendierten Bewegungen, etwa in Form der „Habt-Acht"-Uebungen, wie sie Hecht empfiehlt.

2. Assistent Dr. J. Haß (orthopädische Abteilung Professor Dr. Lorenz): Indikationen zur Behandlung der Kontrakturen und Ankylosen des Kniegelenkes. (Korreferat.)

Vortragender vertritt den Standpunkt der Klinik Professor Lorenz. Im allgemeinen wurden mit der operativen Behandlung die raschesten und sichersten Erfolge erzielt. Bei den Beugekontrakturen wurde die subkutane Tenotomie der Kniebeuger mit nachfolgendem modellierenden Redressement ausgeführt. Der Wert dieses Verfahrens muß neuerdings betont werden: 1. Wird die für die Funktion ungünstige Stellung des Gelenkes kurzer Hand in eine günstige übergeführt, und 2. wird die Ueberdehnung des geschwächten Antagonisten beseitigt, die kürzeste Spannweite der Streckmuskulatur hergestellt und somit die günstigste Bedingung zur Regeneration derselben geschaffen. Wichtig ist eine entsprechende Nachbehandlung, wobei jedoch die Streckstellung die Ausgangsstellung bleibt, in die das Gelenk immer wieder zurückkehrt.

Die Apparatbehandlung kommt von vornherein nur für jene Fälle in Anwendung, bei welchen es sich um geringgradige Kontrakturen oder um eine Inaktivitätsversteifung nach allzu lang dauernden Verbänden handelt. Die Widerstände sind so bedeutend, daß auch die bestkonstruierten Apparate sie nicht überwinden können; dazu kommt der psychische Widerstand des Patienten, gegen welchen nur ein Verfahren aufkommt, das uns von den Unlustgefühlen des Patienten unabhängig macht, das ist die Narkose und die operative Korrektur der Deformität in einer einzigen Sitzung.

Dasselbe gilt im großen und ganzen auch für die Streckkontrakturen des Kniegelenkes. In einigen Fällen wurde die plastische Verlängerung der Quadrizepssehne ausgeführt, vorwiegend deshalb, um eine Rißfraktur der Patella zu vermeiden.

Was die echte knöcherne Ankylose des Kniegelenkes anlangt, so bedeutet die blutige Mobilisierungsmethode einen bedeutenden Fortschritt. Die Ziele der Ankylosenoperation sind entschieden wünschenswert, jedoch ist das völlige Gelingen derselben an eine Reihe von Bedingungen lokaler und allgemeiner Natur geknüpft, so daß es einer besonderen Auslese bedarf. Es muß hiebei an dem Grundsatz festgehalten werden, daß die Kniegelenksankylose für den Patienten von weit größerem Vorteile ist als ein mehr oder weniger bewegliches, dabei jedoch empfindsames und insuffizientes Gelenk. Voraussetzung ist, daß sich das ankylotische Gelenk in funktionsgünstiger Stellung befindet, eine Forderung, der man unter allen Umständen Rechnung tragen kann. Ist die Stellung ungünstig, dann wird durch eine subkutane Osteotomie dieselbe korrigiert (Demonstration eines Soldaten, bei welchem nach Kniegelenksschuß eine Ankylose in hochgradigster Beuge- und Valgusstellung bestand; durch parartikuläre subkutane Osteotomie wurde eine vollkommene Korrektur erzielt).

Aussprache: Oberstabsarzt Prof. Dr. Spitzy ist gleichfalls für ein nicht zu langes Hinziehen der mechanotherapeutischen Behandlung; das ist kein Vorwurf gegen die Mechanotherapie, aber es hat eben keinen Sinn, Fälle, die auf andere Art schließlich behandelt werden müssen, zu lange mechanotherapeutischen Maßnahmen zu unterziehen.

Oberarzt Dr. Hecht weist darauf hin, daß das beste Mittel, um allzu lange mechanotherapeutische Behandlung hintanzuhalten, exakte Kontrollvorkehrungen sind: Sehr gut haben sich da, neben genauen Messungen, tabellarischer Angabe des fortschreitenden Gelenksexkursionswinkels noch die sogenannten „Profilskizzen" der kontrakturierten Gelenke bewährt. Jeder Patient erhält sein eigenes Skizzenblatt, auf dem nach Lange am besten mit einem eigenen großen „Umrißzeichner", alle paar Tage die Gelenksstellung im Profil nachgefahren und so in natürlicher Größe dargestellt wird; wiederholt sich nun dasselbe Meßdatum immer in derselben Gelenksstellung, so kann man schon daraus den Stillstand in der mechanotherapeutischen Behandlung erkennen; man wird dann den Fall vornehmen und eventuell einer andersartigen Behandlung zuführen.

3. Oberarzt Dr. Schwarz: Vorrichtung zur Röntgenaufnahme für kontrakturierte Gelenke.

Kontrakturierte Gelenke geben bei gewöhnlicher Aufnahmestellung ein bis zu einem gewissen Grade verzerrtes Bild, da die vom Gelenksspalt distaleren Teile infolge der Winkelstellung des Gelenkes zu weit von der Platte entfernt sind. Schwarz demonstriert sein (im Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 25 publiziertes) Verfahren, wonach auf einem verstellbaren Planum inclinatum duplex zwei Platten aufgelegt werden. Der Apparat wird der Gelenksstellung entsprechend eingestellt. Die mit diesem Verfahren hergestellten Gelenksaufnahmen neben ein wesentlich richtigeres Bild, was besonders gut an Steckschüssen im Gelenk zu sehen ist.

4. Regimentsarzt Dr. Stracker: Dauerapparate für das Kniegelenk.

Die Schede-Schienen haben gewisse Nachteile; verbesserungsbedürftig war vor allem die Art und Weise der periodischen Nachspannung; statt des Schnurzuges ist man daher auf die Verwendung von Drahtseil und Schraubenzug gekommen. Die großen Muskelwiderstände an der unteren Extremität, sowie das unvermeidliche Nachlassen gaben Veranlassung zur Konstruktion von Dauerapparaten, bei denen ein auf einer Welle mittels eines Schraubenschlüssels aufzuwickelndes Drahtseil das Kniegelenk im Sinne der Beugung oder Streckung bewegt. Eine in ein Zahnrad eingreifende Sperrklinke verhindert ein Zurückgehen (Demonstration). Um bei den gewöhnlichen Schede-Schienen das fortwährende Aufmachen der Schnüre beim Nachziehen zu ersparen, verwendet Stracker verschieden lange Holzleisten, die an den Enden schwalbenschwanzartig eingeschnitten sind und die zwischen die gestrafften Schnüre der Schede-Schienen quer eingespreizt werden. (Demonstration.)

5. Regimentsarzt Dr. Hoffmann: Behelfsapparat zur Streckung kontrakturierter kurzer Unterschenkelstümpfe.

Die Behelfsvorrichtung wurde von einem Amputierten erfunden und von Hoffmann verbessert. Zwei derbe Stöcke sind mit breiten Lagen von Binden versehen; das Knie wird so durchgesteckt, daß die oberste Gurtenreihe hinten am Oberschenkel, die untere hinten am Unterschenkel angreift, während die mittlere Lage vorne über der Patella liegt. Durch Anziehen der Gurten wird die Vorrichtung gespannt; die seitlichen zwei Stäbe wirken dann streckend.*) (Demonstration.)

6. Oberstabsarzt Prof. Spitzy: Zur operativen Behandlung von Kniekontrakturen.

Es werden die ganzen an der Hinterseite des Knies liegenden Weichteile zurückgeklappt, ohne Rücksicht, ob das Kniegelenk dabei eröffnet wird oder nicht. Sodann wird das Gelenk in Streckstellung gebracht, der abpräparierte Lappen wieder darauf gelegt und genäht. In dem zurückgeklappten Lappen bleiben Nerven und Gefäße unverletzt. (Demonstration eines Falles.)

*) Vgl. M. m. W. 1916.

Bücher und Zeitschriften.

Ein einfacher Differentialnährboden für die Typhus- und Paratyphusgruppe. Von Regimentsarzt Dr. Wilhelm Kulka. M. m. W. 1917; Feldärztliche Beilage, S. 18. Auf Conradi-Drigalskischem Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar und dem Endoschen Milchzucker-Natriumsulfit-Fuchsin-Agar ist Paratyphus A von Paratyphus B nicht leicht zu unterscheiden. Svestka versuchte dies durch 3%igen Galaktose-Fuchsin-Agar zu erreichen, welcher mit 0·18% Traubenzucker versetzt und mit Natriumsulfit entfärbt war. Eine Schüttelkultur dieses Nährbodens mit Typhuskeimen wird nach 18stündigem Aufenthalt im Brutofen rosa gefärbt, zeigt keine Gasbildung, ist bei Paratyphus A farblos bis rosa mit deutlicher Gasbildung, der Paratyphus B und Koli tiefrot mit starker Gasbildung. Verf. setzt zu 50 cm³ gewöhnlichem Nähragar 0·25% Traubenzucker zu, jedoch erst nach der Sterilisation vereinigt. Zur flüssigen Agarlösung werden zugesetzt 5 cm³ Lackmustinktur und durch 10%ige Sodalösung, beziehungsweise Essigsäure neutralisiert und noch zwei Tropfen Sodalösung eingestellt. Resultat nach zwölf Stunden Thermostat: Typhus weinrot, untere Schicht des Nährbodens später gelblich, keine Gasbildung; Paratyphus A: Farbe weinrot, Gasbildung schwach; Paratyphus B: Oberste Schichte blaurot, sonst gelblich, starke Gasbildung; Enteritis Gaertner: wie Paratyphus B; Koli: Oberste Schicht blaurot, sonst weinrot, starke Gasbildung; Dysenterie: weinrot, keine Gasbildung.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil.. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, I. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 26. Juli 1917 | Nr. 30

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem pathologisch-anatomischen Institute der k. k. Universität in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. A. Kolisko.) Die Aetiologie der Encephalitis lethargica. Von Prof. Dr. Richard R. v. Wiesner. S. 933.

2. Aus der internen Abteilung des k. u. k. Reservespitales Nr. 1 in Ungvár. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Ladislaus v. Virágh.) Klinische Beobachtungen über den epidemischen Ikterus. Von k. u. k. Reg.-Arzt a. D. Dr. K. Deszimirovics (Budapest, zzt. Kassa). S. 935.

3. Aus dem Feldspital 4/13. Ueber Nebennierenveränderungen bei Gasbrand. Von Oberstabsarzt Dr. Johann Geringer. S. 943.

4. III. mobile Chirurgengruppe der Klinik Eiselsberg. Gasbrand und Anaërobensepsis. Von Oberarzt Dr. B. O. Pribram. S. 947.

5. Ueber die Frühdiagnose des Gasbrandes. Von Oberstabsarzt Prof. Albrecht. S. 950.

6. Zwei Gasbrandfälle der Haut. Von Reg.-Arzt Dr. Feuchtinger der Chirurgengruppe des Oberstabsarztes Prof. Albrecht. S. 951.

7. Bemerkungen zu dem Artikel Rudolf Müller: Ueber die Wirkung von Druck auf Immunkörper und Immunreaktionen. Von R. Volk. S. 953.

II. Referate: Arbeiten aus dem neurologischen Institute (k. k. österreichisches interakademisches Zentralinstitut für Hirnforschung) an der Wiener Universität. Unter Mitwirkung von Otto Marburg herausgegeben von Heinrich Obersteiner. Ref.: E. Raimann.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Eisenbahn und Auto im Dienste des Verwundetentransportes. Stative für Feldtragen auf Güterwagen und Lastautos. Von k. u. k. Stabsarzt Dr. Fritz Tintner, Sanitätschef einer Inf.-Div. — Feldärztliche Zusammenkunft im Bereiche der 11. Armee. — Amtliches.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institute der k. k. Universität in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr A. Kolisko.)

Die Aetiologie der Encephalitis lethargica.*)

Von Prof. Dr. **Richard R. v. Wiesner.**

Durch die Mitteilungen v. Economos[1]) wurde unsere Aufmerksamkeit auf das gehäufte Auftreten eines eigenartigen Krankheitsbildes gelenkt, welches er als Encephalitis lethargica bezeichnet; Enzephalitis, da die autoptische Untersuchung zweier einschlägiger Fälle zur Zeit seiner Publikationen pathologisch-anatomisch und mikroskopisch Veränderungen des verlängerten Markes und des Großhirns entsprechend einer akuten Enzephalitis ergaben, lethargica, da neben verschiedenen und wechselnden zerebralen und meningealen klinischen Erscheinungen als ein allen Fällen gemeinsames und besonders hervortretendes Symptom eine von einfacher Apathie sich bis zum schweren Koma steigernde „Schlummer- oder Schlafsucht" besteht. v. Economo verweist in seinen Mitteilungen bereits auf ähnliche Beobachtungen aus der älteren Literatur, insbesonders auf das gehäufte Auftreten derartiger Schlafzustände zu Zeiten der großen Influenzaepidemien und auf die in den Neunzigerjahren des verflossenen Jahrhunderts in Oberitalien als Nona bekannte Schlafsucht, über deren Aetiologie verläßliche Kenntnisse — soweit ich derzeit die Literatur übersehe — nicht bestehen.

Die Annahme, daß es sich bei der in Wien und Umgebung endemisch auftretenden Encephalitis lethargica um eine infektiöse Erkrankung handelt, braucht kaum besonders begründet zu werden. Dafür spricht schon der fieberhafte Beginn der Erkrankung, vor allem die Häufung der Fälle seit Februar dieses Jahres. Da in allen mir zugänglich gewordenen Fällen Krankheiten, die gelegentlich eine Enzephalitis als Folgekrankheit nach sich ziehen können, wie Gelenksrheumatismus, Typhus, Masern, Scharlach, Diphtherie, Influenza, Rotz, Lyssa oder Endokarditis mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnten, mußte an eine andere, uns bisher unbekannte und einheitliche Infektion von möglicherweise spezifischem Charakter mit der Lokalisation des Virus im Zentralnervensystem gedacht werden. Die Ansiedelung des Virus im Zentralnervensystem war schon, abgesehen von den schweren histologischen Veränderungen des verlängerten Markes und der grauen Substanz des Großhirns, durch den Sektionsbefund an den inneren Organen wahrscheinlich, da dieser außer rein degenerativen Veränderungen des Herzfleisches, sowie des Leber- und Nierenparenchyms keine schwereren Organläsionen darbot, worauf ich im Rahmen dieser Mitteilung nicht weiter eingehen möchte.

*) Nach einem Demonstrationsvortrage im Verein f. Psych. u. Neur. in Wien am 10. Juli 1917.

[1]) Ueber gehäuftes Auftreten von Encephalitis (Nona); Vortrag im Verein f. Psych. u. Neur. in Wien am 17. April 1917. — Encephalitis ethargica, W. kl. W. 1917 Nr. 19.

Auf Grund der vorausgehenden Ueberlegungen habe ich zum Studium der Aetiologie der uns hier beschäftigenden Erkrankung das Gehirn und verlängerte Mark als Ausgangsmaterial, und zwar sowohl zu Kulturversuchen, als auch zu Tierexperimenten, verwendet und wurde durch beide Methoden zu den gleichen Ergebnissen geführt. In Umkehrung der chronologischen Folge meiner Untersuchungen sei zunächst festgestellt, daß durch Verimpfung von Gehirn-Markemulsion bei einem Affen (Macacus Rhesus) eine in den klinischen Erscheinungen der Encephalitis lethargica des Menschen gleichwertige Erkrankung hervorgerufen werden konnte.

Affe I (Macacus Rhesus). 3. Juni, 11 Uhr vormittags: Trepanation am linken Scheitelbein, subdurale Injektion von zirka 0·2 cm^3 einer sedimentierten Gehirn-Markemulsion von Fall R. W.

Unmittelbar nach der Impfung ist das Tier vollkommen munter und klettert ohne irgendwelche erkennbare Störungen im Käfig herum. Am Nachmittag ist das Tier bereits auffallend ruhig und sitzt zumeist am Boden des Käfigs.

Am Morgen des 4. Juni hockt das Tier in einer Ecke des Käfigs, ist somnolent, hält die Augen zumeist geschlossen, reagiert jedoch auf Anruf, schlägt die Augenlider auf und kreischt. Frißt, kaut jedoch mühsam. Sich selbst überlassen nickt das Tier sofort ein, hält die Augen geschlossen und schlummert ununterbrochen. Bei fortgesetzter Störung nickt das Tier immer wieder aufs neue ein und bietet das typische Bild eines „mit dem Schlafe kämpfenden" Individuums. Keine Nackensteifigkeit, leichte Parese der rechten Hinterpfote, mühsamer Gang. Sehnenreflexe erhalten. Pupillenreaktion erhalten, aber träge.

Am Nachmittag ist die Mattigkeit und Schlafsucht noch beträchtlich gesteigert. Das Tier hält sich mit den Vorderpfoten am Gitter des Käfigs an, den Kopf auf dieselben gestützt und schlummert. Der Gang ist mühsam, leicht ataktisch. Es besteht Schlucklähmung. Kopf vorübergehend nach rückwärts geneigt, jedoch keine ausgesprochene Nackenstarre.

5. Juni, morgens: Völlig Apathie, das Tier liegt zumeist mit geschlossenen Augen am Boden und reagiert auf Anruf nicht mehr. — 46 Stunden nach der Infektion Exitus.

Die Hirnsektion des Tieres ergab, kurz gesagt, das uns wohlbekannte Bild der akuten hämorrhagischen Enzephalitis in schwerster Ausbildung mit besonderer Bevorzugung des Rindengraus und der Stammganglien beiderseits, sowie des verlängerten Markes, starkes Oedem und Hyperämie des Gehirns und der Medulla oblongata, sowie Hyperämie der zarten Häute des Großhirns und Rückenmarkes. Nebenbei sei bemerkt, daß der zur Impfung verwendete Fall makroskopisch nicht das Bild einer hämorrhagischen Enzephalitis bot. Mit diesem Versuche erscheint die experimentelle Uebertragung der Encephalitis lethargica vom Menschen auf den Affen erwiesen und die infektiöse Natur des Leidens unzweifelhaft. Daß die Veränderungen im Zentralnervensystem nicht etwa auf der Einbringung eines Giftes, sondern vielmehr auf der Einimpfung eines sich vermehrenden Virus beruhen, ergab auch ein Impfversuch an einem zweiten Affen, welchem das Filtrat derselben Gehirnemulsion (Berkefeld-Filter) ebenfals subdural eingespritzt wurde und bei welchem die Impfung vollkommen reaktionslos verlief.

Als Erreger der Enzephalitis konnte ich auf kulturellem Wege bisher in allen mir zur Verfügung stehenden obduzierten Fällen und ebenso aus dem Gehirn des ersten positiven Affens einen Gram-positiven Kokkus isolieren, der als runder oder längsovaler Mono-Diplokokkus oder auch als kurzer Streptokokus angeordnet ist, nach seinen morphologischen und biologischen Eigenschaften weder einem typischen Diplokokkus noch einem typischen Streptokokkus entspricht und mit Rücksicht auf seine Zwischenstellung zwischen diesen beiden Typen als Diplostreptokokkus zu bezeichnen wäre. Zur Morphologie sei noch bemerkt, daß eine gewisse Polymorphie besteht, die Kokken im Gewebe und in der Kultur zum Teil als langgestreckte, ovale, mitunter an kurze, plumpe, bauchige Bazillen erinnernde Monokokken angetroffen werden, daß die Neigung zur Kettenbildung sehr wechselt und die Ketten häufig, insbesonders in der flüssigen Kultur deutlich gegliedert sind, das heißt aus aneinandergereihten Kokkenpaaren zusammengesetzt erscheinen. Von Wichtigkeit ist noch die Kenntnis der ausgesprochenen Neigung der Kokken zur Degeneration im Gewebe, die kugelige Blähung und ungleichmäßige Färbung, jedoch nicht völlige Entfärbung nach Gram. In Schnittpräparaten sind die Kokken innerhalb der Leptomeningen, vor allem in den ödematös aufgelockerten und in untergeordnetem Maße zellig infiltrierten arachnoidealen Maschen eingelagert. Ihre Verteilung über die Gehirnoberfläche ist ziemlich ungleichmäßig und die Menge der Kokken relativ spärlich, so daß ihr Nachweis mitunter zeitraubend ist, zumal die Kokken im Gewebe rasch zu zerfallen scheinen. In den eigentlichen Entzündungsherden des verlängerten Markes und des Gehirns selbst konnte ich bisher die Kokken nicht nachweisen, und zwar übereinstimmend weder beim Menschen noch beim infizierten Affen.

Schon aus diesen Umständen erklärt es sich, daß der kulturelle Nachweis der an und für sich leicht kultivierbaren Kokken nicht ohneweiters gelingt, wozu noch kommt, daß die Kokken anfänglich anscheinend anaërobe Verhältnisse für ihr Gedeihen bevorzugen. In allen bisher untersuchten Fällen und ebenso bei dem infizierten Affen gelang mir der kulturelle Nachweis verläßlich, wenn größere Stücke der Hirnoberfläche oder des verlängerten Markes oder ein daraus hergestellter Organbrei in entsprechender Menge zunächst in Bouillon, Zuckerbouillon oder in überschichteten Traubenzuckeragarröhrchen eingebracht und nach 24stündigem Wachstum von hier aus auf Agarplatten übertragen wurden, während die sofortige Verimpfung geringer Mengen des Organbreis auf Agar-, Zuckeragar-, Glyzerin- oder Serumagarplatten durchwegs und auch vom Affen aus erfolglos blieb. Die ersten Agargenerationen wachsen überdies mitunter ungemein zart, so daß sie mit dem freien Auge leicht übersehen werden können. Bei fortgesetzter Züchtung tritt indessen bald eine gute Anpassung an die künstlichen Wachstumsbedingungen und dementsprechend auch ein kräftigeres Wachstum ein. Endlich erwähne ich hier nur noch, daß zur Förderung des Wachstums der Zusatz von Traubenzucker zu den Nährböden zu empfehlen ist.

Hinsichtlich des kulturellen Verhaltens, über welches ich an anderem Orte ausführlich berichten werde, erwähne ich, daß die Agarstrichkultur im wesentlichen an zarte Diplokokkenkolonien erinnert, die Kolonien klein, zart, kreisrund, mit zumeist glattem Rand und im durchfallenden Lichte schwach grau sind. In Bouillon sehr zartes, zumeist diffuses, mitunter feinflockiges Wachstum, mitunter die Bouillon klar mit einer Spur Sediment. Kräftiges Wachstum mit reichlichem Sediment in Traubenzuckerbouillon. Keine Hämolyse. Milch zumeist nach 48 Stunden, sonst später, koaguliert mit Säurebildung. Starke Säureproduktion in Lackmusmolke, Milchzuckeragar, Saccharose- und Maltoseagar, keine Säurebildung aus Mannitagar. Durch taurocholsaures Natron keine Klärung der Bouillon und keine Lösung der Kokken. Auf glyzerin- und serumhältigem Agar kein Unterschied des Wachstums gegenüber gewöhnlichem Agar.

An einer Meerkatze (Cercopithecus sabaeus) habe ich den Impfversuch mit einer Reinkultur wiederholt. Der Erfolg der Impfung war, daß das Tier wenige Stunden nach der Infektion unter den Zeichen dauernder Mattigkeit, Muskelschwäche und Somnolenz erkrankte, ohne jedoch jenes schwere Krankheitsbild zu bieten wie der erste Affe. Dieser Zustand hält durch zwölf Tage unverändert an, nach welcher Zeit das Tier getötet wurde. Im allgemeinen war das Krankheitsbild des Tieres sehr ähnlich jenem des ersten Affen. Auch in diesem Falle reagierte das Tier auf Anruf prompt, um nach kurzer Zeit wieder seine Schlummerstellung einzunehmen. Hingegen fehlten irgendwelche Symptome seitens der Hirnnerven. Dem

leichteren Krankheitsbild entsprechend waren auch die anatomischen Veränderungen leichter und beschränkten sich auf Blutungen im verlängerten Mark.

Als vorzügliche Lokalisation der pathologischen Veränderungen bei der Encephalitis lethargica muß wohl das verlängerte Mark und dann das Großhirn bezeichnet werden. Doch entspricht dies nicht der ausschließlichen Lokalisation der Veränderungen innerhalb des Zentralnervensystems, da ich gerade in letzter Zeit mehrfach Fälle beobachten konnte, bei welchen die Veränderungen sich auch auf das Rückenmark bis in das Lendenmark oder auch auf das Kleinhirn erstreckten. Ohne die klinische Seite des in Frage stehenden Krankheitsbildes berühren oder beeinflussen zu wollen, möchte ich vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus unter Betonung des ausgesprochen endemischen Charakters die Erkrankung als Meningoenzephalomyelitis bezeichnen, wobei meines Erachtens der Symptomenkomplex der Infektion durch den Diplostreptokokkus mit den zerebralen Erscheinungen nicht erschöpft ist. Zu dieser Annahme wurde ich durch anatomische Beobachtungen und durch die Ergebnisse meiner Untersuchungen in ätiologischer und tierexperimenteller Richtung geführt. Ungefähr in derselben Zeit, in welche die ersten von uns zunächst nicht richtig erkannten Fälle von Enzephalitis fielen, wurde am Sektionstisch meine Aufmerksamkeit auf das häufige Auftreten von hämorrhagischen Diathesen gelenkt mit zum Teil sehr umfangreichen flächenhaften Blutungen im Unterhautfettgewebe und zwischen die Muskelscheiden der Bauchdecke und an der Streckseite der Oberschenkel. Es muß besonders hervorgehoben werden, daß das Korium stets frei von Veränderungen bleibt, so daß solche umfangreichere Blutungen keine Rötung der Haut bedingen, sondern bestenfalls durch die Haut bläulich durchschimmern, wodurch sie sich schon prinzipiell von Hämorrhagien unterscheiden, wie sie bei Morbus maculosus Werlhofii, septischen Blutungen oder bei den verschiedenen Purpuraformen bestehen. Außerdem fanden sich auch petechiale Blutungen in den serösen Häuten, seltener auch im Lungenparenchym oder der Darmschleimhaut. Die Häufung solcher Befunde und das ganz außergewöhnliche Aussehen veranlaßte mich zur kulturellen Untersuchung derartiger Blutaustritte nach den im Vorausgehenden angeführten Anreicherungsverfahren größerer Gewebsstücke in Bouillon, Zuckerbouillon und Traubenzuckeragarschüttelkultur mit dem Erfolge, daß in allen Fällen übereinstimmend die Anwesenheit von Diplostreptokokken festgestellt werden konnte, die morphologisch und biologisch das gleiche Verhalten zeigten wie die Kokken bei den Fällen von Meningoenzephalomyelitis. Morphologisch waren auch hier im Schnittpräparat die Kokken innerhalb der Blutungen, wenn auch zumeist recht spärlich, auffindbar.

Für die Identifizierung der Kokken ausschlaggebend wurden die Tierexperimente, von welchen hier nur folgendes angeführt werden soll. Die Gehirnemulsion, stammend von dem Falle Encephalitis lethargica R. W., welche dem Affen I subdural injiziert wurde und bei dem Tier die charakteristischen klinischen Symptome der Enzephalitis und anatomischen Veränderungen im Gehirn entsprechend einer Encephalitis haemorrhagica hervorrief, wurde einem jungen Kaninchen in die Bauchhöhle eingespritzt. Das Tier wurde ungefähr zwanzig Stunden nach der Injektion tot aufgefunden. Die Sektion des Tieres ergab etwas trübe, seröse Flüssigkeit in der freien Bauchhöhle, frische Blutungen im Peritonealüberzug der vorderen Bauchwand, des Dickdarmes, der Harnblase und des rechten Uterushornes, Blutungen in der Dickdarmschleimhaut, serös-hämorrhagische Durchtränkung des retroperitonealen Gewebes des Douglasschen Raumes und des mediastinalen Gewebes, sowie frische Blutungen im Parenchym des rechten Unterlappens. Kulturell waren in der Peritonealflüssigkeit und im Herzblut die Diplostreptokokken nachweisbar.

Das gleiche Impfmaterial (Gehirnemulsion) verursachte somit beim Affen eine Enzephalitis, beim Kaninchen eine Peritonitis mit ausgesprochener hämorrhagischer Diathese. Aus beiden Tieren wurde der gleiche Diplostreptokokkus reingezüchtet, der wiederum mit den aus Enzephalitisfällen, beziehungsweise aus Fällen von hämorrhagischer Diathese isolierten Stämmen übereinstimmt. Wenn ich noch hinzufüge, daß ich bisher beim Menschen zweimal die Kombination von Meningoenzephalitis und hämorrhagischer Diathese autoptisch verfolgen konnte (anfänglich habe ich darauf nicht geachtet) und daß auch bei dem Affen I, wenn auch nicht sehr umfangreiche Blutungen im Unterhautzellgewebe des Rückens und in der Faszia lumbodorsalis bestanden, so scheint mir die Beweiskette für die ätiologische Zusammengehörigkeit beider Krankheitserscheinungen geschlossen zu sein. Auf weitere Beobachtungen, speziell am Leichenmaterial, kann ich anläßlich dieser vorläufigen Mitteilung nicht weiter eingehen. Ich muß es auch unentschieden lassen, ob mit den beiden geschilderten anatomischen Krankheitsbildern die Erscheinungsformen der Infektionen mit dem Diplostreptokokkus erschöpft sind, da ich aus äußeren Gründen außerstande bin, das ganze einschlägige Material restlos zu verarbeiten. Hingegen sind die Ergebnisse meiner hier mitgeteilten Untersuchungen schon derzeit hinreichend, um auf das Bestehen einer durch einen Diplostreptokokkus bedingten Infektionskrankheit von endemischem (vielleicht selbst epidemischem) Charakter hinzuweisen, deren hervorstechendste klinische Symptome und pathologische Veränderungen in der Encephalitis lethargica v. Economos vereinigt sind und zu deren Erscheinungsformen auch eine ausgesprochene Neigung zur hämorrhagischen Diathese unter eigenartigen anatomischen Bildern zu rechnen ist.

Aus der internen Abteilung des k. u. k. Reservespitales Nr. 1 in Ungvár (Spitalskommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Ladislaus v. Virágh.)

Klinische Beobachtungen über den epidemischen Ikterus.

Von k. u. k. Reg.-Arzt a. D. Dr. **K. Deszimirovics** (Budapest zzt. Kassa).

In den Frühjahrsmonaten 1915, in derselben Zeit, als die große Zahl der „Kriegsnephritiden“ die Aufmerksamkeit der Aerzte fast an allen Kriegsschauplätzen auf sich zog, trat in einigen Gegenden, auffallend parallel mit denselben, eine noch größere Zahl Erkrankungen an Ikterus auf. In Feldspitälern, dann in Spitälern im Etappenraume nahe der Front von Südostgaliezien konnte man, besonders in den schon wärmeren Monaten — Mai, Juni — die Erfahrung machen, daß öfters fast sämtliche interne Kranke einiger Krankentransporte in kleinerer Zahl an Nephritis, in größerer Zahl an Ikterus litten. Die Kranken waren von den Feldspitälern mit der Diagnose „Icterus catarrhalis“ unserem Spitale zugewachsen. Beim Versuche, die Ursache dieser Erkrankungen zu ergründen, war vielleicht die Annahme einer solchen Diagnose berechtigt, weil bei relativ noch so guter Verpflegung der Soldaten im Felde die Ernährung meist doch ungewohnt und unvollkommen ist. Die nicht immer tadellose Qualität der Speisen konnte leicht einen katarrhalischen Zustand der Magen- und Duodenumschleimhaut hervorrufen, zu welchem sich der Ikterus als Begleiterscheinung, als Folge zugesellte. Es bestand der Verdacht eines Zusammenhanges des Genusses von Konserven mit diesen ikterischen Erkrankungen. Ich selbst habe bei dem Regimente, wo ich eingeteilt war, in mehreren Monaten keinen einzigen Fall von Ikterus gesehen, trotzdem es vorgekommen ist, daß die Mannschaft auch durch mehrere Tage nur Konserven bekommen hat und sich nachher öfters eine große Zahl an

akutem Magen- oder Darmkatarrh erkrankt meldete. Es konnten die Konserven auch deshalb nicht als Ursache beschuldigt werden, weil der Ikterus bei einigen Truppen in großer Masse aufgetreten ist, bei anderen aber nicht, alle aber die Konserven desselben Fabrikates genossen hatten. Ausschließliche Fleischkost konnte auch nicht als Ursache angenommen werden, da der Ikterus auch bei solchen Truppen auftrat, welche eine gemischte Kost bekommen hatten. Ich habe im Beginne des Auftretens der Krankheit die Ursache in dem damals üblichen mit Maismehl gemischten Brot gesucht, in der Annahme, daß vielleicht dieses einen gastroduodenalen Katarrh hervorrufe, sei es als „Diätfehler" oder als „Infektion". Ich habe die Beobachtung gemacht, daß das aus Weizen- und Maismehlmischung gebackene Brot nur frisch, drei bis vier Tage lang, geschmackvoll war, daß aber nach fünf bis sechs Tagen der Geschmack schon etwas bitter wurde. Beim Durchschneiden eines alten Brotes konnte man dünne Schimmelfäden sehen. So konnte die Annahme berechtigt scheinen, daß vielleicht in solchem Brot irgend welche Schimmelpilze wären, welche den katarrhalischen Zustand bewirkten. Mittels bakteriologischen Verfahrens konnten aber pathogene Pilze nicht nachgewiesen werden. Anderseits mußte auch diese Annahme fallen gelassen werden, auch schon deswegen, weil Ikterus auch bei Truppen beobachtet wurde, die nur mit Weizen- und Roggenmehl hergestelltes Brot bekamen und niemals Maisbrot. Daß dieser Ikterus direkt die Folge eines durch „Diätfehler" hervorgerufenen Magen- und Duodenalschleimhautkatarrhs sei, konnte nicht erwiesen werden, was auch sonst bei sporadisch auftretendem katarrhalischen Ikterus meistens der Fall ist. Da aber neben dem Ikterus verschieden lang dauernde Fiebererscheinungen beobachtet wurden, mußte ein infektiöser Charakter der Erkrankung angenommen werden, nach der Art ihres Auftretens ein epidemischer Charakter.

Epidemisches oder endemisches Auftreten des Ikterus wurde auch in Friedenszeiten beobachtet, besonders in Kasernen, in Gefängnissen, wobei auch nur ein infektiöser Ursprung angenommen werden mußte. In meinen Fällen konnte der Ikterus auch nicht als Intoxikationssymptom nach Arsen-, Phosphor- usw.-Vergiftung in Betracht kommen, höchstens ein mit Pikrinsäure künstlich hervorgerufener Ikterus, welch letzterer wahrscheinlich wohl sporadisch vorgekommen ist. Außer einer in Amerika heimischen infektiösen, mit Ikterus einhergehenden Krankheit, das Gelbfieber, das hier ganz aus dem Bereiche der Erwägung ausscheidet, ist hier in erster Linie an den bei uns klinisch bekannten infektiösen Ikterus, die Weilsche Krankheit, zu denken. Groß und Magnus-Alsleben nehmen in ihrer Mitteilung über fieberhaften Ikterus[1]) auch dieses Krankheitsbild als Weilsche Krankheit an, ebenso Arzt.[2]) Das Krankheitsbild der von mir beobachteten vielen ikterischen Kranken aber war, obgleich auch hie und da einige Aehnlichkeiten mit der erwähnten Krankheit vorhanden waren, weder im Erscheinen noch im Verlaufe mit dem Bilde der Krankheit identisch, am wenigsten aber die Fälle mit schwerem Ausgang. Es drängte sich auch der Gedanke auf, ob nicht etwa die schon damals forcierte Vornahme von Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera eine auslösende Ursache für die Erkrankungsform bilden könne. Bei dem im Frühjahr 1916 abgehaltenen Internisten-Kongreß in Warschau wies auch Bleyer in seiner Aussprache auf dem Kongreß auf die Möglichkeit einer solchen Annahme hin, indem er seiner Meinung Ausdruck gab, daß es sich bei dieser Erkrankung um eine an der Gallenblase lokalisierte leichte Form von Typhus handeln könne, und zwar um eine mit oder ohne Fieber einhergehende typhöse Entzündung der Gallenblase, hauptsächlich deswegen, weil er einen gewissen Zusammenhang zwischen dem Auftreten dieser Erkrankung und dem Zeitpunkt der Typhusschutzimpfung zu beobachten Gelegenheit hatte. Der Ikterus pflegte sich einige Wochen nach der erfolgten Impfung einzustellen; in einem Falle gelang ihm auch der bakteriologische Nachweis von Typhusbazillen im Stuhle. Gegen diese Annahme muß ich das Argument vorbringen, daß sehr viele der von mir beobachteten Ikterusfälle niemals gegen Typhus geimpft worden waren, dies besonders in den Monaten Mai und Juni 1915. In der späteren Zeit wurden die Schutzimpfungen gegen Typhus derart systematisch durchgeführt, daß kaum mehr „ungeimpfte" Fälle zur Beobachtung gelangten. So waren im Monat Mai 1915 ungefähr 50% dieser Fälle ungeimpft, im Juni nur mehr 25% und im Juli von sämtlichen beobachteten Fällen bloß zwei nicht geimpft. Doch auch in bezug auf das Eintreten der ikterischen Erkrankungen im Zusammenhange mit dem Zeitpunkte der Impfung gegen Typhus konnte ich keinerlei irgendwie gesetzmäßige Beziehungen erkennen. Bei diesem Thema wies Unterberg auf diese Erkrankungen als zu leichten Typhusformen gehörig hin, da er bei sieben Fällen unter einigen hundert beobachteten dieserartig Ikterischen typische Typhusroseolen sah, bei drei Fällen sogar außerordentlich zahlreiche (über 300) Roseolen. Diese Kranken waren fieberfrei und die Roseolen verschwanden binnen wenigen Tagen. Demgegenüber möchte ich darauf verweisen, daß das Auftreten von Roseolen an sich kein Beweis für die Richtigkeit der Diagnose „Typhus" ist, ebensowenig wie das Ausbleiben der Roseolen gegen Typhus spricht. Auch bei anderen infektiösen Krankheiten können den Typhusroseolen gleichende vorkommen. In diesen Fällen waren eben jene roseolaartigen Hauterytheme eine Begleit- oder Folgeerscheinung des Ikterus, worauf ich noch näher eingehen werde. Ich hielt dafür, diese Ikteruserkrankung als eine selbständige infektiöse Krankheitsform auffassen zu müssen, da ich dieselbe sowohl bei solchen, die krank oder verwundet schon längere Zeit in Spitalsbehandlung standen, als auch beim Pflege- und Hilfspersonal auftreten sah; da diese Erkrankung jedoch nicht nur bei Personen, die in Berührung mit den Erkrankten kamen, ausbrach, sondern auch bei Personen, die außerhalb des Gebäudes untergebracht oder sogar absolut ohne irgend welche Berührungsmöglichkeit nur in der Umgebung der Krankenanstalt waren, so wäre eine „Kontagiosität" auszuschließen. So möchte ich hier als interessante Erscheinung, welche für die Infektiosität dieser Erkrankung spricht, erwähnen, daß ein Ersatzkader, der aus der Umgebung von Budapest im August 1915 nach Ungvár versetzt wurde und seine Ubikation in die Nähe jener Krankenanstalten angewiesen erhielt, in welchen derartige Ikterusfälle untergebracht waren, bis zum Zeitpunkte ihrer Transferierung nach Ungvár keinen einzigen Fall von Ikterus aufwies, einige Zeit später eine erhebliche Anzahl von solchen Erkrankungen zeigte. Nur eine einzige, 3 km von dem Spitale entfernt untergebrachte Kompagnie dieses Kaders blieb vollständig verschont.

Der epidemische Ikterus war eine Erkrankung der warmen Jahreszeit, was ich auch bestätigt fand, wie, mit Ausnahme eines einzigen Autors, welcher die Mehrzahl der Erkrankungen im Winter auftreten sah, alle Beobachter feststellen.

Die Höchstzahl meiner Kranken wurde in den warmen Sommermonaten erreicht und verminderte sich mit der Wärmeabnahme. Es befanden sich an meiner Abteilung:

Im	Mai	1915	von	453	zur	Aufn.	gelangten	Kranken	94	Ikterische	20·7%
»	Juni	»	»	282	»	»	»	»	100	»	35·0%
»	Juli	»	»	218	»	»	»	»	102	»	46·8%
»	Aug.	»	»	141	»	»	»	»	61	»	43·0%
»	Sept.	»	»	271	»	»	»	»	44	»	16·0%
»	Okt.	»	»	152	»	»	»	»	41	»	26·9%
»	Nov.	»	»	61	»	»	»	»	4	»	6·5%
»	Dez.	»	»	189	»	»	»	»	6	»	3·0%
»	Jan.	1916	»	287	»	»	»	»	8	»	2·7%
»	Febr.	»	»	178	»	»	»	»	1	»	0·4%
»	März	»	»	240	»	»	»	»	12	»	5·0%
»	April	»	»	139	»	»	»	»	21	»	15·8%

[1]) M. m. W. 1917 Nr. 3.
[2]) W. kl. W. 1917 Nr. 4 u. 6.

Gegen die von mehreren Seiten vorgebrachte Behauptung, daß der „epidemische Ikterus" auch bei ausgebreitetem Vorkommen eine leicht verlaufende, nicht rezidivierende und in 5 bis 14 Tagen abklingende Erkrankung sei, muß ich einwenden, daß ich bezüglich des Verlaufes und der Schwere der Krankheit große Verschiedenheiten wahrnahm:

1. Fälle, die nur zwei Wochen, aber auch solche, die drei Monate dauerten; bei der Mehrzahl hielt der Ikterus drei bis fünf Wochen lang an. Möglicherweise kamen auch Erkrankungen, bei denen der Ikterus nur wenige Tage oder zwei bis drei Wochen bestand, vor, doch kamen diese nicht zur Behandlung in Spitäler des Hinterlandes und konnten demnach nicht Gegenstand meiner Beobachtung sein;

2. Fälle mit leichtem Verlauf — diese bildeten die Mehrzahl —, doch auch solche mit schwerem Verlauf, bei denen sich verschiedene Komplikationen einstellten, auf welche ich noch näher eingehen werde; ich sah sogar solche mit Exitus letalis.

Die Krankheitsprodrome konnte ich meistens nur durch anamnestische Angaben erfahren. Die Mehrzahl klagte über ein- bis zwei Wochen anhaltende Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Kopf- und Muskelschmerzen, dann wurde das Auftreten des Ikterus bemerkt. Ueber Fieber machten sie keine Angaben. Mit dem Auftreten des Ikterus verstärkte sich die Appetitlosigkeit, Hautjucken stellte sich ein. Ob kleinere Temperatursteigerungen in dieser Zeit auftraten, war nicht eruierbar, da die Leute keine Temperaturmessungen vornahmen und ihre Aufmerksamkeit eher auf andere Momente gerichtet war, als auf die Beobachtung des Hitzegefühles. Natürlich ist es schwer, zu entscheiden, ob das von vielen Kranken angegebene „Frösteln" auf die in den Ubikationen häufig herrschende kühle Temperatur oder tatsächlich auf Fiebererscheinungen zu beziehen sei. Als interessante anamnestische Angaben wären zu erwähnen:

1. Seit einigen Wochen Mattigkeit, täglich zu bestimmter Zeit Kopf- und Rückenschmerzen; in den ersten drei bis vier Tagen Schüttelfrost und Fieber; das Fieber am Hilfsplatze bereits abgelaufen, dann Rückkehr zur Truppe, wo hie und da „Hitzegefühl" auftrat. Gegenwärtig seit acht bis zehn Tagen Ikterus, welcher außer muskelrheumatischen Beschwerden keinerlei Unbehagen bewirkt. Der Kranke hat kein Fiebergefühl; die Temperaturmessung ergibt $37{\cdot}5^0$.

2. Seit sechs bis acht Tagen Frösteln mit Kopfschmerz und Kopfschwindel; seit drei bis vier Tagen Fiebergefühl. Erst der Arzt macht ihn bei der Untersuchung auf das Vorhandensein eines Ikterus aufmerksam.

3. Drei bis vier Tage lang Schüttelfrost mit hohem Fieber; dann zwei bis drei Tage Wohlbefinden, erst hierauf Auftreten des Ikterus.

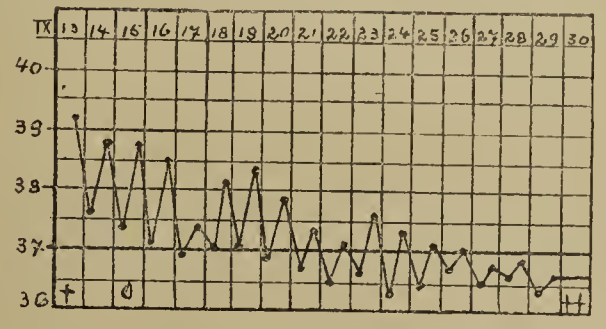
Nach solchen Daten war es unmöglich, eine Gesetzmäßigkeit im Auftreten des Fiebers festzustellen; aber es war doch auffallend, daß in einer Anzahl von Fällen Fieber entweder ein Vorläufer oder eine Begleiterscheinung des Ikterus war. Die Prodrome die ich an den in meinem Spital Erkrankten zu beobachten in der Lage war, stimmten im großen Ganzen mit dem unter 1. bis 3. wiedergegebenen Angaben überein.

Bei der Zusammenstellung des Status praesens der an Ikterus Erkrankten will ich vor allem das Verhalten der Körpertemperatur schildern. In vielen Fällen ist die Temperatur bei der Aufnahme normal und bleibt während der ganzen Beobachtungszeit des Krankheitsverlaufes. In der ersten Zeit des Auftretens dieser Erkrankungen sind übrigens nur höhere Temperatursteigerungen vermerkt worden, da eine systematische Durchführung konsequenter Temperaturmessungen damals aus technischen Gründen nicht angängig war; als dann aber die Temperaturen regelmäßig geprüft wurden, stellte es sich heraus, daß das Fieber eher eine allgemeine, als eine bloß ausnahmsweise Begleiterscheinung war, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

Jahr	Monat	Hohes Fieber über 38° C	Fieber unter 38°	Fieberfrei	Anmerkung
1915	Mai	36%		Die übrigen	Systematische Temperaturmessungen nicht durchgeführt
1915	Juni	47%		»	
1915	Juli	35%	43%	»	
1915	August	32·5%	45%	»	Systematische Temperaturmessungen durchgeführt
1915	September	30%	49%	»	
1915	Oktober	17%	65%	»	

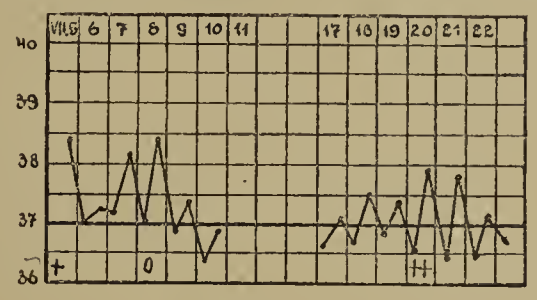
Die beobachteten Fieberformen:

1. Kaum über $37{\cdot}5^0$ bis $37{\cdot}6^0$ hinausgehende oder auch höhere remittierende Temperatursteigerungen von ein- bis zweiwöchiger Dauer. Ein bis zwei Wochen nach dem Fieberabfall neuerliche Temperatursteigerungen desselben Charakters bei bereits ausgeprägtem Ikterus (Kurve 1).



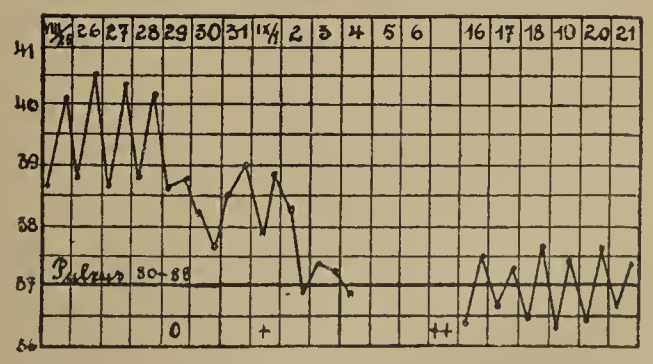
Kurve 1.
+ Intens. Ikterus
0 Plasmodienbefund positiv
++ mäßiger Ikterus

2. Während des schon bestehenden Ikterus drei- bis viertägiges intermittierendes hohes Fieber, dann fünf bis acht Tage normale Temperatur, darauf wieder ebenso hohes oder geringeres Fieber, ohne daß die Intensität des Ikterus dadurch irgendwie beeinflußt wurde (Kurve 2).



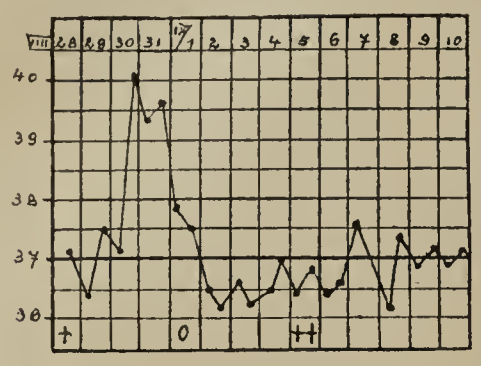
Kurve 2.
+ mäßiger Ikterus
0 Blutbefund +
++ Ikterus im Abklingen

3. Nach einigen Tagen andauernder Kontinua kritischer Abfall, Erscheinen des Ikterus, dann ein bis zwei Wochen Temperatursteigerungen geringen Grades mit regelmäßigen Remissionen (Kurve 3).



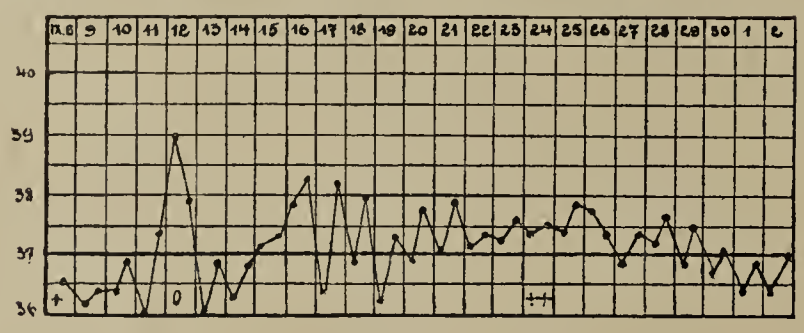
Kurve 3.
0 Plasmodienbefund +
+ Subikterus
++ Intensiver Ikterus

4. Während des schon bestehenden Ikterus zwei bis acht Tage Kontinua mit kritischem oder lytischem Abfall (Kurve 4).

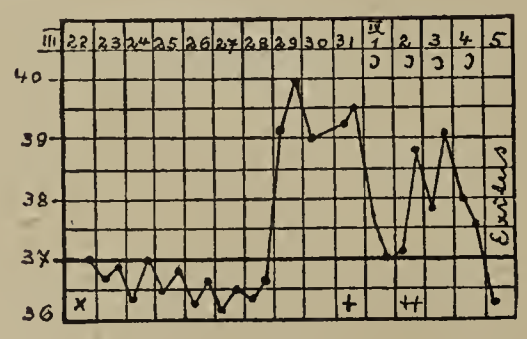


Kurve 4.
+ Subikterus
0 Plasmodienbefund +
++ Intens. Ikterus

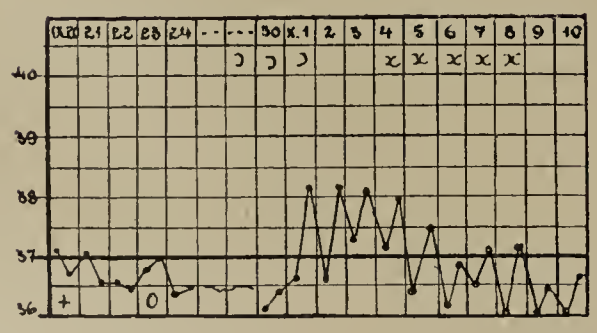
5. Während des bereits bestehenden Ikterus mehrtägiges remittierendes Fieber, daran anschließend eine Kontinua mit lytischem Abfall (Kurve 5).



Kurve 5.
+ Mäßiger Ikterus.
0 Blutuntersuchung: + Plasmodien.
++ Subikterus



Kurve 6.
× Subikterische Bindehaut
+ Allg. Ikterus
++ Sehr intens. Ikterus
ɔ Chinin



Kurve 7.
+ Mäßiger Ikterus
O Plasmodienbefund +
ɔ Chinin 3 × 0·5
)(» refracta dosi
++ Ikterus im Abklingen

6. Nach länger dauerndem fieberfreiem Zustand stellt sich mit dem letzten Abklingen des Ikterus eine nicht hohe Kontinua mit lytischem Abfall ein.

Die Kranken waren meist verhältnismäßig gut genährt, die Intensität der gelben Verfärbung der Haut und der Bindehaut wies alle Grade von Lichtgelb mit lokalisierter Ausbreitung an der Bindehaut, Schläfen und Stirnhaut bis tiefstem Grüngelb mit allgemeiner Verbreitung auf. Für den Ablauf des Ikterus war ein neuerlicher Fieberanstieg ohne Einfluß. Der Ikterus selbst aber rezidivierte in vielen Fällen nach Wochen und nach Monaten. In mehreren Fällen traten auf der ikterischen Haut der Brust, des Bauches und der Arme roseolaartige Erytheme auf. Diese hielt ich — wie bereits erwähnt — nicht für Symptome eines Typhus, sondern für autotoxische Erscheinungen, da Ikterische auch sonst Neigung zu hämorrhagischer Diathese zeigen. In sieben Fällen bestanden Petechien, in der Art der Peliosis rheumatica, an Unterschenkeln und Fußrücken in großer Ausbreitung, wobei die Kranken auch über Schmerzen klagten. In einem Falle, bei welchen die Petechien zu großen Flächen konfluierten, trat auch blutige Diarrhoe auf, welche binnen vier Tagen, gleichzeitig mit dem Verschwinden dieser Hauthämorrhagie, aufhörte. Urtikaria gehörte zu den seteneren Beobachtungen. Herpes kam bei 20 Kranken vor; in einem Falle ein stark ausgebreiteter Herpes zoster am Rücken, zweimal am Hals, einmal im Gesicht; in Begleitung des Herpes trat Fieber (bis 38°) auf, jedoch bestanden keine neuralgischen Beschwerden. Eine häufige Erscheinung war Nasenbluten. Die Zunge war im allgemeinen leicht, seltener stärker belegt, in vielen Fällen aber rein. Vielmals bestand Foetor ex ore und Gefühl der Trockenheit. Außer mäßiger Bronchitis war an den Lungen nichts zu finden. Das Herz war in den meisten Fällen normal; manchmal bestand eine Erweiterung des linken Ventrikels mit systolischem, akzidentellem Geräusch an der Herzspitze und über der Pulmonalis. Diese Erscheinungen deutete ich nicht als Folgezustand des Ikterus, außer in solchen Fällen, wo ich das Auftreten dieser Herzanomalien während des Ikterus selbst beobachten konnte, da Herzerweiterung, Hypertrophie und Tachykardie infolge der Kriegsstrapazen ein sehr häufiges Vorkommnis ist. Myokarditis mit Herzvergrößerung und langdauernder Tachykardie sah ich in zwei Fällen, in acht Fällen eine Tachykardie höheren Grades mit mehrmaligen Temperaturanstiegen während der Dauer des Ikterus. Der Puls war gewöhnlich normal, doch zeigte sich eher Neigung zu mäßiger Tachykardie als zu Bradykardie, welch letztere ich eigentlich nur in einem einzigen Falle bei sehr intensivem Ikterus deutlich ausgeprägt fand (36 bis 40 Pulsschläge durch zwei Wochen); selbst bei lang andauerndem, doch fieberfreiem, hochgradigen Ikterus bestand leichte Tachykardie, bei fieberhaften Fällen aber eine „relative" Bradykardie. Der Bauch war meist aufgetrieben, dabei bestand Gefühl der Völle, doch keine Schmerzhaftigkeit. Gastrische Beschwerden (Appetitlosigkeit usw.) bestanden auch bei fieberfreien und subfebrilen Fällen, und zwar in 22%. Bei 150 Kranken wurde die funktionelle Magenprüfung (Probefrühstück) durchgeführt. Es ergab sich: ein normaler Befund (durchschnittlich 0·15% freie Salzsäure) in 22%, Hyperchlorhydrie (durchschnittlich über 0·15% freie Salzsäure) in 8%, Hypochlorhydrie (durchschnittlich unter 0·10% freie Salzsäure) in 43%, Achlorhydrie in 27% der Fälle. Vergleicht man damit die Befunde bei nichtikterischen Kranken, welche Magenbeschwerden haben, so ergibt sich kein spezifischer Unterschied. Motilitätsstörungen — Erbrechen usw. — bestanden fast niemals. Von seiten des Darmtraktes wäre nur das seltene Vorkommen von Diarrhöen (7% aller Fälle) zu erwähnen; meistens bestand Obstipation. Der Stuhl war verhältnismäßig selten acholisch und dann auch bloß wenige Tage hindurch, selbst bei sehr intensivem Ikterus. Die Regel war ein braun gefärbter Stuhl, was dafür beweisend ist, daß keine Stauung in den Gallenwegen bestand. In mehreren Fällen, hauptsächlich mit Diarrhoe, wurde eine bakteriologische Untersuchung vorgenommen, welche negativ ausfiel. Die Leber war fast regelmäßig vergrößert, bis zwei bis drei Querfinger unter den Rippenbogen reichend, etwas druckempfindlich. Die Gallenblase war nicht vergrößert, die Gallenblasengegend nicht druckempfindlich. Die Vergrößerung der Leber ging mit der Dauer, aber nicht mit der Intensität des Ikterus

parallel, doch verblieb auch mit Ablauf des Ikterus selbst noch durch mehrere Wochen die Vergrößerung bestehen und es trat auch eine Leberverhärtung ein. Die Milz war ausnahmslos vergrößert, natürlich nur in den länger als ein bis zwei Wochen dauernden Fällen. Der Milztumor blieb auch nach Abklingen des Ikterus noch längere Zeit bestehen und wurde härter. Subjektive Beschwerden wurden nur durch höhere Grade des Milztumors verursacht. Die Rückbildung des Milztumors zur Norm überdauerte jene der Lebervergrößerung. Ueber das Verhalten der Nieren gab die Urinuntersuchung Auskunft. Entsprechend der Intensität des Ikterus zeigten sich Gallenfarbstoffe; Eiweiß in Spuren, einige hyaline Zylinder und Nierenepithelien, hie und da Blutkörperchen. Der Nachweis des Gallenfarbstoffes im Urin war deshalb von Wichtigkeit, um die Annahme eines hämolytischen Ikterus ausschließen zu können, anderseits auch deshalb, weil zu jener Zeit Anzeigen einliefen, wonach die Mannschaft durch Einnehmen von Pikrinsäure artifiziell eine ikterische Hautverfärbung herbeizuführen suchten. Dieser Ikterus, „Pikrin-Ikterus", zeigte eine auffällige grünlichgelbe Nuance der Hautfarbe, die plötzlich und mit großer Intensität einsetzte, ferner rapid auftretende Lebervergrößerung mit starker Schmerz- und Druckempfindlichkeit, fast keine Milzvergrößerung, aber Erbrechen und Intoxikationserscheinungen; von seiten des Nervensystems: Kopfschmerz, Benommenheit, heftiger Kopfschwindel, Depression und Schlaflosigkeit. Der Harn bei „Pikrin-Ikterus" ist dunkelbraun, färbt das Papier, enthält aber keinen Gallenfarbstoff, gibt mit Kupfersulfat nach dem Stehen einen schwarzen Satz, mit Kalilauge rote Verfärbung. Uebrigens kamen solche von Pikrinsäure herstammende Fälle kaum bei den aus dem Felde heimkehrenden Soldaten, sondern vielleicht nur bei einzelnen „Frontdienstscheuen" des Hinterlandes vor. — Das Nervensystem wurde bei epidemischem Ikterus infolge toxischen Einflusses in vielen Fällen in Mitleidenschaft gezogen. Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, „rheumatoide" Muskelschmerzen traten häufig, seltener Kephalalgien, Neuralgien und später ausführlicher erwähnte Lähmungserscheinungen ein. Das interessanteste Resultat haben die Blutuntersuchungen ergeben. Ich glaube, daß ich auf Grund vieler solcher Befunde einen Faktor gefunden habe, der in engem Zusammenhange mit den in meine Beobachtung gelangten Ikterusfällen steht. Eine bedeutende Blutarmut ist nur selten vorgekommen. Im größten Teil der Fälle war der Hämoglobingehalt 70% bis 90% (Sahli), die Zahl der roten Blutkörperchen 4,000.000 bis 4,500.000, der weißen 4000 bis 6000, also nebst geringgradiger Anämie eine Leukopenie. Zur qualitativen Untersuchung habe ich die Präparate nach Pappenheimscher Vorschrift mit May Grünwald-Giemsa gefärbt. Die roten Blutkörperchen waren gut gefärbt, größtenteils Normozyten mit geringer Anisozytose (hauptsächlich Mikrozyten) und Poikilozytose, hie und da rote Blutkörper mit basophiler Punktierung und nicht selten je ein Myelozyt. Im prozentualen Verhältnisse der weißen Blutkörperchen herrschten die Lymphozyten mit verschieden großer Zahl mononukleärer Zellen. Meine Untersuchungen erstreckten sich auf vier Gruppen mit je zehn Fällen mit ähnlichem Verlaufe, die in folgender Tabelle ersichtlich sind, und zwar:

Qualität der weißen Blutkörper	I. Gr.	II. Gr.	III. G.	IV. Gr.
Kleine und große Lymphozyten	39%	54%	48%	47%
Große mononukleäre Leukozyten	15%	3%	3%	3%
Neutrophile polynukleäre Leukozyten	43%	40%	46%	46%
Eosinophile	2%	2%	2%	2%
Uebergangsformen	1%	1%	1%	1%

1. Gruppe: während der Dauer eines höheren Fiebers,
2. Gruppe: nach Fallen des höheren Fiebers,
3. Gruppe: bei subfebrilem Zustande, und
4. Gruppe: bei subfebrilem Zustande ohne Ikterus, doch mit ähnlichem, später zu beschreibendem Blutbefunde.

Unter den Lymphozyten waren überall die kleinen in verhältnismäßig größerer Zahl. Außer Blutkörperchen waren in ziemlich großer Anzahl Blutplättchen vorhanden.

Fast bei 400 Kranken habe ich die Blutuntersuchung vorgenommen. Im Anfang dieser Untersuchungen war mein Interesse hauptsächlich der Zahl der weißen Blutkörperchen und deren Verhältnisse zugewendet. Doch habe ich gleich im Beginne Wichtigeres gefunden. Und zwar sah ich in den roten Blutkörperchen von normaler oder auch etwas übernormaler Größe ein rundes, mehr blau als violett gefärbtes Gebilde mit dunklen, feinen Körnchen von etwa einem Viertel der Größe des Blutkörpers, umfaßt von einem ungefärbten Rand der Blutkörperchen. Dieses runde Gebilde stand entweder in der Mitte des Blutkörpers oder exzentrisch oder auch am Rande desselben. In einem Gesichtsfelde war öfters in mehreren Blutkörpern solch ein Gebilde, einige Male nur in mehreren Gesichtsfeldern je ein solches Gebilde zu sehen. Dieses Gebilde fand sich in einem Blutkörperchen auch zu zwei und mehr beieinander, so daß oft mehr als zehn dieser Gebilde in einem Haufen, in nicht ganz regelmäßiger Form eng zusammenhingen, aus einem Blutkörperchen wie eine Weintraube herausquellend. Es waren auch solche ganz außerhalb der Blutkörperchen vorhanden. Bei oberflächlicher Betrachtung konnten diese mit Blutplättchen verwechselt werden, doch unterschieden sie sich durch Form und Färbung. Die Blutplättchen sind nämlich mehr violettrot gefärbt, ihr Rand ist nicht rund, sondern gezähnt, man findet sie seltener unter Umständen einem Blutkörperchen aufgelagert, dagegen diese Gebilde sehr oft in einem Gesichtsfelde, von fünf bis sechs Blutkörperchen beherbergt. In mehreren Fällen war um dieses beschriebene Gebilde nur noch der gefärbte Rand des Blutkörperchens zu erkennen. Außer diesem Gebilde war in zirka 10% der Fälle noch ein anderes zu finden, nämlich ein plumpes, längliches, semmelartiges, noch öfters ein dickes, kipfel-(Praterkipfel)förmig gebogenes Gebilde, hellblau gefärbt mit Pigmentkörnchen, ½ bis 1 des Durchmessers der roten Blutkörper messend und entweder in dem Blutkörper gänzlich oder nur mit einem Ende liegend, hie und da auch außerhalb des Blutkörperchens.

In 226 Fällen sah ich den beschriebenen Befund, in mehreren Fällen auch erst nach mehrmaligen Untersuchungen. Es gab auch fieberhafte Ikteriker, bei denen selbst nach mehrmaligen Untersuchungen der Befund nicht „positiv" war. Aber es gab auch Fälle ohne Ikterus, mit hartnäckigen subfebrilen „Muskelrheumatismen" und „Gastritiden" mit solchen Blutbefunden. Zur Kontrolle habe ich mehrmals in je einem größeren Krankenzimmer bei sämtlichen verschiedenen Kranken Blutuntersuchungen vorgenommen und konnte immer mit gewisser Gesetzmäßigkeit den positiven Befund feststellen. Nach diesen Ergebnissen glaubte ich mich zu der Annahme berechtigt, daß diese Gebilde irgend welche im Blute befindliche Parasiten seien und daß zwischen dem epidemieartigen Auftreten des Ikterus und diesen Parasiten als Krankheitserreger ein Zusammenhang bestehe. Nach der Form dieser Parasitenbilder ähneln diese am meisten den Malariaparasiten, und zwar die zuerst beschriebenen Gebilde den Merozoiten und die zweiten den Gameten. In vereinzelten Fällen waren auch typische Tertianablutbilder nebst regelmäßigen Anfällen. Abgesehen von diesen Fällen, konnte ich das beschriebene Blutbild mit irgendeiner Art Malaria nicht absolut identifizieren. Jedoch die nicht vergrößerten roten Blutkörperchen, die in einem derartigen ikterischen Falle gefundenen kleinen Ringe, die in der Mehrzahl der Fälle merozoitenartigen Gebilde mit unregelmäßiger Lokalisation und hauptsächlich die halbmondförmigen pigmentierten Gebilde, dann das Verhalten der weißen Blutkörper und der Körpertemperaturen und auch noch andere, später

zu erwähnende Umstände lassen die Konklusion zu, daß es sich um eine Abart von vielleicht tropischer Malaria mit geringerer Aktivität handle, welche zum Auftreten des epidemischen Ikterus geführt oder wenigstens beigetragen hat.

Mit dem Blute ist sonst eine Serie bakteriologischer und serologischer Untersuchungen durchgeführt worden. Dies besonders in jenen Fällen, wo nebst einer, wenn auch nicht hohen Kontinua, einer großen Milz und gewissen Exanthemen, trotz des beschriebenen positiven Blutbefundes, auch Verdacht auf Typhus bestand. Die Agglutinationsprobe ergab öfters ein positives Resultat, wenn auch in geringerer als bei Typhus üblicher Verdünnung, doch könnte dies auch bei positivem Ausfall in größerer Verdünnung nebst hohem fiebernden Zustande keine Bedeutung haben, da doch die Kranken gegen Typhus geimpft waren. Eine Züchtung von Typhus- oder Kolibazillen aus dem Blute der Ikteriker gelang in keinem Falle. Dies gelang auch sonst bei zwei mit Typhus komplizierten Fällen nicht. In sieben Fällen mit hochgradigem Ikterus war die Wassermannsche Reaktion, wo eine vorangegangene Lues auszuschließen war, positiv.

Es ist bekannt, daß die Vorbedingungen zur Verbreitung der Malaria folgende sind:

1. Ein Malariaparasiten tragender Mensch als Infektionsquelle;

2. das Vorhandensein der Anopheles-Stechmücke;

3. entsprechende klimatische Verhältnisse, deren Optimum in der heißen Jahreszeit, für die „Tropika" auch in feuchter Witterung liegt. Durchschnittlich soll 15° C das Minimum für die Uebertragungsmöglichkeit sein, doch in unseren Gegenden ist eine solche auch im Winter in Zimmern, Stallungen und Schupfen gegeben.

Bei Erfüllung der Vorbedingungen können in Gegenden, wo die Malaria endemisch ist, auch Epidemien entstehen, welche dann auf Gegenden übergreifen, die sonst frei sind von Malaria. Die erste Ikterusepidemie trat am Fuße der galizischen Karpathen, an den Ufern des Dnjesterursprunges auf und breitete sich von dort mit den Truppenverschiebungen nach Ostgalizien aus, also in solche Gegenden, wo die Malaria endemisch, demnach das Vorhandensein von Anophelesarten bestimmt anzunehmen ist.

Uebrigens bekam ich da auch typische „Tertiana"-Fälle zu sehen. Doch ist es möglich, daß die von mir beschriebene Parasitenart keine in diesen Gegenden heimische ist, sondern eine von anderen Malariagegenden Rußlands (Dnjeper-, Dnjester-, Wolganiederungen, Kaukasusebene, Kazan, Sumpflande Westrußlands usw.) eingeschleppte, möglich auch eine tropische Art, welche unter den andersartigen klimatischen Verhältnissen an Virulenz eingebüßt und demzufolge an Aktivität verloren hat, woraus die weniger schweren Symptome der Anfälle zu erklären wären. Auch die dritte Vorbedingung, entsprechende klimatische Verhältnisse, war beim Auftreten dieser Ikterusepidemie erfüllt, da die Krankheit am stürmischesten in den warmen Sommermonaten, weniger in der feuchten Jahreszeit, noch weniger in der Herbst- und Winterzeit auftrat. Das von anderen Autoren und ebenfalls von mir beobachtete Auftreten dieser Erkrankung im Winter spricht nicht gegen die Annahme, daß es sich um Malaria handle; wurden doch zum Beispiel Malariaepidemien beschrieben, die in den Jahren 1841 und 1842 bei strengstem Froste (bei 20°) in Rußland einwandfrei beobachtet wurden. Zweifellos sind aber solche Winterepidemien nicht als frische Infektionen anzunehmen, sondern als Rezidive früherer Erkrankungen, die als „geheilt" galten (auch die nicht behandelte Malaria, selbst die tropische, kann scheinbar spontan „heilen", bis die Virulenz des latenten Krankheitserregers durch irgendeinen Insult wieder aktiviert wird) oder aber als Spätausbrüche im Sommer oder Herbst bereits erfolgter und bisher latent gebliebener Infektionen. Rezidive können sich bis zu einem Jahre nach dem letzten Anfalle einstellen. Ganz auszuschließen waren jedoch auch frische Winterinfektionen nicht, da bei Truppenverschiebungen Schupfen und Ställe als Unterkünfte dienten. Unter den sechs von mir im Dezember beobachteten Ikteruserkrankungen mit positivem Malariabefund waren drei, welche bereits im Sommer eine gleiche Erkrankung durchgemacht hatten.

Nach meinen Auseinandersetzungen ist es wohl nicht als bloßer Zufall anzusehen, daß auch in anderen Gegenden, in denen Ikterusepidemien auftraten, Malaria endemisch ist. So war auch bei gehäuftem Auftreten des Ikterus in Ungvár nur jener Stadtteil betroffen, wo sich auch sonst sporadisch typische „Tertianafälle" zeigten, wo also auch das Vorhandensein von Anopheles anzunehmen war. Daß die Fieberkurven nicht ganz charakteristisch für irgendeine Art Malaria waren, war eben der Inaktivität und dem teils latenten Ablauf zuzuschreiben. Auffallenderweise verlief in einigen Fällen bei reichlichem Parasitenbefunde mit charakteristischen Gameten im Blute der intensive Ikterus sogar fieberfrei. Beim Vorhandensein eines Fiebers waren die Remissionen auffallend, sowie das Verhalten desselben gegenüber dem Chinin, worauf ich noch näher eingehen werde. Der Inaktivität dieser Malaria, eventuell der tropischen Art, war auch der Umstand, daß Schüttelfröste selten, öfter nur ein leichtes Frösteln auftrat, zuzuschreiben. Eine weitere Beobachtung, daß neben dem Ikterus öfters Muskelschmerzen, Kopfschmerzen und Neuralgien, regelmäßig intermittierend, auftraten, die durch Chinin besser als durch irgend welche Antineuralgika beeinflußt wurden, ist mit einer larvierten Form dieser Malaria zu erklären.

Mit der Annahme der Malaria könnte auch das Auftreten des Ikterus als Begleiterscheinung erklärt werden. Bei der Malaria unserer Gegenden ist das Erscheinen von leichtem Ikterus öfters zu beobachten. In schweren Fällen mit hohem, intermittierendem Fieber kann auch ein schwerer Ikterus vorkommen. Bei tropischer Malaria ist der Ikterus eine häufige Begleiterscheinung. Die Beziehung der Plasmodien zur Leber sowie zur Milz sind im allgemeinen bekannt. In Italien sind zum Beispiel die Leberzirrhosen meistens Folge von chronischer Malaria, nicht des Alkohols. Die Vergrößerung der Leber als Begleiterscheinung der von mir beobachteten Ikteriker wurde schon im vorgehenden besprochen. Es bestand keine Gallenblasenvergrößerung, keine Schmerzempfindlichkeit derselben, der Ikterus also, der hepatogenen Ursprunges war, war nicht eine Folge der Gallenblasenentzündung oder Verschließung der Gallenwege, was die Obduktion in einigen Fällen bewiesen hat, sondern sollte durch teilweise Stauung der interhepatischen Gallenwege entstanden sein als Folgezustand eines durch Toxin der Parasiten verursachten entzündlichen Prozesses der Leberzellen. Ob in der Leber oder Milz solcher Kranker Plasmodien zu finden waren, darüber kann ich, leider, keine Auskunft geben, da ich über die zur mikroskopischen Untersuchung abgegebenen Leber- und Milzschnitte keinen Bericht erhalten konnte. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Leber eines durch Kriegsstrapazen geschwächten Organismus sich als „locus minoris resistentiae" den Plasmodien mit geringer Aktivität gegenüber verhielt. Es wurde ebenso beobachtet, daß die loco erkrankten Hilfspersonen, Beamte und Zivilisten, meistens nur mit leichteren, dagegen die eine schwere Arbeit leistenden Wärter mit schwerem Ikterus reagierten.

Nach diesen Erörterungen sei es mir gestattet, noch einige Komplikationen im Zusammenhang mit dem Ikterus nebst einigen Krankengeschichten von größerem Interesse anzuführen. Seitens der Niere waren in drei Fällen Komplikationen vorhanden. Einer von diesen wies bei nicht intensivem Ikterus mit positivem Blutbefunde und harter vergrößerter Milz, leichten Nachmittagstemperatursteigerungen im Harn 3‰ Eiweiß und einige Nierenepithelien auf; als nach sechs Wochen die Erkrankung gänzlich abgelaufen war, zeigte sich auch kein Eiweiß mehr. Charakteristischer sind die beiden anderen Fälle, bei denen die Nierenerkrankung offensichtlich eine Folge des Ikterus war.

F. W., aufgenommen am 9. Juli 1915, fieberfrei, starker Ikterus. Vor zwei Wochen im Felde vier Tage dauerndes Fieber,

seit einer Woche Ikterus. Im Urin viel Gallenfarbstoff, kein Eiweiß.

4. Juli bis 9. Juli fieberfrei.

16. Juli bis 21. Juli: Nachmittags Temperatursteigerung mit Kopfschmerz. Blutbefund positiv. Milz vergrößert.

22. Juli:: Temperatur nachmittags 38·1°.

Therapie: Chinin.

Fünf Tage lang fast fieberfrei, der Ikterus im Abklingen.

30. Juli: Temperatur 39·6°.

4. August: Von neuem subfebril, Appetitlosigkeit, dauernder Kopfschmerz, nur die Bindehaut ist noch subikterisch, an den Füßen und Schenkeln mäßige Oedeme. Urin enthält 2·5‰ Eiweiß, Nierenepithelien, rote Blutkörperchen und granulierte Harnzylinder in geringer Zahl. Nach entsprechender Diät und Chinindarreichungen besserte sich zunächst der Zustand, die Oedeme verschwanden.

Bis 15. September noch subfebril, von der Zeit an konstant fieberfrei; mehrmalige Blutuntersuchungen stets negativ; die Milzvergrößerung bildet sich zurück, im Urin ständig ¼‰ Albumen, einzelne rote Blutkörperchen.

J. N., 24 Jahre alt, aufgenommen am 20. Oktober 1915. Mitte Juli kam er mit Ikterus und Fieber vom Feld in ein Spital, der Ikterus dauerte sechs Wochen lang, geringe Temperatursteigerungen bestanden auch noch später; als „geheilt" zu seinem Kader Mitte September eingerückt, eine Woche lang mit der Kompagnie ausgerückt. Seit einem Tag klagt er über Rückenschmerz und Fieber, heute bemerkt er, daß sein Urin blutig sei.

Status praesens: Mäßig entwickelt und genährt, subikterisch, keine Oedeme. Temperatur vormittags 36·7°, nachmittags 37·4°. Brustorgane normal, Milz etwas vergrößert. Urin stark blutig, Reaktion sauer, spezifisches Gewicht 1·012, Tagesmenge 1·4 l bis 1·8 l. Eiweiß 3‰, mikroskopisch eine Menge roter Blutkörperchen, keine Zylinder und Nierenepithelien. Blutbefund positiv. Nach eintägigem Liegen im Urin kein Blut, ¼‰ Albumen, keine Nierenelemente, nur vereinzelte rote Blutkörperchen. Nach dreistündigem Außer-Bett-sein wird der Urin wieder stark blutig. Während einer sieben Monate langen Beobachtung blieb dieser Zustand bestehen, das Fieber war verschwunden, ebenso der Ikterus, der Blutbefund negativ, und trotzdem trat, wenn auch nicht schon nach wenigen Stunden Bewegung, so doch nach ein- bis zweitägigem Herumgehen immer Blut im Harn und Eiweiß von 0·5‰ bis 3‰ auf, welch letzteres nach mehrtägigem Liegen stets völlig verschwand.

Schmerzen wie bei Nierenkoliken bestanden bei diesem Falle niemals, auch die dahinzielenden und auf Blasensteine gemachten Untersuchungen waren negativ. Das Vorhandensein eines Tumors konnte nicht angenommen werden. Obzwar bei Nierentuberkulose die Blutungen nicht in solcher Form erscheinen, wurde doch in dieser Richtung gleichfalls, und zwar mit negativem Resultate, untersucht. Wassermann negativ. Dieser Fall zeigt also eine nur selten beobachtete Nierenaffektion periodischer oder, wie ich mich ausdrücken möchte, orthostatischer Hämaturie.

Noch zwei weitere Fälle, in denen die Harnapparate in Mitleidenschaft gezogen waren, kamen in meine Beobachtung, doch beruhten diese Störungen auf Innervationsanomalien, und zwar bestand Retentio urinae.

H. M., Gebirgsartillerist, aufgenommen am 27. September 1915, klagt seit drei Wochen über Kopfschmerz, Schmerz in den Beinen und in der Milzgegend; weiß nichts von Fieber zu berichten. Bei der Aufnahme ziemlich abgemagert, blaß, geringgradiger Ikterus, Temperatur nachmittags 37·8°. Brustorgane normal, Leber überragt um zwei Querfinger, die harte Milz um drei Querfinger den Rippenbogen. Seit einem Tag kann er nicht urinieren. Die volle Blase reicht bis zum Nabel. Durch Katheterisieren werden 1400 cm³ gallenfarbstoffhaltigen Urins entleert, der Eiweiß in Spuren enthält, kein Eiter. Hämoglobingehalt des Blutes 65% (Sahli), Zahl der roten Blutkörperchen 3,000.000, der weißen 18.000, mit Lymphozytose. Plasmodien vorhanden.

Therapie: Zweimaliger Katheterismus, einmal Blasenspülung mit 3%iger Borsäurelösung, Chinin. Am dritten Tag fieberfrei, nach fünftägiger Blasenbehandlung Urinieren normal, am zehnten Tage nur noch Bindehaut subikterisch. Allgemeinbefinden verschlechtert sich aber, hochgradiges Schwächegefühl. Arsenkur (Solutio Fowleri).

Fünfte Woche: Zweimal nachmittags Temperatursteigerungen bis 38°, die nach Chinindarreichung aufhören. Leber und Milz noch immer stark vergrößert, Ernährungszustand immer schlechter, fast kachektisches Aussehen.

Am 1. November Blutbefund: Hämoglobin 55%, rote Blutkörperchen 2,640.000, weiße 12.000. Plasmodien vorhanden.

Therapie: Chinin refracta dosi, Arseninjektionen mit Ziemssenscher Lösung.

Am 1. Dezember Besserbefinden, Leberbefund unverändert, Milz weicher, weniger vergrößert; Blutbefund: Hämoglobin 60%, rote Blutkörperchen 2,980.000, weiße 9000, Plasmodien nicht vorhanden.

Vom 15. Dezember an allmählich fortschreitende Besserung.

J. G., Gefreiter, mit fieberhaftem, leichtem Ikterus am 28. Juli aufgenommen. Neurastheniker, geringgradige Anämie, positiver Blutbefund. Drei Tage nach der Aufnahme retentio urinae von viertägiger Dauer. Leber und Milz mäßig vergrößert. 19 Tage nach der oben angeführten gleichen Therapie geheilt entlassen.

Als schwerste Komplikation wären drei Fälle schweren Ikterus (Icterus gravis) mit plötzlichem Eintreten schwerer nervöser Erscheinungen, die Fälle von Cholämie anzuführen.

J. T., Artillerist, 25 Jahre alt, aufgenommen am 7. Mai 1915. Kam mit dem Krankenzuge fast in bewußtlosem Zustande an. Beim Auskleiden bekommt der Kranke einen fast maniakalischen Anfall: er schlägt um sich, beißt, schreit. Auf Fragen reagiert er nicht. Nach Reinigung ins Bett gebracht, bewußtlos. Temperatur 37·4°. Intensiver Ikterus. Lungen- und Herzbefund normal, Leber nicht, Milz leicht vergrößert. Zeitweise tiefes Seufzen, dann tetanische Krämpfe an den Extremitäten. Puls 108.

Am 8. Mai tiefes Koma, Temperatur 37·2° Puls 128. Urin und Stuhl läßt er unter sich. Urin ist dunkelbraun, enthält viel Gallenfarbstoff, in Spuren Eiweiß, wenige Nierenepithelien und hyaline Harnzylinder. Stuhl nicht acholisch. Schluckt nicht. Einguß wird nicht gehalten. Physiologische Kochsalzlösung-infusion.

Am 9. Mai vormittags noch immer Koma, dann meningeale Erscheinungen. Puls 140. Kampfer-Koffeininjektionen. Kochsalzinfusion. Nachmittags Exitus.

Aus dem Obduktionsbefund konnte ich nur soviel erfahren, daß die Leber fettig degeneriert, etwas kleiner, die Gallenwege frei, die Milz vergrößert, weich war.

M. L., aufgenommen am 13. Mai 1915. Der Kranke wurde von einer anderen Abteilung zu mir transferiert. Dort seit einer Woche mit starkem Ikterus in Behandlung. Vor drei Tagen war er stark aufgeregt, Sensorium benommen. Seit einem Tag bewußtlos, schluckt nicht, uriniert nicht, hat keinen Stuhlgang. Bei der Aufnahme: Tiefes Koma, intensiver Ikterus. Temperatur 37·1°, stark belegte, trockene Zunge, Lunge und Herz normal, Puls 128, Leber nicht, Milz vergrößert, Pupillen reagieren prompt, Patellarreflexe herabgesetzt, Fußsohlenreflex. — Mit Katheterisieren 900 cm³ Urin gewonnen, der stark gallenhaltig war, enthielt in Spuren Eiweiß, einige Nierenepithelien und Blutkörper: Blutbefund: Hämoglobin 70%, rote Blutkörperchen 4,000.000, weiße 8000. Erster Einguß: Reichlicher, leicht acholischer Stuhl. Nachher Nährklistier.

Am 14. Mai tiefes Koma, Puls 134. Koffein-Kampferinjektion. Kochsalzinfusion, Nährklistier, Katheterisieren. Nachmittags dasselbe. Den ganzen Tag fieberfrei, Puls bessert sich.

Am 15. Mai Status idem, doch am Abend schluckt er die mit Löffel verabreichte Flüssigkeit.

Am 16. Mai scheint er noch bewußtlos zu sein, doch schluckt er die verabreichte Flüssigkeit. Katheterisieren: 600 cm³ Urin, dessen Eiweißgehalt nicht größer als bei der Aufnahme. Kochsalzinfusion. Nachmittags öffnet er auf Anrufen die Augen, am Abend kommt er zu sich, auf Fragen gibt er keine Antwort, er schaut den zu ihm Sprechenden verwundert an. Puls 108, schläft die ganze Nacht nicht.

Am 17. Mai bei Bewußtsein, matt, schwach, kann nicht aufstehen, gibt Antwort auf Fragen, es tut ihm nichts weh; schluckt alles, was er bekommt. Urin, Stuhlgang auch jetzt noch nicht spontan.

Am 18. Mai spontanes Urinieren. Ikterus hielt noch eine Woche lang an.

In der fünften Woche vier Tage lang dauerndes Fieber (Kontinua mit 38·6° Maximum), ohne irgendeine interkurrente Erkrankung. Die Milz wurde größer, Ikterus kam nicht wieder zum Vorschein. Im Blute Malariaplasmodien.

Nach Chinin- und Arsentherapie am 12. Juli felddienstauglich entlassen.

I. T., Honved-Kanonier, 22 Jahre alt. Aufgenommen am 14. Juli 1916. Mit dem Krankenzuge mit stark benommenem Sensorium angekommen.

Status praesens: Temperatur normal. Intensiver Ikterus, Nasenbluten, Erbrechen; Zahnfleisch geschwollen, blutet, leichte Bronchitis, Herz normal, Puls 112, Leber, Milz nicht vergrößert. Im Urin viel Gallenfarbstoff, in Spuren Eiweiß, ohne Nierenelemente. Blutuntersuchung: Hämoglobin 80%, rote Blutkörperchen 4,000.000, weiße 6200, Lymphozytose. Plasmodien vorhanden. Wassermann ++. Hypersensibel: bei leichtem Anrühren schreit er, er wirft sich herum.

Am 15. Juli bewußtlos, Iaktationen, meningeale Erscheinungen. Schreit die ganze Nacht, fällt vom Bett herunter.

Am 16. Juli früh tiefes Koma, Urin und Stuhl läßt er unter sich, Herztätigkeit schwächer; Kochsalzinfusion, abends dasselbe. Mitternacht: Puls 140, Kampfer-Koffeininjektion.

Am 17. Juli früh Exitus.

Obduktionsbefund: Herzmuskulatur schlaff, etwas fettig degeneriert, beide Ventrikel vergrößert, Klappen frei. Leber leicht vergrößert, von mittelderber Konsistenz, fettig degeneriert. Milz vergrößert, weich, Pulpa vorquellend. Beide Nieren vergrößert. Darm meteoristisch, gebläht, ohne Besonderheiten. Gallenwege frei. An der Hirnhaut keine pathologischen Erscheinungen. (Leber und Milz wurde zur mikroskopischen Untersuchung abgegeben.)

Die angeführten drei „Icterus gravis"-Fälle, die mit vielen anderen Ikterikern vom Felde mit Krankentransport angekommen sind, hatten, wie wir sahen, bezüglich der Symptome und des Verlaufes viel Aehnliches mit dem Ablaufe einer „Atrophia hepatis flava". In den zwei zum Exitus gelangten Fällen aber erwies sich bei Obduktion die Annahme einer solchen Diagnose nicht als berechtigt, obzwar im ersten Falle die Leber kleiner war. In dem zweiten und dritten Falle war der Plasmodienbefund positiv.

Es kam noch ein dritter Todesfall vor, der aber nicht mit einem der angeführten Symptomenkomplexe einsetzte, sondern eher einer „Intermittens perniciosa icterica" ähnlich war. Der Fall ist auch mit einem Transporte angekommen, in welchem mehrere Ikteriker mit positivem Blutbefund und leichtem Krankheitsverlauf waren, die in Ostgalizien erkrankt sind.

Infanterist A. M. wurde am 24. März 1916 aufgenommen. Angekommen vom Spital Stanislau mit folgenden Vormerkungen: Innere Organe normal, Krepitationen in den Kniegelenken, stark abgefallen. Diagnose: Rheumatismus, Erschöpfung. Bei der Aufnahme in meine Abteilung prävalieren die Magenbeschwerden. Objektiv: Temperatur normal. Subikterische Verfärbung der Bindehaut, Ober- und Unterschenkel druckempfindlich.

Am 27. März funktionelle Magenprüfung: normales Resultat.

Am 29. März nach Schüttelfrost hohes Fieber mit Kontinuacharakter. Im Blute Malariaplasmodien (kleine Ringe, halbmondförmige Gameten). Typhusuntersuchungen negativ. Mit der ersten Chinindosis fällt das Fieber, doch am dritten Tag tritt, trotz Chinin, wieder Fieber mit kleinen Remissionen auf (Kurve 6). Auffallend rapides Verfallen des Kranken. Am dritten Tage nach dem Auftreten des Fiebers entwickelt sich rasch ein sehr intensiver Ikterus, später leichte Milzvergrößerung. Mit dem zweiten Eintritt des Fiebers, nach leichtem Schüttelfrost, trat häufiges Erbrechen ein, am 4. April Bewußtlosigkeit, zeitweise tetanische Krämpfe in den Extremitäten. In dem komatösen Zustande stellt sich allmählich eine Herzschwäche ein, nach Wiederholung der schon erwähnten Symptome stellt sich am 5. April früh, nach fünftägiger Dauer des Ikterus und eintägigem Koma, der Exitus ein.

Die übliche Behandlung mit Karlsbader Kuren (Karlsbader Salz und entsprechende Diät) erwies sich bei diesem Ikterus erfolglos. Von größerem Nutzen war die Darreichung von Rheum bei Bestehen einer Obstipation, von Salzsäure bei An- und Hypazidität des Magens. Die beste Wirkung zeigte aber das Chinin, welches ich schon zu einer Zeit gab, da mir die Blutbefunde noch unbekannt waren, und zwar wo Fieber bestand, welches durch diese Medikation aufhörte. Wo subfebrile Temperaturen (37·5°) bestanden, welche auf Chinindarreichung zur Norm sanken, konnte ich häufig beobachten, daß nach dem Sistieren der Chinindarreichung neuerdings, und zwar höhere Temperaturen als vorher auftraten. Nichts natürlicher, als daß ich nach Erkenntnis des Vorhandenseins von Plasmodien im Blute das Chinin, als souveränes Mittel gegen Malaria, in um so größerem Maße therapeutisch bei diesen Ikterusfällen verwendete. Das Chinin wirkte nicht nur auf das Fieber günstig ein, sondern auch auf den Ikterus selbst. Auch in jenen Fällen, wo der Blutbefund negativ war, aber entweder mit oder ohne Frösteln eingeleitetes Fieber bestand, bewirkte das Chinin eine Temperaturerniedrigung sofort zur Norm herab oder doch wenigstens zu geringer subfebriler Höhe. Nach Chinindarreichung hörten in Fällen mit positivem Blutbefund (Plasmodien) ohne Ikterus auch die hartnäckigen subfebrilen, durch Aspirin- und Bäderverabreichung durch mehrere Wochen unbeeinflußt gebliebenen Muskelrheumatismus, Kephalalgien und Neuralgien schnell auf. Die Chinintherapie verwendete ich, je nach dem Auftreten des Fiebers, in der bei Malaria üblichen Weise. Wie schon erwähnt, bildeten sich nach der Chininverabreichung die Symptome des Ikterus zurück, doch hielt die Rückbildung von Leber und Milz dabei nicht gleichen Schritt; ebenso erfolgte das Schwinden der Parasiten aus dem Blute auffallenderweise gerade bei den nicht hoch Fiebernden nicht so rasch, wie man das bei der Tertiana zu sehen gewohnt ist. Daß die Parasiten noch längere Zeit nach der Chininverabreichung im Blute vorhanden waren, wäre damit zu erklären, daß das per os aufgenommene Chinin nur die im strömenden Blute befindlichen Plasmodien zu vernichten imstande war, die aber in den blutbildenden Organen (Leber und Milz) aufgespeicherten Parasiten aktivierte, welche dann in das strömende Blut gelangten. Die bei mehr als 20 fieberfreien Ikterikern mit positivem Blutbefunde beobachtete Erscheinung, daß nach der Darreichung von Chinin, ohne daß irgendeine interkurrente Erkrankung vorlag, hohes (auch über 39°) remittierendes Fieber auftrat (Kurve 7), ist eben auch damit zu erklären, daß inaktive Parasiten durch das Chinin aktiviert wurden. Außer vom Chinin sah ich auch vom Arsen gute Erfolge, namentlich bezüglich der Rückbildung der Leber- und Milzvergrößerung. Ich wandte es meist als Solutio Fowleri an; wenn aber die Rückbildung zu langsam von statten ging, machte ich subkutane Arseninjektionen, welche eine auffallend prompte Wirkung ausübten. Eine Anzahl fieberhafter Fälle reagierte aber nicht auf das Chinin, in welcher Weise immer ich es auch verabreichte; wo sich trotz Chinin eine dauernde Kontinua ausbildete, versuchte ich es mit Salvarsan. Während bei zwei chininresistenten Tertianafällen, der eine mit papulösem Syphilid, der andere mit hochgradigem Ikterus, Kontinua und täglichen Schüttelfrösten, Neosalvarsaninjektionen prompt wirkten, blieb diese Wirkung in den übrigen Fällen aus. In letzteren Fällen ging ich dann an die intravenöse Chininverabfolgung heran. In Anbetracht dessen, daß die intravenöse Chinininjektion für die Kranken kein gleichgültiger Eingriff ist, nicht bloß der Technik wegen, sondern auch wegen der Möglichkeit allgemein schädigender Nebenwirkungen (in einem Falle sah ich auf 1 g Chininjektion einen kurzdauernden Kollaps), so nahm ich nur bei den jeder sonstigen Therapie trotzenden Fällen meine Zuflucht zu den Injektionen; die von ihnen erzielte Wirkung entsprach auch nur in einigen Fällen den Erwartungen; in anderen war sie zwar besser als bei der per os erfolgten Verabreichung, aber doch nicht auffallend prompt. Rezidive wurden auch nach der intravenösen Chinindarreichung beobachtet. Zur Illustrierung führe ich in Kürze zwei Krankengeschichten an.

Infanterist A. B. Aufgenommen am 6. Juni 1915. Seit zwei Wochen klagt er täglich über Frösteln und daran anschließende, einige Stunden anhaltende Kopfschmerzen. Seit drei Tagen Ikterus.

Status praesens: Allgemeiner, starker Ikterus. Temperatur 40°, Kontinua. Puls 100, mäßige Bronchitis, vergrößerte Milz, im Urin Eiweiß in Spuren, Diazo negativ. Das Blut enthält Plasmodien.

Therapie: Chinin per os 1·2 g, über den Tag verteilt. Temperatur ständig 37·5° bis 38·5°

Am 17. Juli 1 g Chinin intravenös.

Vom 18. Juli bis 22. Juli fieberfrei. Ikterus im Abklingen, Plasmodien negativ.

Vom 23. Juni an tägliche Temperatursteigerungen nachmittags bis 37·5° bis 37·6°. Die Milz wird immer größer, es zeigt sich auch eine Lebervergrößerung. Auf Chinin per os und Ziemssensche Injektionen hört das Fieber auf, die Milz bildet sich zurück.

Bis zum 17. August fieberfrei, dann aber ein Schüttelfrost, Fieber.

Am 18. August 1 g Chinin intravenös, drei Tage nacheinander wiederholt; darauf hört das Fieber auf. Nach 94 Tagen noch kein Rezidiv.

Landsturmmann J. M., Hilfsdiens', loco. Seit sechs Wochen subfebril, subikterisch, appetitlos, allgemeine Schmerzen, allmähliches Verfallen, Blutbefund positiv, Milz vergrößert. Ambulante Behandlung mit Chinin per os und Arsen.

Aufgenommen am 6. November 1915. Temperatur 38° bis 39°. Kein Subikterus mehr. Plasmodien positiv. Nach Chinindarreichung durch eine Woche fieberfrei, dann aber jeden Abend Temperatursteigerungen bis 39° bis 40°, die auf Chinin nicht reagieren. Inzwischen wird die Milz immer größer, die Leber ist kaum vergrößert. Zu den hohen Fiebertemperaturen gesellen sich in der Nacht Schüttelfröste und heftige Kopfschmerzen. Lungen normal. Blutbefund auf Typhus, Sepsis negativ.

Vom 25. Dezember an Kontinua, am 29. Dezember und 30. Dezember und 3. Januar je 1 g Chinin intravenös. Kritischer Fieberabfall.

Am 21. Januar noch immer fieberfrei, in gutem Ernährungszustand entlassen. Sieben Monate lang keine Rezidive.

Zusammenfassung:

Die im Frühjahr und Sommer des Jahres 1915 in großer Zahl, im Herbst und Winter in geringerer Zahl vom Felde in meine Abteilung gebrachten Fälle von Ikterus, welche dort in Form einer Epidemie auftraten und verliefen, sind durch eine Malariaabart, vielleicht tropische Malaria geringerer Aktivität, verursacht worden. Sie verliefen oftmals in larvierter Form; im allgemeinen zeigten sie einen günstigen Verlauf. Die Erkrankung war infektiös, aber nicht kontagiös. Der Ueberträger der Infektion war die die Malaria hervorrufende Stechmücke. Außer dem Blutbefunde sprechen für diese Annahme noch folgende Umstände: Das Auftreten der Krankheit in notorischen Malariagegenden, die Weiterverbreitung der eingeschleppten Krankheit in Gegenden, wo die Anopheles vorkam, weiters das Verhalten des Fiebers unter dem Einflusse von Chinin, das dem bei Malaria gleicht.

Aus dem Feldspital 4/13.

Ueber Nebennierenveränderungen bei Gasbrand.

Von Oberstabsarzt Dr. **Johann Geringer.**

Wiewohl die pathologische Anatomie des Gasbrandes in verschiedenen Arbeiten, die in letzter Zeit erschienen sind (Busson und György, dann der Schüler Aschoffs), eingehend behandelt wurden, so fiel es auf, daß eines Organes hiebei keinerlei Erwähnung getan wurde, das — wie mir die Sektionen in unserem Feldspital zeigten — durch die erwähnte Wundkrankheit Veränderungen erfuhr, denen meines Erachtens beim Verlaufe keine unwesentliche Rolle zuzuerkennen ist. Wohl taten H. Albrecht und Weltmann[1]) schon vor Jahren der Veränderungen der Nebennieren Erwähnung, welche sie bei verschiedenen septischen Prozessen fanden, es fehlt jedoch bei diesen Autoren der Hinweis auf die auffällige Nebennierenveränderung beim Gasbrand. Der betreffende Befund ergibt sich sogar schon beim sehr rasch verlaufenden Gasbrande, während er sonst nur bei länger währenden septischen, beziehungsweise toxischen Erkrankungen sich zeigt.

Die pathologisch-anatomischen Befunde erscheinen in den vorerwähnten Arbeiten der Schüler Aschoffs gründlich geschildert; doch fand auffälligerweise gerade das Interrenalsystem keine Beachtung, obwohl dasselbe von allem Anfang an beim Gasbrande in schwere Mitleidenschaft gezogen ist.

Durch die Arbeiten von Wiesel und Neusser wissen wir Näheres über den großen Einfluß, welche die Nebennieren auf den Kreislauf ausüben und die Lebenswichtigkeit dieser Organe steht heutzutage wohl außer Zweifel. Nach den Arbeiten von Biedel, Chvostek, Marchand, Aschoff und seiner Schüler kann es auch als feststehend gelten, daß die Nebennierenrinde das eigentlich Lebenswichtige ist. Aschoffs Schüler Landau[2]) bringt das Lipoid der Rinde in innigste Beziehung zur lebenswichtigen Funktion der Nebennieren. Die Nebennierenrinde ist ein Aufspeicherungsort (Kawamura) der Cholesterinester, dem anisotropen Teil der in der Rinde aufgespeicherten Lipoide. Nach Arbeiten aus dem Marchandschen und aus dem Jores-Institute spielt das Verschwinden des Nebennierenlipoids bei akuten Infektionskrankheiten insofern eine Rolle, als der Ausfall der Nebennierenfunktion die Ursache des Todes in solchen Krankheiten abgeben kann.

Kolisko,[3]) welcher auf Grund von Nebennierenbefunden bei Verbrennung den mitunter plötzlich und unerwartet eintretenden „Spättod" nach Verbrennung als Nebennierentod auffaßt, konnte in solchen Fällen das Verschwinden des Nebennierenlipoids konstatieren und verweist den Kliniker darauf, bei Verbrennung Maßnahmen zur Unterstützung der Nebennierenfunktion zu treffen.

Wir haben in unserem Feldspitale von allem Anfang, da wir das Material aus der chirurgischen Abteilung Paul Albrechts zur Autopsie bekamen (von Januar bis August 1916 im ganzen zirka 300 Obduktionen), stets der Beschaffenheit der Nebennieren das größte Augenmerk geschenkt, genauestens die Nebennierenbeschaffenheit geprüft und gefunden, daß nahezu in allen Fällen von Gasbrand makroskopische Veränderungen zu sehen waren.

Außer einer in vielen Fällen speckigen Beschaffenheit des grauen, gefäßreichen Markes sahen wir bei an Gasbrand Verstorbenen eine ganz deutliche Farbenveränderung der Rinde.

Die Rinde, die bei an reiner Verblutung zugrunde Gegangenen, bei Kopfverletzungen, selbst bei akuten Peritonitiden nach Bauchschüssen, nach mehrfachen Knochenfrakturen stets gelb (blaßgelb bis ocker-schwefelgelb) gefärbt ist, hat bei an Gasbrand Verstorbenen stets eine graue, grauweiße Farbe, selten an einigen Stellen ganz geringfügige Einsprengungen von gelben Körnern. Die Retikularis ist je nach dem Alter des Individuums verschieden stark braun pigmentiert. Das Mark gewöhnlich grau und fest, zeigt sehr weite Gefäßdurchschnitte.

Wenn man die auffällige Tatsache, daß beim Gasbrande als hervorstechende Symptome große Pulsbeschleunigung, Schwäche der Pulsspannung, Blässe, besondere Hinfälligkeit in Erscheinung treten, so wird das im Zusammenhalt mit unseren Befunden erklärlich. Denn jene Symptome entsprechen einem Ausfalle der Nebennierenfunktion, welcher nach den zitierten Arbeiten der neuesten Zeit dann anzunehmen ist, wenn die der Nebennierenrinde eine gelbe Färbung gebenden Lipoide verschwunden sind.

Unsere Befunde waren nahezu in allen Fällen eindeutig. Es waren — abgesehen von dem bakteriologischen Befunde in acht Fällen — die einzig positiven, die wir oft beim rasch verlaufenden Gasbrand vor uns hatten; insbesondere betone ich, daß in diesen Fällen die Beschaffenheit des Herzmuskels keinen Anhaltspunkt gewährte, daß die Ursache der Erscheinung ein akutes Erlahmen des Herzmuskels gewesen sei.

Die Obduktionen wurden möglichst früh gemacht, in einigen Fällen bereits eine Stunde post exitum, so daß Mißdeutungen im Sinne postmortaler Veränderungen nicht in Betracht kommen können.

In der unten angereihten Tabelle sind die makroskopisch-pathologischen Befunde angeführt. Da ich keine Gelegenheit hatte, die entsprechenden histologischen Untersuchungen in unmittelbarer Nähe der Front vorzunehmen, so sandte ich die einzelnen Präparate an Prof. Heinrich Albrecht nach Graz, welcher die Untersuchung vornahm. Für dessen große Liebenswürdigkeit sage ich demselben an dieser Stelle meinen wärmsten Dank. Die histologischen Ergebnisse, welche die makroskopischen Befunde und auch die in einigen Fällen vorgenommenen Salkowski-Proben in eindeutiger Weise ergänzend bestätigen, sind der Tabelle angegliedert.

---

[1]) W. kl. W. Nr. 14, II. Ziegler's Beiträge 1913.

[2]) Max Landau, Die Nebennierenrinde, eine morphologisch-physiologische Studie, Jänner 1915.

[3]) Sonderabdruck aus der Vierteljahresschrift für ger. Medizin, neue Folge XLVII Supl.

Tabelle

mit Auszügen aus den Sektionsbefunden der histologisch untersuchten Fälle von an Gasbrand Verstorbenen.

P.-Nr.	Obd.-Nr.	Alter	Verletzungen	Verlauf	Zeit d. Obdukt. p. e.	Herz- und Milzbefund	Nebennierenbefund	Chem. anal. Probe	Histologischer Befund (Prof. Heinr. Albrecht)	Anmerkung
1	106	22	Infanterist Cz.: L. Unterschenkel u. Fußrücken - Gasphlegmone (Minenverletzung) bläuliche Verfärbung d. Unter- und Oberschenkels.	4tägiger Verlauf, auffallende Blässe.	5 h	Herz schlaff, blaßbraun, mäßig zerreißlich. Milz groß, wenig Pulpa, fest.	Nebennieren sehr klein, schlaff, gatschig, Rinde dünn und grau, brauner Anteil zerfließlich, Neigung zur Höhlenbildung, Mark nicht sichtbar.	—	Viel Fett in größeren Tropfen; doppelbrechendes Fett zum größten Teil geschwunden, nur in sehr schütteren Herden in der Faszikulata vorhanden innerhalb einzelner Zellen oder kleiner Gruppen solcher.	Gelbl. sulzig, Oedem mit starkem Gasknistern.
2	107	24	Infanterist Cz.: Granatschußbruchverletzung des link. Beines mit zahlreichen Steckschüssen.	5tägiger Verlauf, auffallende Blässe, stark stinkende Wunde. Gas in der r. unt. Extr., Gangrän. Blasenbildung, Puls in der ganzen Zeit auffallend schlecht.	12 h	Herz groß, Muskel rotbraun, fest, schwer zerreißlich. Milz klein, mäßig abstreifbare Pulpa.	Beide Nebennieren mittelgroß, schlaff, linke schmäler als rechte, Rinde grau mit schmalstreifiger, tiefer brauner Schichte. Mark stark vakuolenhältig, verquollen.	Salkowski ergibt nach 24 Stunden lichtbraune Chloroformschichte.	Nur vereinzelte Herde mit noch einigermaßen reichlicher doppelbrechender Substanz in der Faszie der Rinde. Die Vakuolen sind klaffende Gefäßdurchschnitte.	Ausgesprochener Nebennierentod bei Gasbrand.
3	108	—	Infanterist P.: Minenverletzung der linken Schulter, Ellbogen, Zertrümmerung des linken Knies, große Weichteilwunde am link. Oberschenkel, stark nekrot. Gewebe.	2tägiger Verlauf. Amput. in der Trochanterhöhe. Sehr blaß, Pulsschwäche.	12 h	Herz fest, braurot, schwer zerreißliche Muskulatur.	Nebennieren flach, fest, Rinde grau, mit einem Stich ins Gelbl., sehr schmale, verquollene, blaßbräunliche, tiefere Schichte (bes l.) Mark grauweiß, sulzig.	—	Viel Fett, größere und kleinere Tropfen in den Epithelien der Faszie, doch doppelbrechendes nur sehr spärlich zerstreut, stellenweise bereits vollständig fehlend.	Gasgewebe bis in die Psoasgegend des linken Bauchraumes, mit blutiger Infarzierung, überall, auch in den Blutgefäßen, Gas. Starke Anaemie der Parenchyme.
4	119	—	Infant. Schw.: Handgranatenverletzung beider Knie, d. recht. Fusses, Zertrümmerung der link. Hand und des Ellbogens, Wunde auf der link. Stirn u. am recht. Hinterhaupte, Gasbrand.	2tägiger Verlauf, fauliger Wundegeruch, brandiger Steckschuß des link. Knies. Gasphlegmone bis ins Epigastr. Am Ober-Unterschenkel hämorrh. Blasen, livide Flecke.	8 h	Herz klein, schlaff, lehmfarben, leicht zerreißlich, Milz mäßig groß, Pulpa hervorquellend.	Nebennieren gewöhnlich groß und fest, Rinde grauweiß, förml. geschwollen, ohne scharfe Abgrenzung gegen die tief. sulzige, bräunl. dunkelrote (hämorrh.) Schichte, sehr vakuolenhältig, nirgends Mark sichtbar.	—	Doppelbrechende Substanz, sehr spärlich in einzelnen Zellen oder kleinen Gruppen solcher, die herdförmig angeordnet sind, streckenweise vollständig fehlend. Die Vakuolen sind klaffende Gefäßdurchschnitte.	Nebst starker Anämie, Gasbrand.
5	120	28	Infant. Babl: Handgranatenverletzung der Lendengegend, Gesäß, Bauch.	2tägiger Verlauf, Der ganze linke frakturierte Darmbeinteller knistert, Wunden stinken.	4 h	Herzfleisch braunrot, brüchig, Milz groß, fest, bindegewebsreich.	Nebennieren links sehr schmal, ca. $^1/_4$ cm, 3 cm lang. Rinde grau, rechts ein taubeneigroßer Tumor (Adenom), von der Rinde ausgehend, von homogener grauer Struktur, gelblich faserig, sonst streifig braun, blutreiches Mark.	—	Streckenweise gar keine doppelbrechende Substanz, aber viel Fett; in spärlichen umschriebenen Herden, ab und zu noch ziemlich viel doppelbrechende Substanz erhalten.	—
6	129	36	Infanterist N.: Link. Unterschenkeldurchschuß, rechte Unterschenkel- (Knie-), rechte Handverletzung, Gewehrverletzung.	2tägiger Verlauf. Am 1. Tag abends übler Geruch aus der Kniewunde, übelriechendes Sekret, beginnende Gasphlegm. Spaltung, Exzision der gasbrandigen Stelle Amputation. Große Blässe.	3 h	Herzfleisch dunkelbraun, Stich ins Graue, zerreißlich, Blut schon gashältig, Milz klein, bindegewebsreich.	Nebennieren etwas schlaff, dünne gelblichgraue Rinde, dünne, braune tiefere Schichte, kein Mark erkennbar, nur (bes. rechts) höhlenartiger Zerfall.	Salkowski, mäßige Lipoidbildung, lichtbraune Chloroformschichte.	Spärliche zerstreute Reste doppelbrechender Substanz in der Faszie.	—

Tabelle

mit Auszügen aus den Sektionsbefunden der histologisch untersuchten Fälle von an Gasbrand Verstorbenen.

P.-Nr.	Obd.-Nr.	Alter	Verletzungen	Verlauf	Zeit d. Obdukt. p. e.	Herz- und Milzbefund	Nebennierenbefund	Chem. anal. Probe	Histologischer Befund (Prof. Heinr. Albrecht)	Anmerkung
7	134	32	Infant. M. Granatverletzung d. link. Achselhöhle, rechte Oberschenkelschußfraktur, Weichteilwunde am Rücken.	2tägiger Verlauf, Steckschuß der obersten Femurgegend mit 5 K-Stück groß. Einschuß, Trochanterfraktur, reichliche Luftblasen.	1 h	Herz, blaßbraunrot, mäßig zerreißlich. Milz klein, festes Gewebe.	Nebennieren glatt, Rinde gelblichgrau, tiefere Schichte blaßbraun, Mark spärlich, von Gefäßdurchschnitten durchsetzt.	Chloroformschichte nahezu klar.	Befund wie bei Nr. 9, 10, 11, 12, 13, 14.	—
8	136	34	Infant. G. Oberschenkelschußfraktur durch Handgranate.	3 wöchiger Verlauf. Unter d. lig. Pouparti eine handbreite Wunde mit Gas in d. Umgebung, Steckschüsse beider Knie. Sonst noch Weichteilschüsse. Inzision u. Exzision der gasbrandigen Stellen. Progression der Gasphlegmone. Ablato femoris, Ikterus.	1 h	Herz klein, Muskel braungrau, mäßig brüchig. Milz fest, bindegewebsreich.	Nebennierenschichten ohne rechte Differenzierung, Rinde grau, Andeutung einer tieferen retikularen Schichte. Mark grauviolett.	Salkowsky ergibt Mangel der doppelbrechenden Substanz.	In den Rindenepithelien viel Fett, doch äußerst spärlich doppelbrechende Tröpfchen, nur in einzelnen zerstreuten Zellen der Faszie.	—
9	169	22	Infant. G. Minenschuß am Rücken und link. Oberschenkel, foudroyantester Gasbrand.	1tägiger Verlauf, am Kreuz sackartige 5 K-Stück große, stinkende gasbrandige Wunde.	3 h	Herz klein, kontrah. Fleisch rotbraun, derb. Milz groß, stark geschwellt, sehr blutreich. Pulpa mäßig, abstreifbar.	Nebennieren gewöhnlich groß, graue Rinde, braunviolette retikul. Schichte, spärliches Mark.	Salkowski gibt eine lichte Chloroformschichte mit braunem Schimmer.	Zusammenfassender Befund bei Nr. 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Die Nebennieren zeigen in allen diesen Fällen eine mehr oder weniger starke Verminderung des Lipoidgehaltes, die auch bis zu fast vollständigem Schwunde desselben gesteigert sein kann. Kleinere zerstreute Reste finden sich nur, bald spärlicher, bald etwas reichlicher, in der mittleren Schichte der Zonula Fasciculata. jedenfalls finden sich in allen Nebennieren größere Strecken, die ganz der doppeltbrechenden Substanz entbehren.	Cauda equina getroffen, zahlreiche Nervenwurzeln zerstört.
10	171	24	Korporal B. Gewehrschuß am Oberschenkel. Gasphlegmone mit Oedem.	10tägiger Verlauf. Am link. Oberschenkel 20 h-Stück große Wunde. Inzision ergibt morsche, schmutziggraue Muskulatur, Projektil entfernt. Muskulatur wird rasch nekrotisch, sulziges Oedem des ganzen Oberschenkels.	3/4 h	Herz größer, Fleisch rötlich blaßbraun, an der Spitze zerreißlich. Milz vergrößert. Pulpa spärlich, bindegewebsreich.	Nebennieren, rechte flacher und kleiner, Rinde ausgesprochen grau, ohne Spur von gelblichen Fetttröpfchen. Blaßbraune retikul. Schichte, Mark sehr spärlich, weißgrau und auffallend von zahlzeichen Gefäßdurchnitten durchsetzt.	Farblose Chloroformschichte.		—
11	207	22	Infanterist Pl.: Gasbrand infolge Granatverletzung des linken Oberschenkels.	20tägiger Verlauf. Trotz 2maliger Amputation Progression der Gasphlegmone. Abszeß in der Leistenbeuge.	14 h	Herz klein, Fleisch blaßbraun. Milz doppelt vergrößert, mit zerfließlicher Pulpa.	Nebennieren rechte größer, fest, Oberfläche grau, Durchschnitt blutreich, einzelne Schichten erweicht, verquollen, verbreitert, Rinde zumeist intensiv grau, stellenweise eine Spur gelb, sehr dünne Pigmentschichte. Das spärliche Mark grau.	Salkowski ergibt lichte Chloroformschichte.		Bronchitis und multiple, metast. Abszesse in der recht. Lunge.
12	226	28	Infanterist Ka.: Zersplitterung des l. Humeruskopfes. Gasbrand. Zahlreiche kleinere Minenverletzungen.	8tägiger Verlauf. Enukleation des Humeruskopfes.	3 h	Herz groß, kontrahiert, Fleisch blaßbraun mit Stich ins Graue, mäßig morsch. Milz groß, fest, bindegewebsreich.	Nebennieren etwas geschwollen, blutreich, Rinde weißgrau, dünne Pigmentschichte. Mark hellgrau mit hie und da eingesprengten gelblichen Körnern.	Salkowski lichtbraune Chloroformschichte.		Muskulatur in der Nähe der amput.-Wunde mißfärbig, graubraun, trocken, blutig imbibiert, stark stinkend.

Tabelle

mit Auszügen aus den Sektionsbefunden der histologisch untersuchten Fälle von an Gasbrand Verstorbenen.

P.-Nr.	Obd.-Nr.	Alter	Verletzungen	Verlauf	Zeit d. Obdukt p. e.	Herz- und Milzbefund	Nebennierenbefund	Chem. anal. Probe	Histologischer Befund (Prof. Heinr. Albrecht.)	Anmerkung
13	234	24	Infant. Gab.: Multiple Granat-Schußbruchverletzungen d. rechten Ellbogens Hochgradiges Oedem und Gasbrand.	3tägiger Verlauf.	10'	Herz klein, braunrotes, derbes Herzfleisch. Milz groß, mit gespannter Kapsel, blutreicb, fest, bindegewebsreicb.	Nebennieren: recbts flach, klein, links größer. Rinde grau, mit spärlichen gelblicben Tröpfchen. Tiefere braune Scbichte sehr blaß, braunweißes Mark, von zahlreichen Gefäßdurchschnitten durcbsetzt.	Salkowski ergibt helle Chloroformscbichte.		Kompliziert mit hochgradiger Anämie.
14	254	22	Infant. Tgl.: Granat-Rückenschuß. Gasbrand.	2tägiger Verlauf. Pneumonie.	3h	Herz klein, schlaff, Herzfleisch braunrot, Stich ins Graue, derb. Milz fest, bindegewebsreich, mit zahlreichen Milzkörperchen.	Nebennieren: links dicker, recbts etwas geschwollen. Rinde grau, mit spärlichen gelben Einsprengungen, retikul. Schichte blaß. Mark sehr spärlich, weiß, von starken Gefäßstämmen durchbohrt.	Salkowski lichtbräunliche Chloroformschichte.		—

Sie lassen sich dahin zusammenfassen, daß nahezu in allen Fällen eine mehr oder minder weniger starke Verminderung des Lipoidgehaltes vorliegt, die auch bis zu fast vollständigem Schwunde desselben gesteigert sein kann. Kleinere zerstreute Reste finden sich nur, bald spärlicher, bald etwas reichlicher, in der mittleren Schichte der Z. fasciculata. Jedenfalls sind in allen Nebennieren größere Strecken, die ganz der doppeltbrechenden Substanz entbehren.

Bei einigen der in der zweiten Hälfte der Tabelle angeführten Fälle von Gasbrand wurde auch die Salkowski-Probe, wie sie von Albrecht und Weltmann empfohlen wurde, ausgeführt.

Die Nebennieren wurden — wie überhaupt in allen Fällen — mit dem Messer herauspräpariert und sorgfältig vom anhaftenden Fettgewebe befreit, um die Farbe der Rindenoberfläche beurteilen zu können. Sodann wurden Einschnitte senkrecht auf die Oberfläche der Nebennieren gemacht, um die Rindenfärbung in den tieferen Rindenschichten untersuchen zu können.

Für die chemische Probe wurde ein Gramm der Drüse genau abgewogen, mit Quarzsand — in Ermanglung desselben haben wir fein pulverisierten Glassand genommen — in der Reibschale unter Zusatz von 10 cm^3 konzentriertem H_2SO_4 gut verrieben, sodann in eine Eprouvette geleert und 10 cm^3 Chloroform hinzugefügt, das ganze durchgeschüttelt und hierauf auf 24 Stunden in den Eiskasten gestellt. Unter Einwirkung des Lichtes färbt sich die von einer lipoidreichen Nebenniere stammende dunkelbraune Chloroformschichte zuerst dunkelrot, dann blau, dann wieder braun. Bei der grauen oder grauweißen Rinde der Gasbrand-Nebennieren war die lichtbraune Chloroformschichte vorerst lichtviolett, dann lichtbraun und nach weiteren 24 Stunden schon zumeist wasserhell geworden.

Bei allen unseren Gasbrandfällen handelte es sich zumeist, wie schon Aschoffs Schüler, Fränkel, Frankenthal und Königsfeld, hervorhoben, um Verletzungen durch Granatschüsse, die sehr häufig durch Steineinsprengungen kompliziert erschienen. Diese Steinverletzungen bildeten überhaupt ein Spezifikum der Verletzungen am Karste, wo die Artillerietreffer eine besonders komplizierende Multiplizität durch die sekundären Steinsplitterungen erfuhren. Häufig waren es auch sogenannte Lufttorpedoverletzungen, Minenverletzungen aus Bombenwerfern, die bis auf 500 m weit ihren Inhalt schleuderten und die unter auffallend starker Brisanzwirkung explodierten.

Gewöhnlich waren multiple Verletzungen der Haut und Muskulatur durch den Inhalt dieser Minen gesetzt, die, kleine Metallstücke von 1 cm im Geviert, nichts anderes als gehackter Eisendraht waren.

Nicht wenig Fälle kamen vor, die auf Gewehrpatronen ihre Entstehung zurückführten. Immerhin war es auffallend, daß wir auf unserem nördlichen Kriegsschauplatz nur sehr selten diese fürchterliche Wundkomplikation zu Gesichte bekamen, hier an der Isonzofront dieselbe jedoch in erschreckend großem Prozentverhältnis auftreten sahen. Bei Zugängen von 200 bis 300 schwerster Verletzungen bildeten 30 bis 40 solche Fälle keine Seltenheit.

Die Wunden waren nicht immer sehr zerrissen und nicht immer lagen Knochenfrakturen vor.

Manchmal zeigte sich überhaupt nur ein Einschuß, darunter war die Haut durch das Extravasat mächtig geschwollen. Die Haut war intensiv blaurot, auch graubraun (bronzen) verfärbt, in Blasen mit sanguinolentem Inhalt abgehoben. Deutlich traten die venösen Gefäßzeichnungen hervor. Noch an der Leiche konnte deutlich das feine Gasknistern erhoben werden, das, je länger die Leiche gelegen war, um so deutlicher war und postmortale Progredienz zeigte. Die Muskulatur war trocken, mißfärbig, zeigte den schon zunderartigen Zerfall, oft war noch das gelbliche, sulzige Oedem des intermuskulären Zellgewebes bis weit hinauf nachweisbar. Zeigten sich Thrombosen, so waren sie vereitert, hie und da war das Blut in den größeren Gefäßen gashältig. Die Milz war in den rasch verlaufenden Fällen selten geschwollen und zeigte dann nicht immer den Charakter des akuten Milztumors. Sie war, wie aus der Tabelle ersichtlich, dann fest und nicht geschwollen. Nur in den ausgesprochen protrahierten Fällen war der Milztumor vorhanden.

In einigen wenigen Fällen zeigten sich subendokardiale Blutungen, die ich aber doch nicht als bakterielle Infektionserscheinung auffassen möchte. Vielleicht sind diese Blutungen auf die früher erfolgten schweren Blutverluste zu beziehen und den beim Verblutungstode häufig zu sehenden subendokardialen Blutungen analog, wie es denn überhaupt den Eindruck machte, daß der starke Blutverlust infolge der Verletzung ein nicht unerhebliches prädisponierendes Moment für die leichtere Entstehung und raschere Ausbreitung des Gasbrandes abgibt.

In der größeren Zahl der rasch zum Tode führenden Fälle war das Herzfleisch noch immer braunrot und ziemlich derb und zeigte keine Degenerationserscheinungen, ebenso die anderen Parenchyme.

Ein Befund blieb jedoch nahezu in allen Fällen gleich. Das war der auffällige Nebennierenbefund. Die Nebennieren waren geschwollen, ihre Rinde entbehrte der gelblichen Färbung, war stets grau oder grauweiß, ihre Retikularis präsentierte sich oft nur als dünner, blaßbrauner Streifen, während das Mark oft geschwellt war und einen speckigen Glanz hatte, sowie grau und von zahlreichen Gefäßdurchschnitten durchsetzt schien. Was nun die Bedeutung der unveränderten lipoidreichen Nebennieren für den Organismus selbst betrifft, so möchte ich hier einiger Sätze Erwähnung tun, die Biedel (l. c.) als Schlüsse seiner Tierver-

suche an einem großen Beobachtungsmaterial hinstellte und die sich als Folgen der Entfernung der Nebennieren ergaben.

1. Die Exstirpation einer Nebenniere ist an sich bedeutungslos, weil die andere kompensatorisch hypertrophiert und durch eine vikariierende Tätigkeit den Ausfall deckt.

2. Die Exstirpation beider Nebennieren führt in der Regel bei allen Tierarten in der kürzesten Zeit (nach Stunden oder wenigen Tagen) zum Tode, die Intaktheit derselben erwies sich als lebenswichtig und lebensnotwendig.

3. Das längere Ueberleben der Tiere nach Exstirpation ist begründet durch das Vorhandensein akzessorischer Organe.

Für die Annahme, daß speziell beim Nebennierentod die Rindensubstanz beteiligt ist, führt Biedel als Beweis der funktionellen Bedeutung des Interrenalsystems an, daß es eine wiederholt festgestellte Tatsache sei, daß jene akzessorischen Organe, welche nach Entfernung der Nebennieren zur Erhaltung des Lebens hingereicht haben, ausschließlich dem Interrenalsystem angehörig sind, ferner der Nachweis der kompensatorischen Hypertrophie dieses Gewebes nach der Nebennierenexstirpation.

Weiters beweisen die Lebenswichtigkeit des Interrenalsystems die Versuche an Amphibien, nämlich daß zum Ueberleben der Tiere keine Marksubstanz nötig ist, die stets genügend extrakapsuläres chromaffines Gewebe, freie Anteile des Adrenalsystems besitzen. Erst wenn es gelänge, was ja technisch undurchführbar ist, auch alle Anteile des Adrenalsystems zu exstirpieren, könnte man den Tod der Tiere auf das Fehlen der Funktion dieses Organsystems zurückführen. Alle diese Versuche führten vielmehr zum Ergebnis, daß für das Ueberleben der Tiere die Rinde oder, richtiger gesagt, das Interrenalgewebe notwendig ist.

Auch der Versuch von Pende (nach Biedel) beweist dies. Hier wurde sukzessive erst die eine, dann die zweite Nebenniere exstirpiert, bei längerer vorhergegangener Lebensdauer jedoch der Schwund der Marksubstanz auch der zweiten Nebenniere konstatiert, während die Rinde erhalten blieb. Die Exstirpation der zweiten Nebenniere führte erst zum Tode.

Die Marksubstanz ist demnach nicht die lebenswichtige Substanz.

Aber noch ein bedeutendes, für unsere Frage sehr wichtiges Phänomen zeigten die Tierversuche.

Normale Tiere (Ratten) vertrugen eine gewisse Phloridzinmenge ohne merkliche Störung ihres Allgemeinbefindens, während nebennierenlose Tiere schon nach dem Fünftel dieser Dosis, bei einem nach der Exstirpation noch späteren Zeitpunkte sogar dem Zehntel dieser Dosis unter heftigen Krämpfen zugrunde gingen. Wurde jedoch vorher Adrenalin injiziert, so wurde der Eintritt der tödlichen Phloridzinwirkung bedeutend hinausgeschoben (G. Bayer).

Diese Erscheinung gibt uns einen bedeutsamen Wink bei Erkrankungen, die mit Störung, beziehungsweise Beeinträchtigung der Nebennierenfunktion einhergehen, stets mit Adrenalindosen nicht nur vorbeugend, sondern auch therapeutisch vorzugehen.

Unsere Befunde aber an den Nebennieren bei an Gasbrand Verstorbenen, deren Tod unter Erscheinungen eingetreten war, die einem Ausfalle der Nebennierenfunktion entsprochen hatten, sprechen unverkennbar dafür, daß der Nebennierenschädigung eine große Bedeutung in der Pathogenese des plötzlichen Todes bei Gasbrand zukomme und daß therapeutische Maßregeln gegen die Nebennierenschädigung bei Gasbrand ihre Berechtigung hätten.

Tatsächlich haben die eklatanten Erfolge, die Paul Albrecht bei der Behandlung der so furchtbaren Wundkomplikation des Gasbrandes durch die Anwendung von Adrenalin gesehen hat, diesen Autor zur Ueberzeugung gebracht, daß die Verwundeten nur durch diese Medikation am Leben erhalten werden konnten.

III. mobile Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg.

Gasbrand und Anaerobensepsis.*)

Von Oberarzt. Dr. **Bruno Oskar Pribram.**

Vor fast zwei Jahren wurde auf Grund einer Reihe von positiven Züchtungsversuchen aus dem strömenden Blute der Begriff der Anaërobensepsis beim Kriegsgasbrand aufgestellt und das klinische Bild geschildert, das in seinen extremen Formen charakterisiert ist durch Respiratio magna, Tachykardie, gesteigerte Unruhe, erhöhte Blutgerinnbarkeit bei allgemeiner Hämolyse (Pribram, M. m. W. 1915).

Die damals gemachten Erfahrungen konnten während 20 weiterer Kriegsmonate bestätigt und erweitert werden; erweitert in dem Sinne, daß die Anaërobensepsis noch häufiger gefunden wurde, als ich dies in meiner ersten Publikation vermutete. Nicht nur im Stadium der Respiratio magna konnte gezüchtet werden, sondern auch bei Patienten, die ihrer Anaërobeninfektion scheinbar Herr wurden. Auch im Frühstadium, lange vor dem Auftreten von Allgemeinerscheinungen, kreisen schon die Keime virulent im Blute, um in den schweren und letal verlaufenden Fällen an Zahl unheimlich schnell zuzunehmen, in den relativ gutartigen oder sich bessernden wieder zu verschwinden. Während in der Respiratio magna infolge der ungeheuren Keimzahl oft wenige Tropfen Blut zur Züchtung genügen, muß man im Frühstadium und bei den leichteren Fällen in 5 bis 10 cm^3 Blut in Zuckeragar anreichern. Bei den schwersten Fällen findet man schon nach sechs Stunden Bebrütens den Zuckeragar von reichlich gebildetem Gas zerrissen, während bei leichteren Fällen erst nach drei bis vier Tagen Kolonien sich bemerkbar machen.

Manchmal brechen die Stäbchen schon sehr frühzeitig in die Blutbahn ein, um nach einigen Tagen wieder zu verschwinden, ein Beweis, daß der Organismus doch über gewisse Abwehrvorrichtungen den Anaërobiern gegenüber verfügt, wenn sie auch mangelhaft zu sein scheinen, verglichen mit den kräftigen Schutzmaßregeln, die wir in der Eiterbildung gegen die Kokken haben.

Der Umstand, daß bei den Anaërobenphlegmonen manchmal schon sehr frühzeitig die Keime im Blute nachweisbar sind, legt den Gedanken nahe, diese Tatsache auch diagnostisch zu verwerten, wenn auch für unser chirurgisches Handeln der klinische Befund der einzig richtige und verläßliche Maßstab ist. Immerhin hat uns auch die Bakteriologie des Wundabstriches in mancher Beziehung Richtlinien gegeben, vor allem in dem Sinne, daß wir Patienten mit positivem Befund erhöhte Aufmerksamkeit zuwandten und sie niemals abtransportierten. Leider sagt sie uns aber über die Pathogenität und Virulenz der gefundenen Stäbchen nichts aus; wir können morphologisch nicht entscheiden, ob es sich um virulente Branderreger handelt oder nicht. In den Fällen, wo die im Wundabstrich gefundenen Keime Ausbreitungstendenz zeigten — was übrigens nur in einem geringen Bruchteil der zahlreichen positiven Befunde der Fall war — war dies schon klinisch frühzeitig zu erkennen.

Bezüglich der Virulenz der Keime sagt die Züchtung aus dem strömenden Blute natürlich weit mehr aus. Daß diese auch positiv sein kann, wenn nur vereinzelte Keime im Wundabstrich zu finden sind, davon konnte ich mich ebenfalls überzeugen.

Jedenfalls scheint der Bedeutung der Anaërobensepsis und der Züchtung aus dem strömenden Blute bisher viel zu wenig Beachtung geschenkt worden zu sein, in bakteriologischer, serologischer und auch klinischer Beziehung; auf letzteren Punkt soll später noch in wenigen Worten eingegangen werden. Die Tatsache aber, daß die Allgemeinerscheinungen auf eine Toxinämie zurückzuführen sind, wird durch die nachgewiesene Bakteriämie nur insofern berührt, als die auch intravaskuläre Toxinproduktion eine wesentliche graduelle Steigerung hervorruft.

Wir haben in zirka 40% bis 50% der untersuchten Fälle einen positiven Blutbefund gehabt, eine Tatsache, die sicher Beachtung verdient: sie ist um so auffälliger, als es bei Kokkenphlegmonen, auch bei Patienten, die septischesten Eindruck machen, nur schwer gelingt, aus dem Blute zu züchten. Die Häufigkeit der Anaërobensepsis sei besonders hervorgehoben, weil in fast allen Publikationen der Kriegsliteratur sich immer wieder der wohl auf theoretischen Vor-

*) Auszugsweise mitgeteilt in der Diskussion zum Referat Gasbrand auf der Kriegsärztlichen Tagung in Lemberg am 20. Februar 1917.

stellungen basierende, aber meistens ungeprüfte Satz findet, daß die Anaërobien nicht in das Blut gelangen.[1])

Es sind mittlerweile eine Reihe von sogenannten Metastasen bei Gasphlegmonen bekannt geworden, die die praktische Bedeutung der Anaërobensepsis erweisen. Die Metastase ist hiebei nicht so aufzufassen, daß durch irgendeinen Zufall einige Keime in die Blutbahn gelangen und durch einen zweiten Zufall sich irgendwo lokalisieren, sondern ist aufzufassen als die Lokalisation am prädisponierten Ort bei bestehender Anaërobensepsis. Besonders interessant und eindeutig erscheint in dieser Beziehung ein bei uns beobachteter, von Dr. Schönbauer publizierter Fall, weil die gleichzeitig mit dem Auftreten der Metastase vorgenommene Züchtung aus der Vena cubitalis das Bestehen einer Anaërobensepsis ergab, ferner weil die Lokalisation an einem Orte erfolgte, der durch eine vorausgegangene Erfrierung geschädigt und prädisponiert war.

Nicht alle Formen von Anaërobeninfektion scheinen die Gefahr der Sepsis in gleichem Maße in sich zu bergen, wenn auch einige Male bei anscheinend leichten, chirurgisch gut beherrschbaren Fällen gezüchtet werden konnte. Deswegen sei es gestattet, in wenigen Worten auf die Begriffsformulierung einzugehen.

Von allen Einteilungen hat eigentlich nur die Payrsche in epifasziale und subfasziale Phlegmonen eingeschlagen. Eine Reihe von negativen Züchtungsversuchen aber aus Haut, Fett und Faszie bei einer Anzahl von Fällen, die wir als epifasziale Formen angesprochen, haben uns ergeben, daß es sich in unseren Fällen oftmals im strengen Sinne des Wortes nicht um echte Phlegmonen handelte. Das epifaszial Fortschreitende war nicht die Infektion, sondern das rein lokal gebildete Gas, so daß man zu der Auffassung kommen mußte, daß es sich in diesen Fällen um ein Emphysem handelte, bei einem relativ wenig fortschreitenden Prozeß, der sich in der vom Schuß getroffenen Muskulatur abspielte. Die echten epifaszialen Phlegmonen, von denen wir einwandfreie Fälle beobachten konnten, scheinen seltener zu sein, als wir dies ursprünglich annahmen. Auch die so charakteristische Marmorierung und Streifung der Haut, die Liquefizierung von Fett, Gelb- und Braunfärbung ist kein untrügliches Zeichen für die Ausdehnung der Infektion, die sehr oft nur im Blute und in der Lymphbahn so weit reicht. Man muß sich den Vorgang so vorstellen, daß die vom Orte der Infektion resorbierten Toxine in die Blutbahn gelangen, das Blut zur Gerinnung und Lyse bringen, gleichzeitig aber den Blutfarbstoff zu den verschiedenfarbigen, eisenfreien und eisenhaltigen Derivaten abbauen, mit denen wir das Gewebe imbibiert finden.

Es ist leicht einzusehen, warum einige Inzisionen in dieses Gewebe, das einer fauligen Leiche zu gehören scheint, in kurzer Zeit schnelle Besserung bringen.

Diese lokalen Anaërobeninfektionen führen seltener zur Sepsis. Der echte Gasbrand, der, wie schon damals (M. m. W. 1915) hervorgehoben wurde, in der Muskulatur seinen Hauptsitz hat, für den das epifasziale Gewebe eher ein Hindernis darstellt, dessen Hauptcharakteristikum in der progredienten Muskelnekrose zu suchen ist, liefert das Hauptkontingent der Anaërobensepsis.

Es sei gestattet, trotz dieser scheinbar präzisen Definition darauf hinzuweisen, wie verschieden das pathologisch-klinische Bild und auch der Verlauf sein kann, so daß nichts gewagter erscheint, als eine Verallgemeinerung der eigenen Beobachtungen, die sich doch nur auf einen bestimmten Frontabschnitt erstrecken. Man muß Bier vollständig recht geben, wenn er verlangt, daß nur die Erfahrungen einer Epidemie und eines Frontabschnittes miteinander verglichen werden dürfen.

Von der Mannigfaltigkeit des klinischen Bildes konnte ich mich anläßlich unserer Transferierung von Russisch-Polen und Wolhynien an den galizischen Frontabschnitt überzeugen. Das Hauptmerkmal der dort gesehenen Fälle bestand in dem ungeheuren Gewebsturgor, dem fast vollständigen Fehlen des Oedems. Die graubraun verfärbte Muskulatur knirschte beim Schneiden mit dem Messer; es floß nicht ein Tropfen Blut aus den Gefäßen kleineren und mittleren Kalibers, die alle toxisch thrombosiert waren. Dieses Nichtbluten der Gewebe habe ich damals auch für ein Hauptmerkmal angesehen.

Um so erstaunter war ich, als ich an diesem Frontabschnitt Fälle sah, die man ebenfalls als echten Gasbrand ansprechen mußte, bei denen die Muskulatur frischrot aussah und auf Inzisionen kräftig blutete. Dabei bestand außerordentlich starkes Oedem. Die Prognose war nicht ganz so schlecht wie die der oben geschilderten Fälle, aber immerhin ernst genug.

Ferner habe ich am galizischen Frontabschnitt trotz außerordentlich reichen Materials keinen einzigen Fall mit schwerem Ikterus gesehen, von denen ich früher an anderen Kriegsschauplätzen in viel kürzerer Zeit eine ganze Anzahl sah. Dieser Ikterus kann so schwer sein, daß er sich an Intensität nicht von einem vollständigen Gallengangsverschluß unterscheidet. Ich erinnere mich eines Falles, eines russischen Leutnants, der mit der Diagnose Icterus catarrhalis und Schußverletzung des rechten Oberschenkels eingeliefert wurde. Der Patient hatte eine schwere Anaërobensepsis, der er nach 24 Stunden erlag. Es fällt einem schwer, zu glauben, daß es sich in diesen Fällen nur um einen durch toxische Hämolyse bedingten Ikterus handelt. Hämolyse gibt es in jedem Falle von Anaërobensepsis in ausgedehntem Maße, Ikterus ist selten. Es sprechen noch eine ganze Anzahl klinischer und pathologischer Erscheinungen gegen die Auffassung als hämolytischer Ikterus. Ich habe mir vorgestellt, daß dieser Ikterus eher dadurch zustande kommt, daß in gleicher Weise wie die Anaërobier in der Muskulatur in erster Linie eine Nekrose hervorrufen, sie bei bestehender Anaërobensepsis und Lokalisation in der Leber hier dasselbe tun. Der Ikterus wäre danach gleichzusetzen dem bei der akuten gelben Atrophie. Wenn man will, ist es eine Lebermetastase, eine Gasphlegmone der Leber. In dem geschilderten Falle war es besonders interessant, daß bei der vier Stunden post mortem vorgenommenen Obduktion sich eine Schaumleber fand, wie man sie wohl selten sieht. Sie hatte das Aussehen von Zigarrenasche. Makroskopisch war nicht ein Leberläppchen zu sehen. Gegen die Intensität der Leber als Schaumorgan trat die Schaumbeschaffenheit der übrigen Organe vollständig zurück.

Ob diese verschiedenen klinischen Bilder nur durch verschiedene Vegetationsformen eines Erregers (Conradi-Bieling) oder durch wirklich verschiedene Arten von anaëroben Stäbchen hervorgerufen werden, ist vorläufig noch unentschieden.

Auffällig ist es ja, daß nicht einmal die wichtigsten Erscheinungen, die die Anaëroben am lebenden Gewebe hervorrufen, Gasbildung und Oedem regelmäßig sind. Es gibt Fälle, wo das Oedem ganz zurücktritt und gerade die Trockenheit der Gewebe imponiert; ebenso gibt es Fälle, wo das Oedem das ganze klinische Bild beherrscht, wo die Infektion größtenteils epifaszial lokalisiert erscheint und die Gasbildung fast ganz zurücktritt. Immerhin haben wir fast ausschließlich einen Typus, sporulierende, bewegliche Formen gefunden und Prof. Ghon, der die große Liebenswürdigkeit hatte, eine ganze Anzahl von aus dem Blute gezüchteten Stämmen zu untersuchen, erklärte sie identisch mit denen, die er an verschiedenen Frontabschnitten beobachten konnte, als zur Oedemgruppe mit dem Typus Ghon-Sachs gehörig.

Die Prognose des echten Gasbrandes müssen wir im allgemeinen als sehr verschieden bezeichnen. Einen großen Unterschied macht es, ob Arm oder Bein befallen ist. Weitaus am günstigsten ist der Gasbrand des Vorderarmes; es folgt der des Oberarmes. Von diesen Patienten konnten fast alle ohne Amputation am Leben erhalten werden. Der Gas-

[1]) Nachtrag bei der Korrektur. Inzwischen erschien eine Arbeit von Klose (M. m. W. 1917), der in fast 60% der Fälle einen positiven Züchtungsbefund hatte.

brand des Unterschenkels ist schon etwas ungünstiger, wenn auch hier viele Fälle ohne Amputation gerettet werden können. Wie schon seinerzeit erwähnt, macht die Infektion sehr oft am strafferen Gewebe des Knies Halt. Beim Gasbrand des Oberschenkels und der Glutäi schnellt nach unseren Erfahrungen die Mortalität auf über 90% hinauf. Wenn man aus allen diesen Lokalisationen das Mittel nimmt, so kommt für die Gesamtmortalität ungefähr die Zahl von 50% heraus, die mit der von Franz angegebenen ziemlich übereinstimmt.

Was die Prophylaxe anlangt, so haben wir in erster Linie die Wundtoilette mit Schere und Skalpell geübt, bei peinlichster Entfernung der oft in die Tiefe versprengten Kleiderfetzen, die außerordentlich häufig die Keimträger sind. Ein Ausgießen der Wunden mit Jodtinktur nach Kümmel, das Bier als eine Hyperämisierungsmethode auffaßt, haben wir gewöhnlich angeschlossen. Wir haben auf diese Weise eine große Anzahl schwer infizierter Wunden einer relativ glatten Wundheilung entgegengeführt. Leider kann man niemals sagen, wie oft man dadurch einen Gasbrand verhindert hat, sondern nur, wie oft er trotzdem aufgetreten ist. Und da muß registriert werden, daß ich einige Male unmittelbar im Anschluß an eine solche Wundtoilette bei frischen und älteren Wunden einen tödlichen Gasbrand habe aufflammen sehen. Man verletzt bei der Inzision doch kleinere Arterienzweigchen, die zu einer vorübergehenden Muskelanämisierung führen, eine an sich belanglose Tatsache, die aber hier in Kombination mit der Keimverschleppung bei der Operation zur Weiterverbreitung Gelegenheit bietet. Während früher die Infektion auf Schorf und nekrotische Fetzen sich beschränkte und am stark hyperämischen Entzündungswalle Halt machte, war scheinbar jetzt Gelegenheit zur Progredienz gegeben. Besonders zu fürchten ist nach meinen Erfahrungen die partielle Muskelanämisierung an den Glutäi.

Es ist zweifellos, daß die Wundtoilette mit Schere und Skalpell eine der besten unserer prophylaktischen Methoden ist; daß aber auch sie eine zweischneidige Waffe sein kann, dürfen wir uns nicht verhehlen.

Im übrigen hat bei Prophylaxe und Therapie uns die Kenntnis der Anaërobensepsis in mancher Beziehung Richtlinien gegeben.

Bei gleichzeitiger Erfrierungsgangrän zum Beispiel wird man, selbst wenn noch ein kleiner, scheinbar unschuldiger Anaërobenherd irgendwo vorhanden ist, sich schneller zur Amputation entschließen, auf die Gefahr hin, einige Zentimeter mehr zu opfern, als unbedingt nötig gewesen wäre, um nur den prädisponierten Ort zur Lokalisation so schnell als möglich zu entfernen.

Ich vermeide es ferner grundsätzlich, bei einem Gasbrand eine subkutane Kochsalzinfusion zu machen. Man anämisiert und schädigt das Gewebe und ich habe leider einmal Gelegenheit gehabt, an der Infusionsstelle eine tödliche Metastase auftreten zu sehen.

Mehrere Male habe ich es bereuen müssen, bei einer Verletzung der Hauptarterie einer Extremität im nicht ganz einwandfreien Gebiet eine Gefäßnaht versucht zu haben, um das schon erkaltende Glied zu retten. Unmittelbar nach der Gefäßnaht war der periphere Puls zwar fast immer zu fühlen, die Extremität wurde warm und schien sich zu erholen. Dann thrombosierte das genähte Gefäß aber nach einigen Stunden doch, zum Teil, wohl infolge der schon geschilderten, auf Anaërobentoxinen beruhenden, gesteigerten Blutgerinnbarkeit und in der absterbenden Extremität trat ein tödlicher Gasbrand auf. Hier kann, glaube ich, der bakteriologische Wundbefund sehr gute Dienste leisten. Finden sich in größerer Anzahl bewegliche und sporulierende Stäbchen, so wird man zweckmäßig nicht nur auf die Naht, sondern auch auf die Ligatur des blutenden Gefäßes verzichten und lieber sofort amputieren. Kokkeninfektionen sind ja keineswegs, wie vielfache Erfahrung zeigt, eine unbedingte Kontraindikation gegen die Gefäßnaht, dagegen muß man die Gefahr des Auftretens eines Gasbrandes in einer anämisierten oder absterbenden Extremität nach vorausgegangener Mobilisierung von anaëroben Wundkeimen sehr hoch einschätzen.

Die Gefahr, die jede Muskelanämisierung für die Weiterverbreitung bedeutet, führt uns logischerweise zu dem Gedankengang, den Bier hatte, als er seine Hyperämisierungsmethoden in die Therapie des Gasbrandes einführte.

Leider haben wir damit keine eigenen Erfahrungen. Die guten Resultate, die er erzielte, besonders der Umstand, daß sie scheinbar noch besser waren ohne gleichzeitige Inzision, die doch immer ein Propagierungsfaktor bleibt, verglichen mit den geringen Erfolgen, die man durch Inzisionen bei Oberschenkel- und Glutäalgasbrand erzielt, könnten einen fast irre machen an dem Wert der Inzision bei einem Prozeß, bei dem jede Eiterbildung und Gewebseinschmelzung fehlt. Leicht zu denken wäre es auch, daß die Stauung den Prozeß lokalisiert und das Auftreten einer Anaërobensepsis verhindert und dadurch die guten Resultate zu erklären wären.

Eines therapeutischen Versuches bei der Behandlung der Anaërobensepsis oder vielmehr der toxischen Allgemeinerscheinungen bei derselben möge noch kurz gedacht werden.

Bei der Schilderung des klinischen Bildes habe ich seinerzeit darauf hingewiesen, daß dieses in mancher Beziehung Aehnlichkeit mit einer Säurevergiftung zeigt, und ich habe diese zum Teil auf die auch intravaskulär von den Anaëroben produzierte Kohlensäure bezogen. In Konsequenz habe ich es versucht, durch intravenöse Sodainfusionen die toxischen Erscheinungen zu mildern und so dem überanstrengten Herzen eine Erholungsmöglichkeit zu geben.

Der Effekt bestand in einem Temperaturabfall, kräftigerer Herztätigkeit bei sinkender Pulsfrequenz und ruhigerer Atmung. Leider war der Erfolg bei den damaligen, ausschließlich hoffnungslosen Fällen nur ein vorübergehender.

Inzwischen erschien von Denk (Chir. Zbl. 1916) eine Publikation, in welcher er über einen Fall berichtet, bei dem er zweifellos günstige Wirkung nach subkutaner Sodainfusion beobachten konnte und in der er die Sodainfusion für die Gasphlegmone empfiehlt. Zu weiteren Versuchen durch seine Mitteilung noch mehr ermutigt, nahmen wir die Sodainfusionen wieder auf und konnten bei einigen Patienten uns von auffällig gutem Effekt überzeugen, der sicher das Maß weit überstieg, das man bei einer Kochsalzinfusion zu sehen gewohnt ist.

Es empfiehlt sich, die intravenöse Infusion einer 4%igen Sodalösung in einem Ausmaße bis zu 1½ Litern. Fast regelmäßig ist ein Sinken der Temperatur zur Norm und, was viel wichtiger ist, ein Sinken der Pulsfrequenz, Eintreten ruhigerer Atmung und Schwinden der quälenden Dyspnoe.

Jedenfalls erscheinen intravenöse Sodainfusionen bei der Anaërobensepsis indiziert. Es ist möglich, daß — frühzeitig angewandt — die Resultate noch besser werden.

Sonst klammert sich unsere ganze Zukunftshoffnung in der Behandlung der Anaërobensepsis und des Gasbrandes an die serologische Prophylaxe. Soll aber ein Serum wirksam sein, so darf es nicht nur antitoxisch, sondern muß auch bakterizid sein. Denn der Gasbranderreger ist nicht wie der Tetanusbazillus, der eingeschlossen in seiner Werkstatt sitzt und Toxin produziert, ohne Progredienz zu zeigen, sondern kann den ganzen Organismus in verheerender Vermehrung mit erschreckender Geschwindigkeit überschwemmen.

Ueber die Frühdiagnose des Gasbrandes.*)

Von Oberatabsarzt Prof. **Albrecht.**

Wenn ich es unternehme, Ihnen über die Frühdiagnose des Gasbrandes Bericht zu erstatten, so bin ich mir der Schwierigkeit sowohl als auch der Bedeutung dieser Aufgabe voll bewußt.

Schwierig ist sie deshalb, weil das Bild, unter welchem der Gasbrand in Erscheinung trtt, keineswegs ein einheitliches ist. Es ist verschieden, je nach dem Grad und der der Art der Verletzung, nach der Virulenz und vielleicht auch der Art der anëroben Stäbchen und nach der Abwehrkraft des verletzten Individuums. Die Schwierigkeit wächst noch dadurch, daß in bezug auf die Nomenklatur und die Aetiologie dieser Wundinfektion durchaus nicht vollständige Klarheit herrscht. Auch ihr Verlauf ist ein sehr ungleicher, es gibt Fälle, welche unter den schwersten Allgemeinerscheinungen innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Verletzung tödlich enden, und andere wieder, bei denen erst drei bis vier Tage nach der Verletzung die sicheren Zeichen des Gasbrandes erhoben werden können, die nach einem kleinen Eingriff, der sich darauf beschränken darf, den Sekreten freien Abfluß zu verschaffen, in relativ kurzer Zeit ausheilen. Ich muß mich daher begnügen, Ihnen ein Schema vorzuführen, aus dem Sie die Frühsymptome des Gasbrandes ersehen werden.

Die Bedeutung der Aufgabe ist darin gelegen, daß die Frühdiagnose des Gasbrandes von entscheidender Bedeutung für das Schicksal des Verwundeten ist. Ich will hier gleich vorwegnehmen, daß wir bis heute ein sicheres Mittel der Prophylaxe des Gasbrandes nicht besitzen und für die Behandlung dieser Wundinfektionskrankheit als bestes Vorgehen noch immer die möglichst frühzeitige Operation erklären müssen. Je früher wir den Gasbrand erkennen, um so früher werden wir zum Messer greifen und — hier handelt es sich oft um Stunden — um so größer wird die Zahl derer sein, die wir retten können.

Innerhalb der ersten zwölf Stunden nach der Verletzung sind in der Regel die ersten Zeichen der erfolgten Gasbrandinfektion klinisch noch nicht zu konstatieren.

Um auch in diesem frühen Zeitpunkt nach der Verletzung schon zu einer Diagnose zu gelangen, hat Heyrovsky den Vorschlag gemacht, die Sekrete aller frischen Artilleriewunden mikroskopisch zu untersuchen; „frische Wunden, deren Sekrete Keime vom Aussehen des Gasbranderregers enthalten, sind im höchsten Grade verdächtig und sind vor allen anderen Wunden zu revidieren.“ [1]) Er hat in einer Reihe von Fällen dieses Verfahren geübt und nachgewiesen, daß in Wunden, die erst acht Stunden alt waren, bereits Stäbchen vom Typus der Anaërobier zu finden waren. Diese Beobachtung ist sehr bemerkenswert, und in einzelnen Fällen wird diese Methode gewiß die Frühdiagnose des Gasbrandes wesentlich erleichtern. Allerdings muß zugegeben werden, daß auch nichtpathogene Stäbchen vom Typus der Erreger des Gasbrandes im Sekret derartiger Wunden gefunden werden können. Die praktische Durchführung dieser diagnostischen Methode dürfte aber wohl auf nahezu unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen: Selbst angenommen, es wäre möglich, für jede Sanitätsanstalt ein Mikroskop zu beschaffen, sowie eine Hilfskraft beizustellen, welche die Färbung der Präparate vornimmt, so wird es doch wenige Chirurgen geben, welche Zeit und Mut genug haben, diese schwierige bakterioskopische Diagnose zu stellen. Meiner Meinung nach ist die Methode im allgemeinen entbehrlich, denn die Frühsymptome des Gasbrandes, welche wir durch die klinische Beobachtung ermitteln können, sind innerhalb der zweiten zwölf Stunden nach der Verletzung so deutlich, daß wir mit der Operation noch zurechtkommen.

*) Nach einem Vortrage, gehalten auf der feldärztlichen Tagung am 21. Februar 1917.

[1]) W. m. W. 1917 Nr. 8.

Die Frühsymptome des Gasbrandes teilen sich in zwei Gruppen: Symptome, welche die Veränderung des Allgemeinzustandes des Verletzten erkennen lassen, und solche, welche wir an der Wunde und deren Umgebung erheben können.

Von den allgemeinen Symptomen ist das wichtigste die schon sehr früh einsetzende Unruhe des Patienten. Während die anderen Verwundeten nach ihrer Versorgung im Spital alsbald in ruhigen Schlaf verfallen, kann der mit Gasbranderregern Infizierte keine Ruhe finden, er wechselt fortwährend seine Lage, soweit dies sein Zustand erlaubt. Dabei ist sein Gesichtsausdruck ängstlich, die halonierten Augen flackern, sein Gesicht ist blaßgelb, fahl, die Lippen blaß-zyanotisch.

Alle diese Patienten klagen über intensiven, brennenden Wundschmerz, sie stöhnen und wimmern unaufhörlich.

Fühlt man den Puls, so findet man, daß seine Frequenz höher ist als die bei anderen Verwundeten. Einige Stunden später können wir konstatieren, daß die Pulszahl noch weiter gestiegen ist.

Die Temperatur ist wohl meist schon in den Anfangsstadien der Infektion erhöht, doch bietet uns deren Verhalten keinen sicheren Anhaltspunkt für die Diagnose.

Dieser Symptomenkomplex ist durchaus charakteristisch für den Gasbrand. Ich habe im Jahre 1902, als ich an der Gussenbauerschen Klinik eine Reihe derartiger Infektionen beobachtet hatte, diese Symptome als Erscheinungen der Intoxikation bezeichnet und als die wichtigsten hervorgehoben: Gefühl von Mattigkeit, Blässe des Gesichtes, brennender Wundschmerz, allmähliches Ansteigen der Pulskurve, mäßige Temperatursteigerung.[2]) Es hatte sich damals vorwiegend um milde Infektionen gehandelt, die sämtlich in Heilung ausgingen.

Unter den örtlichen Symptomen ist eines der frühesten die starke Sekretion der Wunde; die abgesonderte Flüssigkeit ist braunrötlich, dünn und enthält hie und da Gasbläschen beigemischt.

Die Oberfläche der Wunde ist wie glasiert, es wechseln schmierig, graugelblich belegte Stellen mit solchen, welche mit lackfarbenem geronnenem Blut bedeckt sind. Aus der Tiefe zwischen den einzelnen Muskelnbündeln, beziehungsweise aus dem Ein- oder Ausschuß, steigen ab und zu, wie aus einem Sumpf, feine Gasbläschen auf In der nächsten Umgebung der Wundfläche findet man bei der Operation die Muskulatur nicht mehr von dem gewöhnlichen Fleischrot, sondern von mehr gelbrötlicher Farbe und trockener als normal.

Das wichtigste Symptom, das uns die Wunde selbst für die Frühdiagnose bietet, ist meiner Erfahrung nach der Gestank der Wunde. Er ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aashaft, faulig, seltener an rasse Butter erinnernd. Dieser Gestank ist ebenso ein Ausdruck der rapiden Vermehrung der Anërobier in der Wunde, wie die starke Absonderung des oben beschriebenen Sekretes, das Aufsteigen der Gasbläschen und der schmierige Belag der Wunde. Alle diese lokalen Erscheinungen treten schon relativ frühzeitig auf, meist am Ende oder sehr bald nach Ablauf der ersten zwölf Stunden nach der Verletzung. Der Nachweis dieses charakteristischen Gestankes erscheint mir so wichtig, daß ich der Einbringung jedes stark riechenden oder desodorisierenden Mittels in die Wunde beim ersten Verband zum Zwecke der Prophylaxe des Gasbrandes auf das Entschiedenste widerraten muß. Die prophylaktische Wirkung dieser Medikamente ist sehr problematisch, sie erschweren und verzögern aber die Frühdiagnose, weil sie den Geruch der Wunde eine Zeit lang benehmen oder verdecken.

In der Umgebung der Wunde fällt schon frühzeitig die Blässe der Haut auf, die Venenzeichnung tritt deutlich hervor. Es besteht ein Oedem der Haut und des Unterhautbindegewebes, die Haut hat ihre normale

[2]) Ueber Infektionen mit gasbildenden Bakterien. Arch. f. klin. Chir. 67, H. 3.

Verschieblichkeit verloren. Die Schwellung betrifft aber auch die tieferen Schichten des von der Infektion betroffenen Körperteiles, der Umfang desselben nimmt zu, die Schwellung schreitet allmählich zentralwärts fort. In diesem ersten Stadium der Infektion könnte man von einem „malignen Oedem" sprechen.

Der klinische Krankheitsbegriff, der von einigen Autoren noch immer mit diesem Namen bezeichnet wird, ist ein durchaus unklarer. Robert Koch hat das Oedem, welches beim Meerschweinchen auftritt, wenn wir demselben Fäulnisflüssigkeit unter die Haut spritzen, „malignes Oedem" genannt. Seine Schüler Brieger und Ehrlich haben dann Fälle von Gasbrand beim Menschen beschrieben und für diese den Namen „malignes Oedem" gebraucht. Ich habe seinerzeit vergeblich in der Literatur Belehrung gesucht, welche Wundinfektion beim Menschen wir als „malignes Oedem" zu bezeichnen haben; ich weiß dies auch heute noch nicht. Der Satz, den ich damals (1902) geschrieben habe: Nach den bisher in der Literatur mitgeteilten Fällen sind wir nicht berechtigt, von einem „malignen Oedem beim Menschen" zu sprechen; die pathologischen Prozesse, die mit diesem Namen belegt wurden, sind als Gasbrand zu bezeichnen[3]), hat in diesem Kriege seine Bestätigung gefunden. In den Frühstadien der Wundinfektion mit den anaëroben Stäbchen steht allerdings oft das Oedem im Vordergrund der Erscheinungen, ja es kann tagelang das Krankheitsbild beherrschen. Früher oder später tritt aber immer die Gasbildung in Erscheinung. Das Gasknistern wird um so früher und sicherer zu konstatieren sein, wenn der Verwundete einem langen Transport ausgesetzt wird oder andere Schädigungen ihn, beziehungsweise die Wunde treffen. In anderen Fällen ist die Infektion, respektive Intoxikation eine so schwere, daß der Verwundete stirbt, ehe es zu stärkerer Gasbildung in den Geweben gekommen ist. Die Infektion mit den Gasbrandbazillen — gleichgültig, welche Art derselben im einzelnen Falle vorliegt — ruft doch im großen Ganzen Krankheitsbilder des gleichen Symptomenkomplexes hervor, es erscheint mir daher zweckmäßig, den Namen „malignes Oedem" ganz aus der Nomenklatur der Wundinfektionskrankheiten beim Menschen zu streichen, um der jetzt herrschenden Verwirrung zu steuern.

Noch zweier Symptome muß ich Erwähnung tun, obwohl sie nicht immer den Frühsymptomen des Gasbrandes zuzuzählen sind. In manchen Fällen findet sich recht frühzeitig die Haut in der Umgebung der Wunde ganz eigentümlich braunrötlich verfärbt, bronzefarben, eine Erscheinung, die schon Velpeau als Erysipél bronzée bezeichnet hat. In anderen Fällen freilich tritt diese Verfärbung erst am dritten oder vierten Tage nach der Verletzung auf. Sie ist aber meiner Erfahrung nach ein nie fehlendes Symptom beim schon ausgebildeten Gasbrand als Ausdruck der hämolysierenden Kraft der anaëroben Stäbchen. Diese Verfärbung der Haut unterscheidet sich deutlich von den wechselnden Farben, welche die Haut über einem in Resorption befindlichen Hämatom annimmt. In diesen Fällen fehlt der eigentümliche Bronzeton des verfärbten Bezirkes, wir sehen ihn ausnahmsweise nur dann, wenn es sich um eine Infektion mit anderen hämolysierenden Bakterien, zum Beispiel manchen Streptokokken, Proteus, handelt.

Das zweite Symptom, das ich noch kurz besprechen muß, das Gasknistern, ist in der größten Mehrzahl der Fälle ein ausgesprochenes Spätsymptom. Besonders dann tritt es erst spät in die Erscheinung, wenn der Verwundete wenige Stunden nach der Verletzung schon, nach einem kurzen, schonenden Transport, in eine Sanitätsanstalt kommt, wo er versorgt wird und in Ruhe liegen bleibt. Dagegen gibt es allerdings immer Fälle, in denen wir schon in den zweiten zwölf Stunden nach der Verletzung das rasch fortschreitende Gasknistern finden.

[3]) l. c. S. 74.

Wichtig erscheint es mir, kurz der Differentialdiagnose zwischen dem Gasknistern beim Gasbrand und dem subkutanen Emphysem, wie wir es gar nicht so selten nach Kriegsverletzungen sehen, zu gedenken. Ich habe im Juni 1916 Gelegenheit genommen, diese Differentialdiagnose in den „Feldärztlichen Blättern" der zweiten Armee zu besprechen. Das Gasknistern infolge von Verletzung lufthältiger Organe oder des Eindringens der Luft von außen in die Gewebe tritt im unmittelbaren Anschluß an die Verwundung auf, während, wie oben betont, das Gasknistern beim Gasbrand oft erst relativ lange Zeit nach stattgehabter Infektion zu konstatieren ist. Die erstere Art des Emphysems verbreitet sich sehr rasch, auch nach der Peripherie hin, ist also gleich nach der Verletzung an Stellen der Haut zu finden, die weit ab von der Wunde liegen. Die Haut selbst ist in diesen Fällen über den Stellen des Knisterns von normaler Beschaffenheit, es fehlen die oben beschriebenen Veränderungen der Haut, die beim Gasbrand stets vorhanden sind (Blässe, Venenzeichnung, Oedem), ebenso wie die Allgemeinerscheinungen, welche der Gasbrand hervorruft (Unruhe, Blässe des Gesichtes, Wundschmerz, gesteigerte Pulsfrequenz), und die charakteristische Beschaffenheit der Wunde.

Daß das frühzeitige Auftreten von Gasbrand durch die Verletzung der größeren Arterien der Extremitäten ganz wesentlich begünstigt wird, hat Heyrovsky schon nach dem Balkankrieg hervorgehoben. Es wäre aber ein Irrtum, zu glauben, daß wir bei den Fällen von Gasbrand eine große Zahl von Arterienverletzung finden müssen. In meinem Material fand ich nur 8% solcher Fälle.

Durch die Vervollkommnung der Frühdiagnose des Gasbrandes und die möglichst frühe Operation der Fälle ist es gelungen, die Mortalität dieser schrecklichsten aller Wundinfektionskrankheiten um ein wesentliches herabzusetzen. In den letzten zehn Monaten sind an der Isonzofront in einem der vordersten Feldspitäler 230 Fälle in unsere Behandlung gekommen. Von diesen waren neun in so elendem Zustand, daß wir von jedem Eingriff abzusehen gezwungen waren; sie sind wenige Stunden nach der Aufnahme ins Spital gestorben.

Von den 221 operierten Fällen, von denen ein großer Teil bakteriologisch untersucht ist, haben wir nur 50 (= 22·6%) verloren. Ich hoffe und glaube, daß diese Zahl noch zu verkleinern sein wird; denn in den ersten Monaten haben wir manchen Fall nicht rechtzeitig erkannt und zu spät operiert.

Zwei Gasbrandfälle der Haut.

Von Reg.-Arzt Dr. **Feuchtinger** der Chirurgengruppe des Oberstabsarzt Prof. Albrecht.

Als viel umstrittenes Neuland der ärztlichen Forschung nimmt der Gasbrand gegenwärtig das allgemeine Interesse gefangen. Wir Aerzte an der Südwestfront sind vor allem gezwungen, dieser Wundinfektionskrankheit unsere erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden, weil der Gasbrand für uns die häufigste Operationsursache abgibt. Um ein Bild von der Frequenz des Gasbrandes an unserem Frontabschnitt zu geben, sei mitgeteilt, daß wir in unserem Spital in den letzten 14 Monaten bei 370 Verwundungen wegen Gasbrandinfektion operativ einzugreifen hatten; ein großer Teil dieser Fälle ist bakteriologisch untersucht.

In zweien dieser Fälle haben wir die Ausbreitung des Gasbrandes in der Haut beobachtet, nach unserer Erfahrung eine sehr seltene Lokalisation dieser Wundinfektionskrankheit. Wir haben sie unter dem ungewöhnlich großen Material von Gasbrandfällen, welche seit September 1914 durch unsere Hände gegangen sind, sowohl auf dem russischen als auch auf dem italienischen Kriegsschauplatz, nur diese beiden Male gesehen.

Das klinische Bild dieser Krankheitsform ist ein scharf umrissenes, es hat nichts gemein mit der beim Gasbrand

nahezu immer beobachteten kupferroten, oft streifenförmig angeordneten Verfärbung der Haut in der Umgebung der Wunde. Diese Verfärbung ist ein Ausdruck der hämolysierenden Kraft der Anaërobier, sie verschwindet nach der Inzision vollständig und die normale Beschaffenheit der Haut stellt sich an dieser Stelle bei Beherrschung des Gasbrandes wieder völlig her.

Die zwei von uns beobachteten Gasbrandfälle zeigten eine vom Wundrand ausgehende Hautgangrän, deren rasches Fortschreiten an das Erysipel erinnerte. Die Progredienz in der Kutis zeigte sich unabhängig von den pathologischen Veränderungen der darunterliegenden Gewebe, an manchen Stellen war die Muskulatur in der Tiefe gleichfalls an Gasbrand erkrankt, in anderen Partien war eine Veränderung an den Muskeln makrospopisch noch nicht mit Sicherheit nachweisbar. In der Haut und in dem Inhalt der auf derselben aufschießenden Bläschen fanden sich Gasbrandbazillen in Reinkultur.

Das charakteristische pathologisch-anatomische Bild der Erkrankung sowie den klinischen Verlauf zeigen die beiden Krankengeschichten:

Fall Fw. A. H., verwundet am 17. April 1916 durch eine Granate, in unsere Behandlung gekommen am 18. April abends, zeigt folgende Verletzungen: Weichteildurchschuß an der Innenseite des rechten Oberschenkels mit großem Ein- und Ausschuß; Weichteildurchschuß des linken Vorderarmes; zahlreiche Streifschüsse und kleine Splitterverletzungen am ganzen Körper.

19. April: Am linken Oberschenkel ist typischer Gasbrand zu konstatieren, am linken Vorderarm eine Phlegmone mit stinkender Sekretion. Temperatur 39·5°, Puls 120, mittelkräftig. — Operation: An beiden Stellen breite Inzisionen.

20. April: Zustand relativ gebessert, Temperatur um 38°, Puls 100 bis 110. Subjektives Wohlbefinden.

21. April: Neuerliche Temperatursteigerung bis 39°, Puls 120, leicht unterdrückbar. Allgemeinzustand bedeutend verschlimmert. Verbandwechsel: Beide Operationswunden zeigen die Tendenz, sich zu reinigen. Nur in der Haut an der Vorderseite des rechten Oberschenkels findet sich eine weit über das Ligamentum Pouparti nach oben reichende, braunschwarze bis livide Verfärbung mit zahlreichen Bläschen auf der Epidermis voll gelblicher, seröser Flüssigkeit. Die gesamte erkrankte Hautpartie ist leicht erhaben, kein Tympanismus über der Verfärbung. Ihr Rand verläuft nicht gerade, halbkreisförmige und zungenförmige Ausläufer, die sich aneinander reihen, strecken sich weit ins Gesunde vor. Durch Konfluenz derselben werden immer wieder neue Bezirke ergriffen. Die livide verfärbte Haut grenzt sich in einer scharfen Linie gegen einen mehrere Millimeter breiten, weißen Saum ab, der wiederum in eine breite, hellrote Zone übergeht, deren Farbe sich in das normale Hautkolorit verliert.

Zweite Operation: Zahlreiche kleine Inzisionen in die Haut bis zur Faszie und weit hinein ins Gesunde.

22. April, früh: Benommenes Sensorium, Herzschwäche. Exitus letalis. Unmittelbar nach dem Tode war die Hautgangrän bereits bis zum Rippenbogen fortgeschritten. Auch in der Muskulatur des Oberschenkels hatte sich der Gasbrand weiter ausgebreitet und war bis ins kleine Becken vorgedrungen.

Bakteriologischer Befund (Regimentsarzt Dr. Busson)*): Es wurde zweimal vom Lebenden und bei der Sektion Untersuchungsmaterial entnommen und stets der gleiche Befund erhoben.

Bakterioskopie: Bewegliche, Gram-positive, kurze, plumpe Bazillen mit zahlreichen, meist mittelständigen, selten endständigen Sporen, zahlreiche exogene Sporen. Oft finden sich kurze Ketten, in denen Einzelindividuen Gram-negativ sind.

Kultur: Wachstum streng anaërob. Zuckervergärung, Milchgerinnung, Gasbildung im Serum, Schwefelwasserstoff, in Gelatine flockige, charakteristische Kolonien mit Verflüssigung und Gasbildung. Sporenbildung nur auf Serum. Auf Zuckernährböden zahlreiche Involutionsformen.

Tierversuch: Von allen drei Probeentnahmen wurden Meerschweinchen teils mit dem direkt entnommenen Gewebe, teils mit Reinkultur infiziert. Alle Tiere überlebten, ohne Krankheitssymptome zu zeigen.

Fall 2. Infanterist M. S., 30 Jahre alt, Granatverwundung am 24. März 1917, 11 Uhr vormittags; kommt am 25. März, 3 Uhr früh, in unsere Beobachtung und zeigt folgende Verletzungen: Durchschuß durch die tiefe Gesäßmuskulatur vom rechten unteren Kreuzbeinrand zur Gegend oberhalb des rechten Trochanters, stinkendes Sekret quillt aus der Wunde, in der Umgebung derselben kein Gasknistern nachweisbar. Rißquetschwunden am rechten Oberschenkel, Unterschenkel und Fuß, die gesamte Extremität geschwollen. Rißquetschwunde am rechten Ellenbogen ohne Gelenksverletzung. Reaktionsloser Durchschuß des linken Fußes.

25. März, früh: Temperatur 39°, Puls 100, mittelkräftig. Operation: Revision des Gesäßdurchschusses. In der Tiefe der Wunde finden sich alle Zeichen einer schweren Gasbrandinfektion. Breite Freilegung des infizierten Gebietes, sowie Exzision der erkrankten Muskelpartien. Inzision aller übrigen infizierten Wunden, die zum Teil auch stinkende Sekretion aufweisen. Entfernung eines großen Granatsplitters aus dem rechten Oberschenkel. Verband mit 10%iger Kochsalzlösung. Subkutane Kochsalzinfusionen, Adrenalin, Stimulantia. Sauerstoff.

26. März: Temperatur 37°, Puls 90, kräftig. Die Wunde am Gesäß sieht ziemlich gut aus, eine Progredienz der Infektion ist nicht nachweisbar. Feuchter Verband.

27. März: Temperatur 39°, Puls 110. Am oberen Rande der Gesäßwunde sieht man die Muskulatur schmierig belegt, die Haut daselbst in einem kleinen Bezirk braunschwarz verfärbt. Reinzision bis weit ins Gesunde. Der Kranke bietet das Aussehen eines Patienten mit einer schweren Allgemeininfektion. Am Nachmittag dieses Tages erholt sich der Verwundete sichtlich. Temperatur und Puls gebessert.

28. März: Allgemeinzustand bedeutend verschlechtert. Der Gasbrand in der Haut nach oben bis zum Rippenbogen, nach der Mitte bis über Nabel und Symphyse, nach unten auf das obere Drittel des rechten Oberschenkels und bis zum Skrotum ausgebreitet. In der Epidermis zahlreiche, serumgefüllte Bläschen. Die nekrotische Partie der erkrankten Haut setzt sich scharf gegen einen rein weißen Streifen ab, der gegen die Peripherie hin in eine flammendrote Entzündungszone übergeht. Die Progredienz ist während der Vorbereitungen zur Operation zu konstatieren. — Operation: Die nekrotische Haut wird vollständig entfernt, Inzisionen weit ins Gesunde angelegt. Die Muskulatur der Lendengegend und der Bauchwand stellenweise schon vom Gasbrand befallen, an den peripheren Stellen der Erkrankung ist die Affektion der Muskulatur makroskopisch noch nicht erkennbar.

Der Kranke erholt sich nach dem Eingriff nicht und stirbt am 29. März früh. Bis zum Tode war die Hautgangrän fast über den ganzen Stamm verbreitet. In der Muskulatur war der Gas-

*) Busson und György, Wr. kl. W. 1916. Nr. 30 (Fall VII.)

braud von der Gesäßwunde aus nach allen Seiten fortgeschritten. (Die Abbildung zeigt die Hauterkrankung in ihren ersten Stadien.)

Bakteriologischer Befund (Oberarzt Dr. Breinl): Im Wundsekret sind reichlich Gram-positive, endständige Sporen tragende, plumpe Stäbchen von geringer Beweglichkeit neben mäßig reichlichen Streptokokken nachweisbar; im serösen Inhalt der Hautblasen die beschriebenen Stäbchen in Reinkultur. Sie gedeihen nur unter anaëroben Verhältnissen, verflüssigen erstarrtes Rinderserum unter Entwicklung übelriechender Gase. Der Zacherlsche Methylgrün-Pyronin-Nährboden wird nach acht Stunden rosarot verfärbt.

Ein Meerschweinchen, mit einer geringen Dosis Reinkultur intramuskulär geimpft, verendet nach 20 Stunden unter Bildung eines sulzig-hämorrhagischen Oedems an der Injektionsstelle und serösen Ergüssen in den Körperhöhlen. Im Herzblut des Versuchstieres Reinkultur der oben beschriebenen Stäbchen nachweisbar. Diagnose: Bacillus oedematis maligni.

Hervorzuheben ist aus den Krankengeschichten vor allem das in beiden Fällen gleiche, ausdrucksvolle Farbenbild, welches die Vorgänge in der Haut darboten: Vom Braunschwarz der nekrotischen zum Weiß der anämischen und zum Rot der entzündlichen Zone. Die befallenen Partien zeigten eine deutliche Niveauerhöhung gegenüber der Umgebung, Gasknistern und Tympanismus waren an einigen Stellen der vom Gasbrand befallenen Hautpartie entsprechend den Vorgängen in der darunter liegenden Muskulatur nachweisbar. Hinzuweisen ist ferner darauf, daß die Erkrankung der Haut, die in unseren Fällen erst am zweiten, beziehungsweise dritten Tage nach einer ausgedehnten Granat-Weichteilverletzung auftrat unter der Progredienz des Prozesses in der Muskelwunde in Erscheinung getreten ist. Während in der letzteren der Gasbrand, wie immer der Anordnung der Muskulatur folgend, fortschritt, breitete sich die Nekrose in der Haut schrankenlos nach allen Seiten hin und rascher als der Gasbrand der Muskulatur gleichsam unter den Augen des Beobachters aus. Operative Maßnahmen brachten im ersten Falle überhaupt keinen Erfolg, beim zweiten Kranken wurde durch radikalste Entfernung der erkrankten Gewebspartien und Inzisionen bis weit ins Gesunde eine kurzwährende Besserung erzielt. Temperatur und Puls kehrten nach der Operation nahezu zur Norm zurück, doch kaum 24 Stunden später führte das Neuaufflammen der Erkrankung rasch zum Tode. Der bakteriologische Befund ergab in beiden Fällen Gasbrandbazillen aus der Gruppe des malignen Oedems in Reinkultur in der Haut. Die Untersuchung des Blutes, die im zweiten Falle wiederholt vorgenommen wurde, hatte stets negatives Ergebnis.

Bemerkungen zu dem Artikel von Rudolf Müller:

Ueber die Wirkung von Druck auf Immunkörper und Immunreaktionen.*)

Von **R. Volk.**

Müller irrt, wenn er meint, daß über die Einwirkung von Unter- und Ueberdruck auf Immunitätsreaktionen bisher noch nichts bekannt ist. Vor sieben Jahren habe ich in einer Arbeit aus dem serotherapeutischen Institut mit St. Baecher diese Beeinflussung genau studiert und wir haben unsere Befunde auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg 1910, Abteilung für Hygiene und Bakteriologie, niedergelegt (siehe Bericht über die Verhandlungen, S. 503). Es sei mir gestattet, die Ergebnisse dieser Untersuchungen mit den Worten des damaligen kurzen Referates hier wiederzugeben.

Durch Druckverminderung wird die Ausfällung der Typhusbazillen durch ein Immunserum beschleunigt. O-, H- und CO_2-Durchleitung haben keinen Einfluß. Ueberdruck von mehreren Atmosphären wirkt ebenfalls im Sinne einer Beschleunigung.

Die Untersuchungen wurden auch auf immunochemische Reaktionen ausgedehnt. Die Hämolyse wird durch Unterdruck verzögert oder gehemmt, scheinbar durch Verhinderung der Bindung von Ambozeptor an die Blutkörperchen. O- und H-Durchleitung haben keinen Einfluß auf den Ablauf, dagegen fällt CO_2 offenbar die Eiweißkörper und schädigt dadurch besonders das Komplement. O-Ueberdruck von vier bis fünf Atmosphären hemmt die Hämolyse. Zu hoher Druck zerstört die roten Blutkörperchen.

Ich möchte übrigens bemerken, daß nicht bei allen Systemen die Beeinflussung der Reaktion durch Druckänderungen deutlich ist. So kann zum Beispiel dieselbe bei der Wirkung von spezifisch agglutinierendem Immunserum auf Cholera- und Dysenteriebazillen entweder vollständig fehlen oder nur sehr wenig angedeutet sein.

Ob die Unterschiede in den Befunden von unseren und Müllers Versuchen nur in Verschiedenheiten der Versuchstechnik oder auch in anderen Ursachen begründet sind, können wir derzeit nicht entscheiden.

*) Diese Wochenschrift 1917, Nr. 27.

Referate.

Arbeiten aus dem neurologischen Institute (k. k. österreichisches interakademisches Zentralinstitut für Hirnforschung) an der Wiener Universität.

Unter Mitwirkung von **Otto Marburg** herausgegeben von **Heinrich Obersteiner.**

Leipzig und Wien 1916, Franz Deuticke.

Das vorliegende dritte Heft des XXI. Bandes ist Herrn Hofrat Prof. Dr. Anton Weichselbaum gewidmet, in dankbarer Anerkennung der durch eine lange Reihe von Jahren in liberalster Weise gewährten Unterstützung und Förderung. Es enthält folgende Arbeiten:

Leonhard Schwartz Basel: Zur Frage der Remissionen bei Syringomyelie. Verf. teilt einen aus der Klinik v. Wagner stammenden Fall einer typischen Syringomyelie mit, der deutlich remittierende Phasen zeigte. Bei der anatomischen Untersuchung fiel auf, daß die Gliaentwicklung nach den verschiedensten Richtungen hin eine abnorme war; es hatten sich Gliaplaques und zapfenartige Gebilde entwickelt, die sich in die weiße Substanz vorschoben, denen wohl lokale Aufhellungen der Markscheide, nicht aber sekundäre Degenerationen entsprachen. Indem Schwartz Fälle ähnlichen Verlaufes aus der Literatur mit dem seinen vergleicht, bezieht er die Remissionen in erster Linie auf komplizierende sklerotische Prozesse vom Typus der multiplen Sklerose, ohne ausschließen zu wollen, daß auch andere, z. B. meningeale Komplikationen ähnliches bedingen können.

Leonhard Schwartz in Basel: Untersuchungen über die Helwegsche Dreikantenbahn. Hier untersucht Verf. zuerst die Entwicklung des Systems in verschiedenen Altersstufen. Die Befunde anderer Autoren bestätigend, faßt Schwartz zusammen: Die feinen Fasern der Helwegschen Dreikantenbahn stellen ein aus dem Olivengebiete stammendes, absteigend verlaufendes System dar, das größtenteils in der grauen Substanz des Vorder-, vielleicht auch Seitenhorns der obersten Zervikalsegmente endet (bis C_4), gelegentlich aber in seinen Resten bis ins oberste Dorsalmark verfolgt wurde. Am ehesten dient es statischen Funktionen (Ziehen), vielleicht solchen des Kopfes.

Emil Mattauschek: Zur Frage der Rückbildungserscheinungen und der metaplastischen Knochenbildungen in Gehirngeschwülsten. Verf. bringt zwei Fälle von Gliom und einen von Kavernom, dessen Grundsubstanz aber auch vorwiegend gliöses Gewebe bildet. Aus den bisherigen und eigenen Beobachtungen zieht M. folgende Schlußsätze: 1. Bei Hirntumoren, besonders bei solchen bindegewebiger Natur kommen metaplastische Vorgänge mit Knorpel- und Knochenbildung nicht allzu selten vor. 2. Es sind pathologisch-anatomisch verschiedene Arten des metaplastischen Prozesses zu beobachten. 3. Knochenbildung auf dem Umwege der Verkalkung, respektive Verkäsung stellt ein relativ häufiges Vorkommen dar (falscher Knochen). 4. Es kommen aber auch echte metaplastische Knochen- und Knorpelbildungen vor, teils durch Verknöcherungsvorgänge an Gefäßen, teils als selbstständige Metaplasie.

Eugen Pollak: Zur Histologie und Pathogenese der Kleinhirnsklerose. Verf. hatte Gelegenheit, einen besonders schönen Fall von Kleinhirnsklerose genau zu untersuchen, teilt seine Befunde mit und erklärt auf Grund derselben die Kleinhirnsklerose für einen Krankheitsprozeß, der in einem schweren herdweisen Zerfall der nervösen Rindenelemente und einer substituierenden intensiven Gliose besteht. Die stark verschmälerte Molekularschichte wandelt sich nach Untergang der nervösen Elemente in ein dichtes, zum Teil systemisiertes Gliagewebe. Die Purkinjeschen Zellen zeigen sämt-

liche Stadien der Degeneration bis zum völligen Zellschwund. In dem Auftreten einer bandförmigen Gliazellschichte erblickt Verf. das Hervortreten normalerweise vorhandener, eventuell vermehrter gliöser Zelltypen. Er findet Schädigung, respektive den Untergang der Körnerschichte, Schädigung der Marksubstanz und der Gefäße unter den Erscheinungen intensiver Gliawucherung. Es handle sich also um einen typisch degenerativen Prozeß, der das normale Gewebe befalle und vernichte. In den vaskulären Veränderungen sei der Hinweis auf die Genese durch einen entzündlichen Gefäßprozeß zu erblicken.

Robert Löwy: Ueber die Faseranatomie und Physiologie Formatio vermicularis cerebelli. Unter Formatio vermicularis versteht Verf. in Anlehnung an Bolk jenen Kleinhirnteil, der von den meisten Autoren als Flocculus bezeichnet wird. An 22 Kaninchen und 8 Meerschweinchen versuchte Verf. nur die in der Fossa subarcuatá liegende Keinhirnpartie vollständig zu exstirpieren oder wenigstens zur Degeneration zu bringen. An Kaninchen wurde die von Krause angegebene Technik modifiziert und beim Meerschweinchen eine eigene Operationsmethode erfunden, die eingehender beschrieben wird. Verf. bringt nur einzelne Versuchsprotokolle. Nach der Exstirpation des Flocculus zeigte sich eine Veränderung der Bulbusstellung; der horizontale Meridian weicht in allen Fällen nach unten ab, der vertikale Meridian rückt deutlich medialwärts. In einzelnen Fällen wurde diese Deviation schon nach einer Viertel- bis halben Stunde wieder ausgeglichen. Anatomisch findet man konstant in den reinen Versuchen einen Faserzug, der zur lateralen Ventrikelwandung, zur Gegend des dorsoangularen (nach Kaplan) Bechterewschen Kerns zieht (Flockenstielbündels Obersteiners), und einen zweiten Faserzug, der im dorsalen Drittel des Brachium conjunctivum gelegen ist und sich in die Okulomotoriusregion verfolgen läßt (Klimoff-Wallenbersche Fasern). Schließlich geht Verf. auf seine vergleichend anatomischen Untersuchungen ein; nach den physiologischen, faseranatomischen und vergleichend anatomischen Ergebnissen wäre die Formatio vermicularis als ein Teil der Kleinhirnrinde anzusehen, der mit dem Tonus der Augenmuskulatur in Verbindung zu setzen ist.

Michael Kaplan: Ueber die Beziehung der Ursprungskerne der motorischen Nerven zu den supraponierten Zentren. Nach einer Ueberlegung über die jetzt geltende Auffassung der Sensomobilität fordert Verf. als eine dritte Form der zentripetalen Regulation eine, die er in Analogie mit den von Sherrington eingeführten, eingebürgerten Benennungen: exterozeptiv, propriozeptiv — am besten als motonukleozeptiv bezeichnen würde. Er versteht darunter eine zentripetale Regulationsform, welche von den Ursprungsstätten der motorischen Nerven ausgeht und den supraponierten Zentren zustrebt, eine Regulationsform, welche die funktionelle Aufgabe hat, die supraponierten Zentren über den jeweiligen Stand der Spannung und Erregung (deren jeweiliges Abflauen und ihre Steigerung) der motorischen Wurzelzellen fortwährend zu unterrichten und auf diese Weise die Tätigkeit der supraponierten Zentren regulativ zu beeinflussen. Verf. glaubt, daß der Begriff der Sensomobilität auf die Beziehung der motorischen Wurzelzelle selbst zu den supraponierten Zentren auszudehnen sei und betrachtet seine Ausführungen als eine notwendige Folgerung des Prinzips der Sensomobilität.

Schwieriger ist für den Verfasser die Frage nach den anatomischen Bahnen dieser Regulation. Er erörtert einzelne denkbare Möglichkeiten, um in eine längere Polemik mit Schwartz (siehe dessen oben referierte Arbeit) wegen der Helwegschen Bahn zu geraten, die Kaplan als eine absteigende betrachtet und in funktionelle Beziehung zu der oberen Gliedmaße des Menschen bringen will. Schlußbemerkungen beschäftigen sich mit seiner Auffassung der Funktion der Olive und der Möglichkeit, gewisse klinische Symptome in Beziehungen zu Hemmungen oder Störungen im Ablaufe der motonukleozeptiven Regulation zu bringen. — Dem Leser fällt auf, daß Verf. alle seine Kapitel, gleich einem Gesetzwerk, in Paragraphen einteilt.

Friedrich Steinberg: Beiträge zur pathologischen Histologie des Kleinhirns bei progressiver Paralyse.

Verf. hat zehn Fälle gründlich untersucht, berichtet über die Zellpäparate nach Nißl, über die Markscheidenpräparate nach Weigert und die Neurofibrillenpräparate nach Bielschowsky, jeden Fall übersichtlich zusammenfassend. Verf. bestätigt den Befund mehrkerniger Purkinjescher Zellen; die Schwellungen der Dendriten und Achsenzylinder findet er auch in den Kleinhirnen erwachsener Paralytiker; auf Grund dieser Befunde möchte er schließen, daß die Beziehungen der juvenilen Paralyse zu den heredozerebellaren Erkrankungen nicht so innige sind. Fleckweiser Markausfall mag dem bei multipler Sklerose gleichen, durch exzessive Vermehrung von Gliazellen kann das Bild an eine Kleinhirnsklerose erinnern.

Otto Marburg: Zur Frage der Autoregeneration des peripheren Stückes durchschossener Nerven (zentrales und peripheres Neurom). Da sich zur Behebung einer Kontinuitätstrennung im Nerven die verschiedenartigsten Methoden herausgebildet haben, ohne zureichend theoretisch begründete Voraussetzung, schien es dem Verfasser geboten, zunächst einmal festzustellen, welche Bedeutung dem peripheren Stumpf eines durchschossenen Nerven zukommt. Es bot sich ihm hiezu an der Klinik v. Eiselsberg ein relativ einwandfreies Material: Fälle, bei welchen durch Bildung eines zentralen und peripheren Neuroms angezeigt wurde, daß der Nerv vollständig durchtrennt war. Es wurden komplette Serien gemacht, das ganze zwischen Neuromen gelegene Gebiet mitgeschnitten, ein Teil nach Weigert, ein Teil nach Bielschowsky gefärbt. Durch Zufall gelangte Verf. auch in den Besitz eines Präparates, das von einem Kinde stammt, welches sich durch Sturz in ein Glas Medianus und Ulnaris durchschnitten hatte. Es zeigte sich, daß die zuleitenden Bündel sowohl des zentralen als des peripheren Neuroms beim Kinde viel näher der Norm stehen als bei den Kriegsverletzten, daß der Reichtum und die Stärke der Fasern in den Neuromen beim Kinde weit wesentlich jene der Erwachsenen übertreffen. Die Durchschüsse durch die Gliedmaßen hatten bei seinen Soldatenfällen schwere Eiterungsprozesse zur Folge gehabt; so dürfte sich erklären, daß hier der zentrale Abschnitt wesentlich dünnere und spärlichere Nerven führt, als ihm der Norm nach zukommt. Man muß in diesen Fällen mit einer von der Verletzungsstelle aufsteigenden Neuritis rechnen, die ein maßgebender Faktor für das Zögern der Wiederherstellung der Funktion nach glücklich durchgeführter Operation ist. Im peripheren Abschnitt finden sich Achsenzylinder und markhaltige Nervenfasern, Markschollen liegen an den Achsenzylindern wie bei Regenerationsprozessen. Die Nervenbündelchen strahlen fächerförmig aus dem peripheren Stück aus, ohne daß man Eintrittsstellen solcher Nerven in der Kapsel findet. Damit ist die autogene Regeneration im peripheren Stück höchst wahrscheinlich gemacht.

E. Nobel: Typische Malazie nach Verschluß eines Astes der Arteria fossae Silvii (Erweichungsherd im Linsenkern und Nucleus caudatus mit Uebergreifen auf die innere Kapsel, hinteren Abschnitt des Vorderschenkels und Knie nach Diphtheritis). Verf. bringt die Krankengeschichte des siebenjährigen Knaben mit Obduktionsbefund, auszugsweise die histologische Untersuchung und eine Schlußbemerkung.

H. Obersteiner: Einige Bemerkungen über die Genese der Corpora amylacea des Nervensystems. (Mit besonderer Berücksichtigung des Nervus opticus.) Verf. vertritt bekanntlich die These, daß man Corpora amylacea im Bereiche des alternden Nervensystems nur dort sieht, wo Gliagewebe vorhanden ist, und zwar um so reichlicher, je mehr Glia sich an dieser Stelle findet. Der Satz lasse sich mit der gleichen Präzision umkehren. Daher müssen sich Amyloidkörperchen auch im Optikus finden. Aufs Geradewohl von 14 alten Personen untersuchte Nervi optici ließen denn auch sämtlich solche erkennen. Ueber ihre Genese und Bedeutung hat speziell Stürmer eine neue Theorie aufgestellt, die aber Obersteiner nicht ganz befriedigt. Dieser faßt seine eigene Ansicht folgendermaßen zusammen: Die Corpora amylacea sind der Ausdruck eines chronischen regressiven Prozesses im Zentralnervensystem, daher als Abbauprodukte, vielleicht direkt als Niederschlagsprodukte aus dem Gewebssafte (Alzheimer) anzusehen, bei deren Bildung dem Gliagewebe, und zwar selbstverständlich in erster Linie dem protoplasmatischen, eine so hervorragende Rolle zukommt, daß dessen Vorhandensein zur Entstehung dieser Gebilde unbedingt notwendig ist.

Vier farbige Tafeln und 27 Textabbildungen schmücken das Heft.

E. Raimann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

(Aus der Prosektur des k. k. Kaiser Franz Josef-Spitales — Prof. Dr. O. Stoerk — und der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt — Regierungsrat Dr. G. Paul — in Wien.) Revakzination und Antikörpernachweis im Blute. Von Dr. med. et phil. Johann Hammerschmidt und Dr. med. et phil. Artur v. Konschegg. Nur bestimmte Formen von Revakzinationserfolgen, die in ihrem Aussehen dem Ergebnisse der Erstimpfung möglichst nahekommen, verursachen ein Auftreten von komplementbindenden Antikörpern im Blute, so daß auch nur bei solchen Revakzinationsergebnissen eine Neubildung von Immunkörpern gegen Vakzine-, respektive Variolavirus anzunehmen ist. 2. Rohlymphe eignet sich ebenso wie Variolamaterial sehr gut als Antigen bei der Komplementablenkung und kann daher zur Diagnosestellung mittels Komplementbindung bei fraglichen Variolafällen verwendet werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 27.) G.

*

Ueber familiären Brustkrebs. Von Dr. H. Leschcziner, Assistenzarzt der inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. Da das familiäre Vorkommen des Brustkrebses nur höchst selten in der Literatur erwähnt ist, berichtet Verf. über einen genau durchgeforschten Fall von ausgesprochen familiärem Brustkrebs. Es zeigt sich eine ausgesprochene Heredität: die Mutter und ihre drei Töchter sind von Karzinom befallen. Die Krebsentwicklung tritt bei allen Erkrankten in jungen Jahren auf und ergreift stets dasselbe Organ (Mamma). Der Krankheitsverlauf ist in allen Fällen ein recht langsamer, die Metastasen entwickeln sich spät und in denselben Organen. Die Karzinomart hat in drei Fällen den gleichen histologischen Aufbau (Gallertkrebs). — (M. Kl. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Blutbefunde bei Fünftagefieber. Von Dr. Franz Josef Schmidt, Stabsarzt. Es werden protozoenartige Gebilde beschrieben und abgebildet, welche Verf. spärlich und in Gruppen im Blute nachweisen konnte und die vielleicht als Krankheitserreger in Betracht kommen. — (D. m. W. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Pathologische Anatomie.

Zur pathologischen Anatomie der Ruhr. Von Stabsarzt Dr. M. Löhlein, Armeepatholog. In dieser vierten Mitteilung werden auf Grund eigener Erfahrungen die typischen Befunde am dysenterischen Dickdarm unter Berücksichtigung der klinischen Verlaufsformen einerseits, der histologischen Veränderungen anderseits kurz charakterisiert, um dem Obduzenten Anhaltspunkte für die Beantwortung der Fragen nach der besonderen Art des Einzelfalles, der mutmaßlichen Dauer der Erkrankung u. a. m. zu geben. — (M. Kl. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Therapie.

Boluphen in der Wundbehandlung. Von Dr. Hayward in Frohnau (Mark). Das Boluphen besteht aus einem Formaldehyd-Phenolkondensationsprodukt mit Bolus. Es vereinigt die austrocknende Wirkung des Bolus mit der resorptionsverhindernden des Phenols. Es stellt ein geruch- und geschmackloses, ungiftiges und keimfreies Pulver dar, das bei großen eitrigen und jauchigen Wunden, schmierig belegten Granulationen usw. ein vorzügliches und ungefährliches Mittel zur schnellen Reinigung und Desodorierung dieser Flächen abgibt. — (M. Kl. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Anästhesierung der Blase mit Eukupin. Von Dr. C. Schneider in Bad Brückenau-Wiesbaden. Von einer 1%igen, beziehungsweise 2%igen sterilen öligen Eukupinlösung wird mittels dünnen Nelatonkatheters so viel in die entleerte kranke (zum Beispiel tuberkulöse) Blase gebracht, daß dieselbe nicht mit Kontraktionen reagiert, jedoch nie mehr als 5 cm^3 bis 10 cm^3 auf einmal. Das Oel wird in der Blase belassen, der Kranke soll es möglichst lange halten. Wird das Oel bald entleert, so findet trotzdem noch eine anästhesierende Wirkung statt. Die Injektion wird zuerst täglich gemacht, später in immer größeren Pausen. Die Reizmilderung ist zumeist eine gute und anhaltende. Den ersten Einspritzungen folgt ein Brennen in der Blase, das sich bald verliert. Das 3%ige Eukupinöl leistet auch gute Dienste bei schwer zu sondierenden Harnröhrenstrikturen, doch muß man die Lösung daselbst lange Zeit einwirken lassen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Behandlung der Ruhr mit Kasein. Von Dr. H. Rosenhaupt in Frankfurt a. M., zurzeit im Felde. Der Kranke bekam täglich einen Liter Kuhmilch, welcher in Wasser gelöstes Labpulver zugesetzt war, so daß bei leichtem Anwärmen das Kasein ausfiel. Dieses wurde von der Molke befreit, sodann mit einem Zusatz von 10 g bis 20 g Zucker verabreicht. Das labgefällte Kuhmilchkasein wirkte in mehreren Fällen von Ruhr prompt: Absinken des Fiebers, seltenere und konsistentere Stühle. Daneben im Anfang Mehl- und Schleimsuppen. — (D. m. W. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Innere Medizin.

Eine durch Diphtheriebazillus hervorgerufene eitrige Meningitis. Von Dr. Stefan Sterling in Warschau. Der Fall ist selten. Ein Kind überstand Scharlach, litt sodann an Mastoiditis und Eiterung aus beiden Ohren. Im Eiter wurden wiederholt Diphtheriebazillen in Reinkultur nachgewiesen. Nach Trepanation des Felsenbeines bildete sich eine Meningitis aus. Exitus. Aus dem Eiter an der Hirnbasis sowie aus einem Abszeß im linken Hirnlappen wurde eine Reinkultur von Diphtheriebazillen gezüchtet. Die Komplikation des Scharlachs mit Diphtherie kommt fast in jeder Epidemie vor. Bei der Untersuchung anderer ins Spital gebrachter Kinder konnte im Rachenausstrich und im Nasensekret der Diphtheriebazillus viel häufiger gefunden werden, als man es voraussetzen konnte. Es ist deshalb bei jedem frisch eingebrachten Kinde daraufhin zu untersuchen, zumal wenn eine Epidemie besteht; die infizierten Kinder sind von den bazillenfreien zu separieren. — (B. kl. W. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Orthotische Hypotonie und ihre therapeutische Beeinflussung. Von Priv.-Doz. Dr. Julius Schütz, zurzeit in Klagenfurt. Bei gewissen Fällen von Erschöpfung und Fieber sinkt der Blutdruck im Sitzen mäßig, im Stehen stark ab, um beim Wiedereinnehmen der horizontalen Lage zum Ausgangspunkte zurückzukehren, beziehungsweise ihn zu überschreiten — „orthotische Hypotonie". Es gelingt unter Umständen, durch ein einmaliges lauwarmes Bad mit kalten Uebergießungen parallel mit der Besserung subjektiver Symptome die orthotische Hypotonie in sehr erheblichem Maße zu vermindern. — (D. m. W. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

(Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf. — Abteilung: Prof. Dr. Schottmüller.) 1. Ueber den Wassergehalt des Blutserums unter physiologischen Verhältnissen bei renalem und kardialem Oedem. 2. Ein Verfahren zur Bestimmung des Serum-Trockenrückstandes. Von Dr. Wölfing. Auf Grund seiner Untersuchungen ist Verf. zur Ueberzeugung gelangt, daß nur in solchen Fällen von renalem Oedem mit Sicherheit eine Hydrämie angetroffen werden muß, wo man es mit ausgedehnten Formen von Oedemen zu tun hat. Was das Verhalten des Trockenrückstandes anbelangt, stellte sich heraus, daß nach Eintritt der Diurese nicht eine Erhöhung des Trockenrückstandes, sondern ein Abfall zur Beobachtung kam. Erst wenn die Oedeme nahezu verschwunden waren, machte sich eine Eindickung des Serums geltend. Verf. hat sich auch mit Untersuchungen des Trockenrückstandes bei Herzkranken befaßt. Aus den mitgeteilten Fällen geht hervor, daß dort, wo Dekompensationsstörungen mit spärlicher Urinausscheidung verbunden waren, eine normale Serumbeschaffenheit, dort, wo die Flüssigkeitsausfuhr ausreichend oder reichlich war, eine Herabsetzung des Trockenrückstandes beobachtet wurde. Eine Aenderung des Trockenrückstandes im Sinne einer Verminderung ist nach Verf. in jedem Falle als ein günstiges Symptom aufzufassen. Zum Schlusse eine Beschreibung

der vom Verfasser gewählten Methode zur Bestimmung des Serum-Wassergehaltes. — (M. m. W. 1917 Nr. 27.) G.

*

Die Beurteilung des Herzens und seiner Störungen zu Kriegszwecken (Heeresdienst und vaterländischem Hilfsdienst). Von Prof. Dr. G. Treupel in Frankfurt a. M. Der Verfasser bespricht in eingehender Weise die Berücksichtigung der Anamnese und des Allgemeinzustandes des Herzkranken, sodann die physikalische Untersuchung des Herzens; er analysiert die Herzgeräusche, die Arhythmien des Herzens, die Sinusarhythmien, den Pulsus alternans, die Extrasystole, die Reizleitungsstörungen, das Vorhofflimmern, die paroxysmale Tachykardie und die Herzneurosen, um schließlich eine allgemeine Beurteilung des Herzens und seiner Störungen zu bieten. — (D. m. W. 1917 Nr. 22 und 23.) E. F.

*

Ueberraschende Todesfälle durch Nephritis. Von Prof. Dr. A. Dietrich, Oberstabsarzt und Armenpathолog. Es werden vier Fälle mitgeteilt, bei welchen ohne vorherige Feststellung einer Krankheit bedrohliche Erscheinungen einsetzten oder aus scheinbarer Gesundheit ein kurzer Uebergang zum Tode führten. Einmal durch einige Zeit Atemnot, aber Arbeitsfähigkeit. Eines Tages eine Schwellung am Knöchel, tags darauf während der Arbeit in Gefechtsstellung Krämpfe, in denen der Tod erfolgte. Befund: Frische Glomerulonephritis. Eklamptische Anfälle führten zum raschen Exitus. In einem zweiten Falle bestand etwas Husten, in der nächsten Nacht Unruhe und Durst, tags danach Atemnot und Tod während des Abtransportes. Dann kommen zwei Fälle, in welchen Soldaten abends schlafen gingen und morgens von ihren Kameraden tot aufgefunden wurden. In diesen drei Fällen ergab die Sektion neben akuter Glomerulonephritis in frühen Stadien der Entwicklung auch Befunde älterer Nierenveränderungen, Verödung einzelner Glomeruli und kleinere Lymphozyteninfiltrate. Der Tod im ersten Falle mit sicheren Zeichen eklamptischer Urämie ist auch in den anderen zu erklären durch toxisch-reflektorische Wirkungen auf das Zentralnervensystem. Auch leichte, ohne Krankheitsgefühl verlaufende Nierenstörungen involvieren Gefahren. — (B. kl. W. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Rostock. — Direktor: Prof. Dr. Hans Curschmann.) Beitrag zur Frage der Kriegsnährschäden. (Bemerkungen zur Arbeit von Döller: „Falsche Ernährung — grünes Gemüse!") Von Dr. Felix Boenheim, Assistenzarzt. Verf. beschreibt das Krankheitsbild bei einer 47jährigen Frau in der Annahme, daß es sich hier um den Döllnerschen Komplex handle und daß der vollständige Mangel an grünem Gemüse und Salzen, insbesondere an Kalzium, die Ursache dieser Oedemkrankheit sei. Auf reichlich grünes Gemüse, Kalzium und Eisen, schwanden die Oedeme nach zehn Tagen. Die Frau fühlte sich wieder ganz gesund. — (M. m. W. 1917 Nr. 27.) G.

*

Die Weilsche Krankheit. Von Dr. H. Schaefer, Oberarzt d. R. Es wird in dieser zweiten Publikation nochmals auf die Klinik und auf besondere Symptome der Erkrankung eingegangen, ein Fall mit positivem Spirochätenbefund post mortem ausführlich beschrieben. Zwei Kranke wurden mit Rekonvaleszentenserum (jeden zweiten Tag 50 cm^3, im ganzen 200 cm^3) injiziert, und zwar im akuten Stadium. Beide blieben vor Rezidiven verschont. Die spezifische Therapie soll frühzeitig, in den ersten Tagen des akuten Stadiums, in Anwendung kommen. — (M. Kl. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Zwerchfellhernie als Folge eines Lungenschusses. Von G. Ranft, Feldunterarzt. Ein Mann wurde durch Lungenschuß linkerseits schwer verwundet. Heilung ohne Komplikationen; der Mann wurde nach zehn Wochen als dienstfähig zur Truppe entlassen. In den folgenden Wochen zweimal wegen Magenkatarrhs in Spitalsbehandlung, aber immer wieder dienstfähig. Dann Erkrankung an linksseitiger Pleuritis exsudativa und Bronchitis, Exitus. Sektion: Außerdem Zwerchfellhernie. Das untere Drittel des linken Pleuraraumes wird fast ganz ausgefüllt von einer prall mit dünnflüssigem Kot erfüllten Darmschlinge (Querkolon), die mit dem Zwerchfell fest verwachsen ist. Die Oeffnung im Zwerchfell ist für zwei Finger durchgängig. Bei Lungenschüssen im Bereiche des unteren Brusthöhlenraumes solle man stets an die Möglichkeit einer dadurch bedingten Zwerchfellhernie denken. Bestätigt sich der Verdacht, so darf man die Leute nicht als kriegsverwendungsfähig erklären. Warum fand keine Röntgenstrahlenuntersuchung statt? — (D. m. W. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Zur Kenntnis des wolhynischen Fiebers. Von Dr. Erich Richter in Kiel, zurzeit im Felde. Aus der Symptomatologie des Fünftagefiebers erwähnen wir nur, daß bei einer nicht geringen Zahl von Kranken eine partielle Detrusor- oder Sphinkterlähmung bestand. Ferner fanden sich fast ohne Ausnahme bei allen Kranken segmentär angeordnete Zonen, in deren Bereich eine ausgesprochene, oft hochgradige Hyperästhesie für leise Berührungen, leichten Druck und Kältereiz vorhanden war. Die hyperästhetischen Zonen werden an zahlreichen Abbildungen gezeigt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Chirurgie.

Die Operation der Leistenhernie. Von Oberstabsarzt Drüner in Quierschied. Verf. beschreibt (mit mehreren Abbildungen) die Freilegung des Bruchsackes und seine Entfernung, den Verschluß der inneren Bruchpforte und die Bildung der Außenwand der neuen Leistenwand. Er empfiehlt dabei möglichste Schonung des Samenstranges und seiner Gebilde bei der Auslösung des Bruchsackes und nachfolgenden sorgfältigen Verschluß des Schlitzes in der Tunica vaginalis communis und den Fasern des Cremaster externus durch eine feine, fortlaufende Katgutnaht. Sodann Bildung eines echten Leistenkanals aus der Aponeurose des Musculus obliquus externus mit Klappenwinkel an seiner properitonealen Oeffnung. — (D. m. W. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Plattfuß, Knickfuß und Gehfähigkeit. Von Dr. Ernst Mayer, Spezialarzt für Orthopädie in Köln a. Rh. Differentialdiagnose zwischen Plattfuß und Knickfuß, Prophylaxe des Plattfußes und dessen Behandlung ohne Einlagen, nur durch Verbände. Zahlreiche Abbildungen. — (D. m. W. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Das Edinger-Verfahren der Nervendefektüberbrückung. Von Prof. Dr. Wollenberg in Berlin. Es wurden im ganzen 25 Nerven nach Edinger operiert, zumeist die zwei Vorderarmnerven. In keinem der operierten Fälle wurde eine Wiederherstellung der motorischen Funktion beobachtet, obwohl die ersten seiner Operationen bereits etwa ein Jahr zurückliegen, wohl aber kleine Besserungen. Die bei Nachoperationen erhobenen autoptischen Befunde, von welchen mehrere mitgeteilt werden, beweisen, daß auch das anatomische Resultat der Edinger-Operationen, gleichviel, ob der Agar reaktionslos einheilte oder nicht, völlig negativ gewesen ist. In allen Fällen entwickelten sich an der Einmündungsstelle der Nerven in die Glasröhrchen Neurome, ohne jede Tendenz, das Röhrchen zu durchwachsen. Es darf kein einziger Fall mehr nach diesem Verfahren operiert werden! — (D. m. W. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Ein Fall von Hydrocele funiculi communicans mit zystischem Verschluß. Von Priv.-Doz. Regimentsarzt Dr. H. Hilgenreiner in Prag. Die Hydrokele entstand durch Ueberanstrengung beim Holzheben, die Geschwulst ging späterhin bei längerem Liegen, so insbesonders in der Nacht, zurück, während Repositionsversuche resultatlos verliefen und heftige Schmerzen hervorriefen. Es handelte sich, wie das durch Operation gewonnene Präparat zeigte, um eine zirka hühnereigroße Hydrokele des Samenstranges, dessen Sack sich durch den Leistenkanal zum Peritoneum fortsetzte, mit einer von der Innenseite der Hydrokelenwand entspringenden kleinen Zyste, welche das Rückfließen der Flüssigkeit ventilartig erschwerte. — (M. Kl. 1917 Nr. 21.) E. F.

Eine neue Operation zur Verhütung der habituellen Schulterverrenkung. Von Prof. Dr. Eugen Joseph, fachärztlicher Beirat. Ein Soldat litt an habitueller Luxation der Schulter und hatte sich schon zwölfmal das Gelenk ausgerenkt. Die Operation bestand in der Hauptsache darin, daß, nach Eröffnung des Gelenkes, mittels elektrischen Bohrers und Einschlagen eines Nagels durch die ganze Dicke des Gelenkskopfes ein winkelig verlaufender Tunnel gemacht wurde, durch welchen ein etwa 3 cm breiter und 10 cm langer Faszienstreifen (aus der Fascia lata des Oberschenkels gewonnen) hindurchgezogen und schließlich als neugebildetes Ligament durch einen kleinen Schlitz der sonst wieder vereinigten Kapsel herausgeleitet und an das Periost und die Weichteile unterhalb des Processus coracoidens angenäht wurde. Durch 14 Tage Schiene, dann Bewegungen; ausgezeichneter funktioneller Erfolg. — (B. kl. W. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Granulierende Wunden nach Kriegsverletzungen. Von Eugen Schultze in Berlin-Wilmersdorf, zurzeit Stabsarzt. Bei torpiden Granulationswunden soll man nicht mit dem scharfen Löffel arbeiten, sondern die Gesamtheit der Granulationsnarbe — nach vorheriger intensiver Jodierung, vier- bis fünfmal in einer halben Stunde — wie einen Tumor herausschneiden, dann mit frischen Instrumenten die Wunde revidieren, den sauberen Wundtrichter nochmals mit Jodtinktur auswischen, die Muskelfaszie für sich nähen und die Wunde ganz oder zum Teil schließen. Günstigere Bedingungen für die Ueberhäutung, zumeist raschere Abheilung. — (B. kl. W. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Einiges über Gasphlegmone und Gasgangrän. Von Dr. Engen Jacobsohn, Chirurg eines Kriegslazaretts. 1. Ein letal verlaufener Fall von zweifelloser Gasphlegmone und Gasgangrän am rechten Oberschenkel, bei der die Infektionserreger nicht durch ein Geschoß in den Körper hineinkamen, sondern sich in einer — vielleicht furunkulösen — Wunde festgesetzt hatten. — 2. Gasgangrän am rechten Femur nach Granatschußverletzung, sofortige hohe Oberschenkelamputation, nach 16 Stunden Metastase im linken Gesäß und Oberschenkel, Exitus. — 3. Postmortale Weiterentwicklung des Gases mit Aufquellen der Teile zu unförmlichen Massen. — 4. Gasphlegmone des Gehirns. Gasphlegmone am rechten Vorderarm und gleichzeitig kleine Hautwunde an der linken Schläfe. Eröffnung der Dura durch Operation, Entweichen von Gas, kein Eiter. Heilung. Die Bazillen waren offenbar benigner Art. — (D. m. W. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Zur Kasuistik der Gasphlegmone. Von Doktor Hodesmann in Nauen. Gasphlegmone am linken Oberschenkel, breite Spaltung, Heilung. Interessant ist die Entstehungsstelle der Gaswundinfektion. Nicht die nächste Umgebung der Wunde und des Wundkanals, sondern eine Stelle, handbreit von der Verletzung entfernt, zeigte das initiale Knistern und die Operation demonstrierte einen $1^3/_4$ Jahre in der Faszie steckenden Granatsplitter als Ausgangspunkt einer Gasphlegmone. Es wird festgestellt, daß das Gebiet zwischen altem Granatsplitter und frischem Wundkanal frei von Gas und entzündlichen Veränderungen ist, während von dem tief in der Faszie steckenden Fremdkörper aus das Gas und die Entzündung sich abwärts zum Kniegelenk zu und in den Muskelräumen ausgebreitet hat. Sollte es ähnlich wie beim Tetanus sein, daß die anaëroben Keime viele Monate lang im lebenden Gewebe liegen, um plötzlich, aufgerüttelt durch einen neuen Affekt in ihrer Nähe, ihre Tätigkeit zu entfalten? (D. m. W. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Erfahrungen über isolierte Nierenschußverletzungen. Von Stabsarzt Dr. Klose, Privatdozent in Frankfurt a. M. Bei einer Gesamtzahl von rund 21.000 Verwundeten, die Verf. bisher in den 33 Kriegsmonaten sah, hatte er nur 18 derartige Verwundungen. Die Nierenschädigungen beruhten entweder auf Fernwirkung (Verschüttung von Unterständen, Ueberfahrungen und Quetschungen) oder es waren direkte isolierte Nierenschußverletzungen, zumeist durch Granatsplitter bedingt. Verf. beschreibt die klinischen Erscheinungen, die Diagnose und den Verlauf, sodann die Behandlung: kein Transport, weitestgehende Erhaltung funktionsfähigen Nierengewebes, Verhütung der Infektion, Stillung der Blutung und Bekämpfung etwaiger Komplikationen. Von 18 operierten Soldaten starben drei: eine doppelseitige Verletzung infolge Anurie, ein zweiter Fall an einer Kontusionspneumonie, ein dritter an sekundärer Ruptur eines Dünndarmkontusionsgeschwüres; die übrigen 15, von welchen bei 4 die Nephrektomie gemacht werden mußte, sind geheilt. Die Fernwirkungen sind es, welche die Aussichten der isolierten Nierenschußverletzungen bedeutend verschlechtern. — (M. Kl. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Idiopathische Dilatation des Cökums (Megalocökum). Von Dr. Emil Haim, Pimararzt in Budweis. Ein 42jähriger Mann litt seit Jahren an Bauchschmerzen, zuletzt Stuhlverstopfung, heftiges Erbrechen usw. Operation: Enorm ausgedehnter Blinddarm, an einer Stelle perforiert, Resektion des ganzen Cökums, Peritonitis, Exitus. Dieser Fall, in welchem das Cökum ganz für sich allein so ausgedehnt war, ein alleiniges Megalocökum, steht in der Literatur einzig da. Es werden sodann noch zwei Fälle von vielleicht Hirschsprungscher Krankheit mitgeteilt. — (M. Kl. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Die Behandlung der Wunden und Geschwüre am Unterschenkel mittels senkrechter Aufhängung des Beines. Von Dr. Max Linnartz, Chefarzt in Oberhausen. Neben Zinkleimverbänden oder Varikosanbinden wird die Aufhängung des ganzen Beines behufs Besserung des venösen Abflusses empfohlen. Ueberdies Hochstellen des Fußendes des Bettes. Für schlecht aussehende Wunden Bestreuen mit einem Pulver von Tierkohle 90 und Jodoform 10. Heusnerscher Streckverband und Einwickeln der Extremität mit wollenem Tuche, überdies Heißluftduschen und Höhensonne. — (M. Kl. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Dystrophia adiposo-genitalis mit Myopathie. Von Dr. S. v. Dziembowski in Posen. Bestehen einer Dystrophia adiposo-genitalis (Fettsucht, Störungen der Genitalfunktion, bitemporale Hemianopsie mit Veränderungen an der Sella turcica, dabei erhöhte Zuckertoleranz, Blutdrucksenkung, Lymphozytose, Skelettveränderungen und vorübergehende Symptome des Diabetes insipidus), daneben auffallende Schlaffheit und Schwäche der gesamten Muskulatur, zumal im Gesichte, am Rumpfe, Becken- und Schultergürtel und Extremitäten. Die Myopathie wird als Folge der Erkrankung und Unterfunktion der Hypophyse angesehen. Der Kranke bekam zweimal täglich eine Ampulle Hypophysenextrakt (Pituitrin und Hypophysin) injiziert und schon nach 14 Tagen war der Erfolg unverkennbar: Günstige Beeinflussung der Dystrophia adiposo-genitalis, starke Gewichtszunahme, Zunahme der Libido sexualis usw., zugleich subjektive Besserung der Asthenie, Steigerung des Muskeltonus, kräftigere Bewegungen. — (D. m. W. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Heilung der Erscheinungen der Kriegshysterie in Wachsuggestion. Von Stabsarzt Doktor L. Schüller, fachärztlicher Beirat in Düsseldorf. Mittels Wachsuggestion in Verbindung mit einem leichten faradischen Strom hat Verf. bis jetzt von 120 von ihm behandelten Patienten 118 von ihren groben nervösen Erscheinungen (Zittern, Stottern, Krampfstellungen, Gehstörungen usw.) geheilt. Trat der Erfolg nicht sofort ein, so wurden in den folgenden Tagen noch Uebungen, Vormachen der richtigen Bewegung, Aufmunterungen gemacht. Ausnahmsweise dauerte es länger als eine bis zwei Wochen nach der Suggestionssitzung. Sofort nach der Behandlung, längstens eine Woche danach, arbeiteten die Leute stundenlang in den dortigen Werken. Rückfälle wurden selten und nur leichter Art beobachtet. Die Methode eignet sich schließlich zur Unterscheidung zwischen organischen und funktionellen Nervenstörungen, zumal sie ganz unschädlich ist. — (D. m. W. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Erkrankungen der Genitalorgane. Von Priv.-Doz. Dr. W. Benthin in Königsberg, zurzeit im Felde. Es werden die Erkrankungen des Uterus erörtert, so die bei fehlerhaften Bildungen und bei Lageveränderungen des Uterus auftretenden Störungen der Gravidität, die Endomyometritis, die Geschwulstbildungen. Sodann die Erkrankungen der Adnexe und Parametrien. Es resultiert, daß die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Erkrankungen der Genitalorgane nur in den seltenen Fällen erlaubt ist, wo bei inkarzeriertem Uterus die Reposition unmöglich war und der abdominale Weg aus technischen Gründen ungangbar ist. — (M. Kl. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Augenheilkunde.

Zur Aetiologie der Nachtblindheit. Von Privatdozent Dr. Jess in Gießen. Es besteht vorerst, was für die Diagnose wichtig ist, ein inniger Zusammenhang von Hemeralopie und Farbensinnstörung, indem eine deutliche Einschränkung der Gelb- gegenüber der Rotgrenze das Bestehen einer Hemeralopie beweist. Untersuchung am Perimeter oder vor einer dunklen Wand mit einwandfreien (Heringschen) Farben und bei ausgeruhten Augen. Diese charakteristische Farbensinnstörung ist erfahrungsgemäß ein Zeichen eines ödematösen Prozesses der Retina selbst. Die sogenannte essentielle Hemeralopie wäre sodann als lokale Ursache eines ernährungstoxischen Oedems der Retina aufzufassen, durch welches die Funktion der Stäbchen und Zapfen wie die des Pigmentepithels geschädigt wird. In zwei Fällen konnte Verf. feststellen, daß ein zartes peripapilläres Oedem der Retina, stellenweise bis in die peripherischen Teile, bestand und daß dieses Oedem mit dem Rückgang der Hemeralopie und der Besserung der Gesichtsstörung verschwand, respektive (im zweiten Falle), daß die Nachtblindheit gelegentlich auch durch Blendung entstehen könne. — (D. m. W. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Ohrenheilkunde.

Die Untersuchung des Ohrlabyrinths und seine praktisch-diagnostische Bedeutung. Von Prof. Paul Friedrich in Kiel. Ein allgemeiner Ueberblick über den jetzigen Stand der Untersuchungsmethoden (Hörprüfung und Untersuchung des vestibulären Labyrinths) unter Hinweis auf die Schwierigkeiten, welche trotz Kenntnis der Methodik für ihre diagnostische Verwertung bestehen. — (M. Kl. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Hygiene.

Neue Untersuchungen über die Verwendung der Roggenkleie für die Ernährung des Menschen. Von Prof. Carl v. Noorden und Else Fischer in Frankfurt am Main. Die Kriegswirtschaft verlangt jetzt anstatt der früher üblichen 75%igen eine 94%ige Ausmahlung des Roggens. Das bedeutet eine Streckung des verfügbaren Roggenbackmehles um 12½%. Das kleienhaltige Backmehl liefert eine größere Brotmasse und hat auch entsprechend größeren Sättigungswert, aber der Zuwachs an resorbierbaren und nutzbaren Nährwerten ist sehr viel geringer. Es ist auf höchstens 5% bis 6% zu veranschlagen, die Maßregel bietet also ernährungswirtschaftlich wenig Vorteile. In neuerer Zeit wurden daher von Finkler, Hindhede und mehreren anderen sinnreich erdachte Verfahren empfohlen, bei denen der Kleieauszug für sich verschiedenen Maßnahmen unterzogen und dann wieder mit dem eigentlichen Mehl vereinigt wurde. Auch Verf. gab ein solches Verfahren an. Die Mühlen sollten wie früher den Roggen zu 75% ausmahlen, der restliche 25%ige Kleieauszug sollte dem machtvollen Zerschleuderungs- und Verpulferungsverfahren der Klopfer-Maschinen unterworfen werden. Durch Wiedervereinigung der 75 Teile Kern- und 25 Teile Kleienmehl war sodann ein Vollkorn-Roggenmehl erhältlich. Eine Reihe von Ausnützungsversuchen zeigte, daß das mit dieser Mischung hergestellte Brot gut resorbiert wurde, daß also durch dieses Verfahren die Nährwerte der Kleie der Ernährung des Menschen nutzbar gemacht werden können. Bei gemischter Kost sind die Ausnutzungswerte besser als bei einseitiger Brotkost. Ueberdies wertet Verf. den Gehalt der Kleie an Stickstoffsubstanz und den günstigen Einfluß auf die Verdauungsorgane besonders hoch. Wichtig ist schließlich deren Reichtum an Mineralstoffen. — (D. m. W. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Einwirkung des Petroläthers auf Typhus- und Kolibakterien. Von Dr. Eugen Jennicke, Oberarzt einer hygienischen Untersuchungsstelle. Entgegen den von Bierast und Hall mitgeteilten Ergebnissen gelangt Verf. auf Grund eigener zahlreicher Versuche zu dem Resultate, daß mit dem Petroläther kein Zurückhalten des Bacterium coli und keine Auslese von Typhusbazillen sich erreichen lasse, er habe daher das immerhin zeitraubende und umständliche Verfahren aufgegeben. — (B. kl. W. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Stomatologie.

Die lokalen Spirochäten der Mundrachenhöhle. Von Prof. Gerber in Königsberg und Schlußbemerkungen von Prof. Dr. W. Kolle. Auseinandersetzungen hinsichtlich der Priorität, daß die Alveolarpyorrhoe eine Spirochätenerkrankung sei, welche durch bloße systematische, oft längere Zeit fortgesetzte Salvarsankuren zur Heilung gebracht werden kann. — (M. Kl. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Röntgenologie.

Zum Mechanismus der Anfangsentleerung des normalen Magens. Von Dr. Ernst Egan in Budapest. Auch diese Arbeit stammt aus dem Röntgeninstitute Prof. Holzknecht. Es ergibt sich, daß die ersten Portionen der in den nüchternen Magen gelangenden Ingesten den Magen entweder sofort oder erst nach erfolgter Füllung des Magens mit Beginn der sichtbaren Magenperistaltik verlassen. Beide Entleerungsarten kommen sowohl bei Kranken als auch bei vollkommen Gesunden vor, sie werden von der Beschaffenheit des Magensaftes nicht beeinflußt und hängen vielleicht mit der Form des Magens zusammen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 21.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Hofrat Dr. Gustav Jurié Edler v. Lavandal in Wien das Verdienstkreuz des Souv. Malteser-Ritterordens. — Dr. Johann Steindecker in Wien der bulgarische nationale Zivilverdienstorden. — Den Privatdozenten in Tübingen: Doktor G. Olpp (Tropenmedizin) und Dr. Heinrich Schlößmann (Chirurgie) der Titel und Rang eines außerordentlichen Professors.

*

Habilitiert: Dr. Stanislaus Šmelhaus für Zahnheilkunde an der böhmischen Universität in Prag. — Dr. Erich Feiler für Zahnheilkunde in Frankfurt a. M.

*

Literarische Anzeigen. Ein Jahr an der Isonzofront. Klimatologische Beobachtungen. Von Oberarzt Dr. V. Baar. Verlag Perles-Wien. Preis 2 K. Anschauliche Schilderung der Wetterlage und ihrer Beziehungen zu den Ereignissen an der Isonzofront, namentlich während der vierten bis achten Isonzoschlacht. Mit außerordentlichem Fleiß werden die meteorologischen Beobachtungen vermerkt und deren Einfluß auf die wechselnden Stimmungen der Kämpfer, auf den wöchentlichen Krankenstand zum Ausdruck gebracht.

*

Blattern. Vom 1. bis 7. d. M. wurde in Galizien keine Neuerkrankung festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 40 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, darunter in Wien 1, Cilli 1, Triest 4; in Böhmen: Falkenau 1, Graslitz 16, Eibenbach 3, Schwaderbach 3 und Silberbach 3 (Bezirk Graslitz), Böhmisch-Rothwasser (Bezirk Landskron) 1, Sauersack 1; in Mähren: Pollau (Bezirk Nikolsburg) 3; in Schlesien: Niklasdorf (Bezirk Freiwaldau) 3.

Flecktyphus. Vom 1. bis 7. Juli d. J. wurden in Galizien 20 Erkrankungen in 7 Bezirken (12 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 1. bis 7. Juli d. J. 3 Erkrankungen zu verzeichnen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung am 8. Juni 1917.

Primarius Priv.-Doz. Dr. Doberauer: Dauerdrainage des Ventrikelsystems des Gehirnes durch Subokzipitalstich.

Demonstration eines Falles von nicht lokalisierbarem Hirntumor, bei dem der von Anton und Schmieden angegebene Hinterhauptstich vorgenommen worden war. Krankheitssymptome: Schwindel, Kopfschmerzen, Krampfanfälle, Erbrechen, schließlich schwerste zerebrale Symptome: Prostration, Erbrechen, andauernder Kopfschmerz, Druckpuls, rechtsseitige Fazialislähmung, Hypoglossuslähmung, rechtsseitige Hemiparese und Trigeminusneuralgie, rechtsseitiger Exophthalmus, keine Stauungspapille. Operation unter Lokalanästhesie: Freilegung der Membrana atlantooccipitalis, Punktion der Cisterna cerebello-medullaris. Da die Anlegung eines viereckigen Fensters bei dem engen Operationsgebietes unmöglich war, wurde die Oeffnung mittels Kornzange gespreizt. Der Erfolg trat fast unmittelbar nach der Operation ein. Jetziger Zustand: Kopfschmerz, Erbrechen und Bradykardie verschwunden. Lähmung des Nervus VII und XII nur noch angedeutet. Exophthalmus stark zurückgegangen. Hemiparese vollständig verschwunden.

Ein zweiter Fall wurde wegen Meningitis cerebrospinalis, bei dem nach wiederholten Lumbalpunktionen nach Wochen der Liquor klar und steril geworden war, operiert, da wegen andauernder Kopfschmerzen und Nackensteife meningitische Membranen anzunehmen waren. Die Operation gelang, jedoch starb der Patient nach 16 Stunden. Auf Grund des Sektionsbefundes ist anzunehmen, daß der Tod durch Blutung aus den bei der Sondierung zerrissenen Membranen erfolgte.

Oberstabsarzt Prof. Schloffer demonstriert eine 52jährige Frau, bei der Prof. Wölfler vor 22 Jahren die Nephrotomie wegen eines bösartigen, zystisch degenerierten Tumors vorgenommen hatte. Die histologische Untersuchung ergab alveoläres Rundzellensarkom der Niere. Nach 20jährigem Wohlbefinden entwickelten sich in der Bauchnarbe etliche Knoten. Einer derselben verursachte Beschwerden und mußte exstirpiert werden. Die histologische Untersuchung ergab: Grawitz-Tumor.

Prof. Dr. Schmidt demonstriert zwei Fälle von familiärer progressiver Muskelatrophie mit Schilddrüsenanomalien.

Fall 1: Schwäche der Extremitäten. Pat. geht auf den Fußspitzen, Niedersetzen und Aufstehen erschwert. Vergrößerung der Schilddrüse. Blaurote Verfärbung der Hände. Waden unförmlich, starke Lordose. Patellarsehnenreflexe fehlen. Mechanische Erregbarkeit der atrophischen Muskulatur fast völlig erloschen. Kein Fieber nach intragluteäler Milchinjektion und nach 0·003 ATK. In den atrophischen Muskeln KSZ. > ASZ. Wassermann-Reaktion negativ. Schilddrüsenbehandlung erfolglos.

Fall 2. Bewegungsstörungen und Gang analog gestört wie beim obigen Fall. Patellarsehnenreflexe fehlen, stark herabgesetzte mechanische Erregbarkeit der atrophischen Muskeln. Galvanische Untersuchung: Bizeps KSZ. bei 3·2 MA., ASZ. 6 MA., AOZ. 8 MA. Starke Atrophien, Lordose, keine konstitutionelle Albuminurie. Auf Milchinjektion Fieber und subjektive Zunahme des Kräftezustandes (Protoplasmaaktivierung nach Weichardt?). Adrenalinbehandlung wirkte günstig.

Einen Fall von Still-Chauffardscher Erkrankung.

Allmähliche Erkrankung unter Schmerzen und Schwellung in den Gelenken. Unregelmäßige Fieberbewegungen. Derzeit Ankylose der Ellbogengelenke, ulnare Deviation der Metakarpophalangealgelenke, Zeichen abnormer konstitutioneller Einstellung: Verwachsung der zweiten und dritten Zehe beiderseits, abnorm starke Behaarung, mißgestalteter Thorax, arterieller Unterdruck, Kontrakturierung des vierten und fünften Fingers. Eosinophilie. Allenthalben zahlreiche Drüsen von Kirschengröße. Die histologische Untersuchung einer derselben ergab: Entzündung hyperplastischer Art mit großen Randfollikeln, die stellenweise beginnende Wucherungsvorgänge aufwiesen. Kein Anhaltspunkt für Tuberkulose. Milz vergrößert. Blutbefund: Ausgesprochene Eosinophilie, die allmählich bei Fortbestehen des Infektionsprozesses und der Gelenkserscheinungen zurückging, so daß es sich möglicherweise um eine präexistente konstitutionelle Eosinophilie handelt, welche unter dem Einflusse der Infektion schwand. Die Untersuchung der Kniegelenksergüsse ergab eine trübe grünliche Flüssigkeit mit 84% polynukleären, 4% mononukleären Zellen, 10% Lymphozyten und 1% Eosinophilen. Die bakteriologische Untersuchung der Punktionsflüssigkeit, des Blutes, der exstirpierten Drüsen war ergebnislos. Wassermann-Reaktion negativ.

Einen Fall von gonorrhoischer Proktitis und Kolitis.

Symptome. Tenesmus und Ausfluß aus dem Rektum. Abwechselnd Obstipation und schleimig-eitrige und blutige Stühle. Mastdarmschmerz, Druckempfindlichkeit der Flexura sigmoidea und lienalis. Rektoskopischer Befund: Entzündliche Schwellung, Rotfärbung und blutige Imbibition der Rektalschleimhaut. Röntgenbefund: Die Wand des Kolons ist längere Zeit nach Abgang der Wismutfüllung wie bespritzt. Im Stuhle Gonokokken. Schwere Genitalgonorrhoe. Therapie: Atropininjektionen.

Vier Fälle von perniziöser Anämie.

In allen Fällen konstitutionelle Besonderheiten: Neigung zu Epistaxis, die bis in die Kindheit reicht, Pigmentanomalien. In einem Falle hochgradige Bukardie.

Bei vielen Fällen von perniziöser Anämie beobachtete der Vortragende ein sehr intensives pyrogenes Reaktionsvermögen.

Zwei Fälle von Milzexstirpation wegen hämorrhagischer Diathese mit Thrombopenie.

Fall 1. Durch mehrere Jahre verschieden lokalisierte Blutungen, zeitweilig Hautblutungen. Milzvergrößerung. Blutplättchen stark vermindert. Die Thrombozyten zeigen abnorme Größenverhältnisse. Gerinnungszeit normal, dagegen nahezu ganz fehlende Retraktionsfähigkeit. Da anzunehmen war, daß die Thrombopenie splenogen sei (exzessiver Abbau der Blutplättchen in der Milz), wurde die Milz exstirpiert. Nachher Anstieg der Blutplättchen und dauerndes Verschwinden der Blutungen. Es handelt sich somit um eine splenogene thrombolytische Purpura, die durch Milzexstirpation geheilt wurde.

Fall 2. Blutungen der Haut und Schleimhäute, Verminderung der Blutplättchen, Hervortreten der Riesenformen und mangelnde Retraktionsfähigkeit des Blutkuchens. Nach Milzexstirpation vorübergehend Ansteigen der Blutplättchen. Hauthämorrhagien und Nasenbluten geringer als vor der Operation. Es handelte sich in diesem Falle um ein elfjähriges Kind. Daß bei dem Kinde die Milzexstirpation bloß zu einer Besserung führte, könnte derart erklärt werden, daß bei jugendlichen Individuen mit hämorrhagischer Diathese und Thrombopenie die Milzäquivalente (Hämolymphdrüsen) bei fehlerhafter Veranlagung auch nach Milzexstirpation die pathogene thrombolytische Funktion voll übernehmen könnten, während bei Erwachsenen ein derartiges Vikariieren in geringerem Maße möglich ist.

Drei Fälle von essentiellem bradykardischem Oedem.

Fall 1. Oedeme der Beine, Bradykardie. Die Patientin, die als Büglerin viel stehen mußte, verlor die Oedeme nach viertägiger Bettruhe. Atropinversuch: Der Puls sank von 64 auf 48 und stieg dann auf 84. Ausscheidungsverhältnisse der Niere (Phenolsulfonphthalein) normal Kein Trousseau keine konstitutionelle Albuminurie. Blutdruck 100/75. Magensaft: GA. 48, HCl. 18. Ernährungsverhältnisse bei der Patientin waren nicht besonders dürftig.

Fall 2. Oedem von Gesicht, Rücken und Extremitäten, zeitweilige Bradykardie, Hydrothorax und schmerzhafte Leberschwellung. Anfänglich Oligurie, später Polyurie. Derzeit ist der Patient völlig entwässert. Nach 1 mg Atropin stieg die Pulszahl von 48 auf 116. Die Bradykardie erwies sich im Elektrokardiogramm als eine echte Sinusbradykardie mit einer Ueberleitungszeit von 0·18 Sekunden. Die Ernährung bestand in Brot, Kaffee, Käse.

Fall 3. Hochgradige Oedeme und Bradykardie, Polyurie. Schmerzhafte Leberschwellung. Hydrothorax. Nahrung völlig ungenügend.

In allen drei Fällen war die Ursache der Erkrankung in Nährschäden zu suchen, wobei als disponierendes Moment langes Stehen eine wichtige Rolle spielte. Eine gewisse Mitbeteiligung des kardiovaskulären Systems beim Entstehen der Oedeme dürfte nicht unwahrscheinlich sein. Nach Bettruhe rasche Heilung.

Oberstabsarzt Prof. Ghon demonstriert Präparate:

Einen Fall von tuberkulösem Hirnabszeß.

Walnußgroßer hämatogener Abszeß im medialen Anteil des Lobus superior der linken Kleinhirnhälfte mil dicker Kapsel und zahlreichen Tuberkelbazillen im rahmigen, gelben Inhalt. In der lateralen Hälfte des Abszesses ein über kirschkerngroßer käsiger Knoten an der Innenfläche der Wand als Rest des verflüssigten Konglomerattuberkels. Angina lacunaris mit Konglomerattuberkeln der linken Tonsille. Vernarbter und verkalkter Primärherd in der Lingula des linken Oberlappens mit alten und frischen tuberkulösen Veränderungen der regionären Lymphknoten.

Einen Fall von akuter tuberkulöser Leptomeningitis basalis und akuter Tuberkulose der Leptomeninx an der Konvexität bei allgemeiner miliarer Tuberkulose und zahlreichen käsigen Konglomerattuberkeln im Gehirn bei einem vierjährigen Kinde. In den Hirntuberkeln nur spärliche Tuberkelbazillen. Genese der Meningitis unklar. Käsige Konglomerattuberkeln in der Milz. Käsig-schwieliger Primärherd im linken Unterlappen mit alter und frischer Tuberkulose im regionären Abflußgebiet.

Einen Fall von akuter tuberkulöser Leptomeningitis basalis nach chronischer tuberkulöser Pachymeningitis am Klivus. Die Pachymeningitis am inneren Blatte in Form tumorartiger Tuberkelkonglomerate, am äußeren Blatte als fungöse Tuberkulose mit frischer Caries tuberculosa des Os sphenoideum. kulösen Veränderungen in den regionären Lymphknoten.
Kalkherde des linken Oberlappens mit alten und frischen tuber-

Einen Fall von sogenannter Affentuberkulose der Milz: Mächtiger Milztumor mit käsigen, zum Teile erweichten Konglomerattuberkeln und einem tuberkulösen Infarkt. Chronische schwielig-kavernöse Tuberkulose der Lunge mit frischer tuberkulöser serös-hämorrhagischer Pleuritis links und tuberkulöser Peritonitis.

Einen Fall von ulzeröser Tuberkulose des Dünndarmes, ausschließlich auf den lymphatischen Apparat beschränkt, unter dem Bilde von follikulären Geschwüren; käsige Tuberkulose der mesenterialen Lymphdrüsen. Enterogene Masseninfektion des Dünndarmes nach tuberkulöser Phthise der Lunge mit lentikulären tuberkulösen Geschwüren in der Trachea und käsig-ulzeröser Tuberkulose der Gaumentonsillen. Akute allgemeine Miliartuberkulose.

*

Sitzung vom 28. Juni 1917.

1. Dr. Helm demonstriert:

a) Eine Patientin mit myeloischer Leukämie, die seit drei Jahren auf der I. medizinischen Klinik behandelt wird. Dieselbe hat bereits eine Myomoperation und eine Mammakarzinomexstirpation hinter sich. Unter dreimaliger Röntgenbehandlung (4 H und 2 mm Aluminiumfilter) sank die Leukozytenzahl von 87.000 bis 4060. Bei der letzten Bestrahlung wurde die Lilienfeld-Röhre verwendet und die Leukozyten von 72.000 auf 7000 herabgedrückt. Dabei Besserung des Allgemeinbefindens und Gewichtszunahme.

b) Eine Patientin, die mit einem doppeltfaustgroßen Myom aufgenommen worden war. Verabreichung einer Erythemdosis mit der Lilienfeld-Röhre unter 4 mm Aluminiumfilter in einer Sitzung von acht Minuten Dauer. Das Myom ging innerhalb sechs Wochen auf Taubeneigröße zurück.

Der Vortragende verwendet für die Therapie ausschließlich Aluminiumfilter von 4 mm Stärke. Seit Verwendung der Lilienfeld-Röhre wird auch bei länger dauernden Beleuchtungen ein Filter eingeschaltet, und zwar das v. Jaksch sche Silberfilter von 0·01 mm Stärke.

c) Demonstration einer Patientin, deren Magen ein auffallend geformtes Röntgenbild ergab. Die Pars cardiaca hatte eine Kugelform, während die Pars media und pylorica als schmaler, nach rechts unten ziehender Strang zu sehen war. Dieses Röntgenbild wurde durch drei Jahre wiederholt konstatiert. Durch Atropininjektion keine Aenderung des Bildes. Vor einem Jahre Laparotomie: der Magen wurde unverändert gefunden und unberührt gelassen. Das Röntgenbild ergab nach der Operation wieder die abnorme Magenform. Jetzt, ein Jahr nach der Operation, hat der Magen die gewöhnliche Füllhornform und zeigt regelmäßige Peristaltik.

2. Prof. Dr. Ghon: Zur Staphylomykose der Nieren.

Bei einem 51jährigen Manne wurde bei der Sektion gefunden: Eitrige Zystopyelonephritis mil eitriger Peri- und Paranephritis, wobei beide Nieren mit wabenartigen Abszessen durchsetzt waren, um die und zwischen denen orangenfarbige Streifen und Flecken sichtbar waren. Dieselben stachen durch ihre Farbe vom grünlichgelben Abszeßinhalte scharf ab und erinnerten an das Aussehen aktinomykotischer Veränderungen. Sie entsprachen histologisch einem an Lipoiden reichen Granulationsgewebe.

Bakteriologischer Befund: Staphylococcus pyogenes aureus.

Es handelte sich um einen aufsteigenden Prozeß nach narbiger Striktur der Pars pendula urethrae mit falschen Wegen der Urethra und eitriger Prostatitis und Periprostatitis.

3. Prof. Dr. Ghon: Zur Aetiologie der Laryngitis und Tracheobronchitis.

13jähriges Mädchen. Sektionsbefund: Pseudomembranöse Laryngitis und Tracheitis und katarrhalisch-eitrige Bronchitis. Atelektase der Lingula und der hinteren Teile der Unterlappen mit lobulärpneumonischen Herden im rechten Unterlappen. Katarrhalische Kolitis, Milztumor, Degeneration der parenchymatösen Organe. Status lymphaticus. Die Laryngitis und Tracheitis waren von nekrotisierender Form. Im Exsudat fanden sich bakterioskopisch ausschließlich Gram-positive Haufenkokken, kulturell ausschließlich Staphylococcus pyogenes aureus. Es handelte sich um eine allgemeine Infektion mit diesem Kokkus; als Eingangspforte kam der Respirationstrakt in Betracht.

4. Prof. Dr. Elschnig berichtet über eine kleine Epidemie von Bindehautentzündungen durch Diplobazillen Morax-Axenfeld (Gram-negativ, nur für das Auge pathogen), die neben der vor kurzem besprochenen Epidemie von Koch-Weeksher Konjunktivitis im gleichen Standeskörper eines Regimentskaders beobachtet wurde. Während die letztgenannte Epidemie innerhalb von vier Monaten auf 142 Fälle angewachsen ist, beschränkte sich die Diplobazillen-Konjunktivitis auf 16 typische Fälle, die im Abstriche ganz enorm reichhaltig Diplobazillen aufwiesen. Während die Koch-Weeksche Konjunktivitis bisher in Prag noch nicht beobachtet war, ist die Diplobazillen-Konjunktivitis, wie fast überall, auch in Prag sporadisch beobachtet worden. Nach Axenfeld ist bisher ein epidemisches Vorkommen der letzteren nicht beobachtet worden. Für die in Prag festgestellte kleine Epidemie sind wohl die militärischen Dienstverhältnisse mitverantwortlich zu machen.

5. Prof. Dr. Kreibich demonstriert ein Nävuskarzinom.

Priv.-Doz. Dr. H. Přibram-Prag.

Kurse
über Ernährung (einschließlich des Systems von Pirquet).
Dauer 8 Wochen.

Erster Kurs: 1. Oktober bis 24. November 1917.
Zweiter Kurs: 7. Jänner bis 2. März 1918.

Nur für Absolventinnen von höheren Töchterschulen, Haushaltungsschulen und gleichgestellten Lehranstalten und für staatlich diplomierte Pflegerinnen. Internat mit 10 Plätzen.

K. k. Universitäts-Kinderklinik. Vorstand: Prof. Freih. **von Pirquet.**
Wien IX/2, Lazarettgasse 14.

Notwendige Ausweispapiere: Tauf- oder Geburtsschein (vollendetes 20. Lebensjahr). Zeugnisse der absolvierten Lehranstalten oder staatliches Pflegerindiplom. Ärztliches Gesundheitszeugnis.

Das Schulgeld von **K** 150 ist beim Eintritt zu erlegen.

Kostgeld für Externisten (Mittagmahl, Vor- und Nachmittagsjause) K 3 im Tag.

Kost- und Wohnungsgeld für Internisten (10 Plätze) für die Dauer des Kurses K 300.

Theoretische Lehrgegenstände:

Dozent Dr. **Schick:** Ernährungslehre. Dr. **v. Groer:** Physiologie der Verdauung. Oberschwester Hedwig **Brezina:** Technik der Kinderernährung. — Organisation und Leitung von größeren Anstalten und Haushaltungen.

Praktische Lehrgegenstände
unter Leitung der Stationsschwestern der betreffenden Abteilungen:

1. Ernährung des einzelnen Kindes in verschiedenen Lebensstufen. (Neugeborene, Säuglinge, Kinder von 1—4 Jahren, Kinder von 4—14 Jahren).
2. Arbeit in der Milchküche.
3. Arbeit in der Schulküche.
4. Ernährung einer Gemeinschaft von 60 Kindern.
5. Ernährung einer Familiengruppe (Erwachsene und Kinder).

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Eisenbahn und Auto im Dienste des Verwundetentransportes. Stative für Feldtragen auf Güterwagen und Lastautos.

Von k. u. k. Stabsarzt Dr. **Fritz Tintner,** Sanitätschef einer Inf.-Dion.

Die gigantischen Fortschritte auf dem Gebiete der Technik haben im gegenwärtigen Kriege große Triumphe gefeiert.

Bald jährt sich zum vierten Male der Tag des Kriegsbeginnes, und Ereignisse von überragender Größe spielen sich ununterbrochen vor unseren Augen ab. Wohl sicherte in den früheren Kriegen die Genialität der Feldherren allein den Erfolg der Waffen; in diesem größten aller Völkerringen ist die Ueberlegenheit der Technik in allen Zweigen der Kriegskunst mit ausschlaggebend für den Sieg.

Die Würdigung dessen hat bereits im Frieden viel produktive Kraft entfaltet, die sich naturgemäß im Kriege zur höchsten Vollkommenheit steigerte.

Hand in Hand mit dem Ausbau der Waffen zu Angriff und Verteidigung ging die Entwicklung des sanitären Dienstes im Felde vor sich. Auch hier brach sich die Erkenntnis Bahn, daß nicht nur die rein ärztliche Tätigkeit, sondern auch der richtig geleitete Abschub und die technischen Fortschritte auf dem Gebiete des Transportwesens, Probleme von größter Bedeutung zur Erreichung militärischer und medizinischer Erfolge sind. Als Argument hiefür sei angeführt, daß selbst im Lager unserer Gegner die Ansicht festen Fuß gefaßt hat, die Zentralmächte hätten nicht in letzter Linie ihre Lorbeeren den glanzvollen Leistungen des Sanitätsdienstes zu verdanken. Dagegen wird wohl niemand ein Wort des Einwandes finden, zumal es ja bekannt ist, daß in unserer Armee so mancher Krieger kämpft, der bereits mehrmals vor dem Feinde verwundet in uneingeschränkter körperlicher Volkommenheit dem schweren Dienst in der Front nachzukommen vermag.

Die Feststellung dieser Tatsache ist um so interessanter, als sie uns einen Fingerzeig dafür gibt, um welches Maß sich unsere Erfolge auf sanitärem Gebiete erhöht hätten, wenn der Verwundetenabschub auf Eisenbahnen und Autos noch rascher und besser als bisher möglich gewesen wäre und wenn durch einen weiteren Ausbau des Eisenbahnnetzes und der Autostraßen ein regerer Verkehr im Verwundetenabschube hätte Platz greifen können.

Ereignete es sich doch nicht selten, daß bei Truppenverschiebungen Munitions-, Verpflegs- und Bergungszüge mit dem Verwundetenabschub auf Eisenbahnen kollidierten und daß die vorhandenen Autostraßen kaum den Verpflegsnachschub klaglos durchführen ließen.

Wenngleich die Beobachtung meist in neueroberten Gebieten gemacht wurde, wo die Wiederherstellung des Eisenbahnnetzes und der Autostraßen nicht rasch genug erfolgen konnte, so deutet sie doch den Weg an, den wir einzuschlagen haben, um unabhängig von ihr durch einfache technische Hilfsmittel einen schnellen und guten Krankenabschub zu ermöglichen.

Dies kann im Kriege durch Improvisationen wirksam bewerkstelligt werden, jedoch nur durch fix und fertige Hilfsapparate, die sich als leicht transportabel und überall anpaßbar erweisen. In dieser Form erscheint die Improvisation als ein Novum und stellt einen großen technischen Fortschritt dar. Kann ja mit geringen Auslagen ein Apparat geschaffen werden, der organisatorisch in das Gefüge des Sanitätsdienstes eingeflochten, bald zu dessen unentbehrlichem Requisit wird.

Glücklich gewählt und richtig ausgeführt, repräsentiert jede Improvisation den Extrakt reichlicher Erfahrung und stellt dann kein unzulängliches Surrogat, sondern die Quintessenz größter Vollkommenheit dar.

Inwieweit sich die Notwendigkeit zur Konstruktion von Improvisationen für Eisenbahn und Auto ergab, wird in den nachfolgenden Zeilen einer genauen Besprechung unterzogen.

Der Eisenbahntransport.

Zum Eisenbahntransporte Kranker und Verwundeter im Felde sind Sanitätszüge systemisiert, die sich in Spitals- und Krankenzüge scheiden.

Die Spitalszüge haben, wie bereits ihr Name besagt, zum Zwecke, den Leuten eine spitalsmäßige Pflege und Verköstigung zu bieten und sie direkt in stabile Heilanstalten des Krankenzerstreuungsgebietes zu bringen.

Die Krankenzüge hingegen waren mehr zum Transporte Leichtverwundeter gedacht, eine Bezeichnung, die sich im Kriege zum Begriffe des Spitalszuges ausweitete. Sie stellen die Mittel und Wege dar, auf denen die Verwundeten in den Etappenbereich (Abschubskrankenzüge) oder in das Zerstreuungsgebiet (Zerstreuungskrankenzüge) gelangen und werden je nach der Dienstdauer in permanente und temporäre Züge geschieden. Die letzteren haben ebenso wie die Verstärkungswagen der permanenten Krankenzüge den Zielpunkt, als Notbehelf zu dienen, um bei starkem Andrang oder elementarem Einbruch von Verwundeten in Aktion zu treten.

Der normale Krankenzug kann ohne weiteres durch die Verstärkungswagen zum Hundertachser verlängert werden, eine Ressource, die im Kriege durch den Zwang der Verhältnisse fast zur Norm wurde, während die Aufstellung temporärer Krankenzüge von der Verfügung höherer Kommanden abhängig blieb.

Im Gegensatz zur Verordnung, daß die temporären Krankenzüge und Verstärkungswagen nur fallweise in Verwendung zu treten haben, werden die Spitals- und Krankenzüge schon im Beginne der Mobilisierung aufgestellt. Die Krankenwagen ergänzen sich meist aus gedeckten Güterwagen, deren Adaptierung die Bahnverwaltung zum Teil bereits im Frieden vorbereitet, zum Teil aber erst im Kriege durchführt. Nebenbei sei bemerkt, daß die Inneneinrichtung von der Heeresverwaltung selbst beigestellt wird.

Die Adaptierungsarbeiten beschränken sich keineswegs auf ein kleines Ausmaß von Mühe; dies tritt bei den Krankenwagen der Spitalszüge besonders hervor. Ohne diese Erscheinung einer weiteren Besprechung zu unterziehen, will ich mich mit der Feststellung begnügen, daß die Einrichtung der Krankenwagen aller Typen nach ähnlichem Rezepte vorgenommen wird. Gilt es ja vor allem, die möglichst günstige Unterbringung von acht Eisenbahntragbetten mit den notwendigsten Utensilien in einem Güterwagen zu erreichen.

Wenden wir uns nun der Beurteilung der Frage zu, wie sich die Tragbetten und deren Anbringungsmethoden in diesem Kriege bewährt haben, so müssen wir freimütig bekennen, daß das Tragbett auf Eisenbahnen zu den besten Transportmitteln zählt, die wir im Felde besitzen. Wohl hat sich auch die Feldtrage als sehr zweckdienlich erwiesen und die Kriegsprobe bestanden, namentlich seit sich ihre Anwendungsbreite durch diverse Vorschläge wesentlich vervielfacht hat. Diese zielen unter anderem dahin, durch kleine Adaptierungen an ihr dem Kranken ein bequemeres Lager zu bieten, wie ich zum Beispiel es in meiner Arbeit: „Die Liegestätte des Verwundeten in Beziehung zu seiner Behandlung in der vorderen Linie", W. kl. W. 1917 Nr. 15, geschildert habe. Dazu kommt noch, daß gerade hiebei das Postulat der Einheitstrage einwandfrei gewahrt bleibt.

Ungleich weniger günstig als die Tragbetten und Feldtragen haben sich die für Spitals- und Krankenzüge normierten Hänge- und Schwebeapparate geltend gemacht; diese ungünstigen Erfahrungen haben in mannigfachen Ursachen ihren Grund. Zunächst konnte man die unerfreuliche Beobachtung machen, daß sich die Verladung der Tragbetten infolge der Höhe der Aufhängevorrichtung schwierig gestaltete. Besonders kam dies zum Ausdruck, wenn der zu hebende Mann sehr schwer war und die Gurtenschleifen beim Schieben über die Tragstangenenden auseinander gehalten werden mußten, um das Unterbringen der Trage zu ermöglichen. Weiters hat die Erfahrung gelehrt, daß sich die Tragen bei schnellerem Fahren und ruckartigen Bewegungen des Waggons in den Gurten verschieben und ebenso häufig an die Seitenwand anstoßen.

Fügen wir noch hinzu, daß die Verwundeten in den oberen Tragen im Sommer eine erdrückende Hitze empfinden und daß sich das Ueberbinden der Verwundeten infolge der Höhe ihres Lagers außerordentlich schwierig gestaltet, so haben wir damit die Uebelstände des allgemein in Verwendung stehenden Hängeapparates im ganzen und großen erschöpft.

Von Bedeutung bei Beurteilung der Zweckmäßigkeit des Apparates ist es ferner, daß im Reglement als Grundton besondere Vorsicht und Fürsorge für den Verwundeten in vielen Punkten hervorleuchtet, so zum Beispiel die vorgeschriebene häu-

Eisenbahnstativ.

Fig. 1.

Bock parallel zur Stirnwand, Feldtrage parallel zur Seitenwand des Waggons aufgestellt.

Querbalken a
Eiserne Füße b
Bügelförmige Stützen c
Spiralfeder d
Tragbahrenauflage e
Federführung f.

Fig. 4.

Die untere Tragbahrenauflage des zweiten Bockes wird unter die Feldtragstangen geschoben.

Fig. 2.

Heben des Kopfteiles der Feld rage auf die untere Tragbahrenauflage des aufgestellten Bockes.

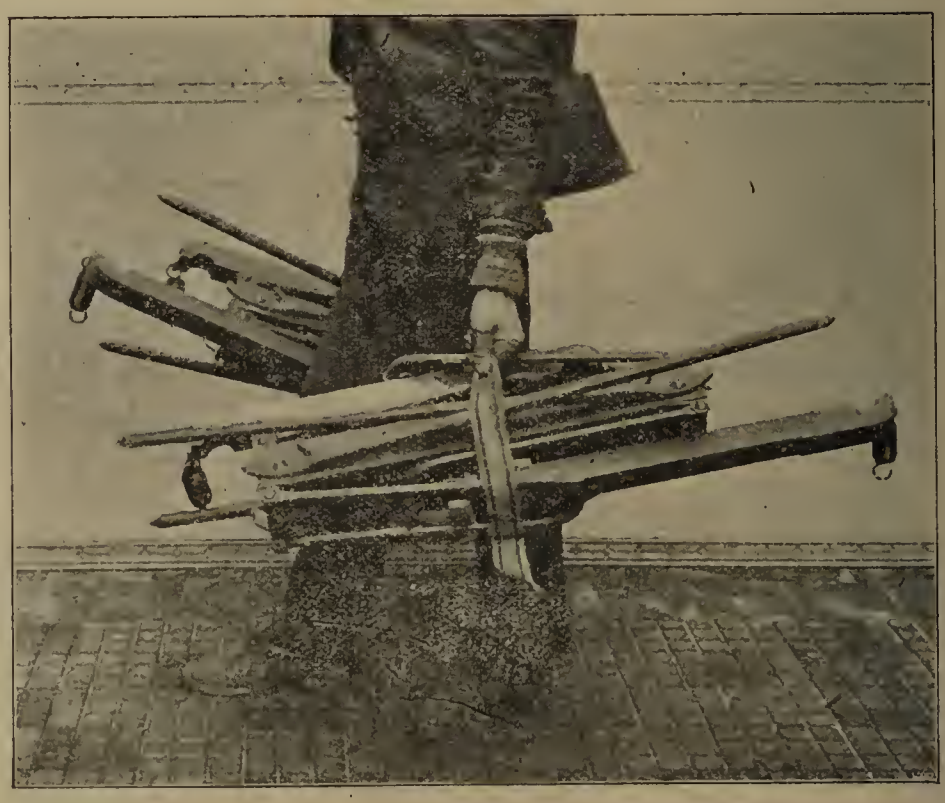
Fig. 5.

Das mit beiden Feldtragen belegte Stativ.

Fig. 3.

Aufstellen des zweiten Bockes vor dem Fußende der Feldtrage.

Fig. 6.



Stativ in zusammengelegtem Zustande.

fige Kontrolle der Aufhängevorrichtung der oberen Feldtragen auf ihre Verläßlichkeit, ferner das Anschnallen der Patienten mit Sicherheitsgurten und dergleichen mehr.

Die Uebelstände der unteren Trage decken sich mutatis mutandis mit denen der oberen. Auch hier wird das System der Krankenlagerung durch mangelhafte Fixation beeinträchtigt. Die Trage, die auf dem Wagenboden steht, gleitet in der Fahrt stets gegen die Mitte des Raumes. In dieser Erkenntnis liegt es auch, daß Schwerkranke und Verwundete niemals in den unteren Tragen untergebracht werden. Aehnlich ungünstige Beobachtungen erklären sich sowohl beim Ueberbinden der Verwundeten infolge der unmöglichen Stellung des Helfers, als auch aus dem Umstand, daß Kranke in Feldtragen, die auf blankem Boden stehen, viel unter Kälte und Nässe leiden.

Wie die vorhergehenden Auseinandersetzungen gezeigt haben, ist die Versorgung der Verwundeten und Kranken im allgemeinen in den Spitalszügen nicht viel besser wie in den permanenten Krankenzügen. Ja, wir verfügen sogar über permanente Krankenzüge, die weit komfortabler ausgestattet sind als die Spitalszüge. Die Annehmlichkeiten, die sie bieten, sind den Spenden wohltätiger Leute zu danken, die höchst sinnreiche Apparate in den Wagen anbringen ließen, um den Verwundeten einen besseren Transport zu ermöglichen.

Unterschiedlich hievon ausgestattet sind eigentlich nur die temporären Krankenzüge und die Verstärkungswagen, die den permanenten Krankenzügen jeweilig angegliedert werden. Da ist leider kein weiterer Ausbau erfolgt, und die Verwundeten liegen gerade so wie zu Beginn des Krieges auf Stroh, Strohsäcken oder Nottragen, von denen höchstens sieben und diese für die Verwundeten unbequem in den Waggon eingestellt werden können. Die Notwendigkeit, das Los dieser Verwundeten und Kranken zu verbessern, hat sicherlich die Heeresleitung des öfteren in den Kreis der Betrachtung gezogen. Doch konnten diesbezügliche Vorschläge bisher keine bestimmte Form und Gestalt annehmen.

Gehen wir nämlich der Sache auf den Grund, so finden wir, daß bei Anbringung aller Improvisationen Hilfsmittel nötig sind, deren rasche Beschaffung im Kriege oft ein Ding der Unmöglichkeit wird.

Geradeso wie eine Maschine, die technisch noch so vollkommen ist, unmöglich etwas zu leisten vermag, wenn das geringfügigste Rad versagt oder fehlt, wird auch eine Improvisation kaum erfolgreich verwendet werden können, wenn man zu ihrer Montierung separater Hilfswerkzeuge, wie Nägel, Schrauben oder Stricke bedarf, denn niemals kann eine Improvisation, selbst Vortrefflichkeit und Güte vorausgesetzt, den Anspruch auf Vollständigkeit erheben, wenn sie nicht auch diesem Umstande Rechnung trägt.

Ueberblicken wir die Leistungen der in Verwendung gezogenen Improvisationen, so müssen wir konstatieren, daß keine von ihnen die Grundlinien dieser Gedanken an sich trägt. Kein Wunder, daß die Improvisationen in temporären Krankenzügen oder Verstärkungswagen gar nicht oder nur ungern zur Anwendung gelangten, wird ja doch naturgemäß immer nur im letzten Moment auf sie gegriffen, wo weder Zeit noch Möglichkeit zur Montierung vorhanden ist. Nur so ist es erklärlich, daß selbst die Linxweiler-Apparate, die in erster Linie diesen Zwecken dienten, keinen Anklang fanden, fehlte ihnen ja geradeso wie allen anderen das notwendige Attribut einer guten Improvisation: Leichte Anbringbarkeit im Wagen.

Aus diesen Deduktionen geht hervor, daß wir eines Apparates bedürfen, der diesen Anforderungen entspricht und ohne vorherige Adaptierung des Wagens ebenso wie ohne Anwendung jeglicher Behelfe in Verwendung treten kann und doch dem Kranken einen einwandfreien Transport sichert.

In Erkenntnis dessen habe ich einen Apparat konstruiert, der diese Bedingungen vorbehaltlos erfüllt und den großen Anforderungen der temporären Krankenzüge und Verstärkungswagen vollauf entspricht. Ich werde ihn weiter unten noch einer eingehenden Erörterung und Beschreibung unterziehen, will jedoch zuvor betonen, daß selbst bei idealster Entwicklung des Eisenbahnverkehres und selbst nach Entfallen der Forderung, alle temporären Krankenzüge durch permanente zu ersetzen, man doch niemals der Benützung von Verstärkungswagen wird entraten können, für welche diese Improvisationen nahezu unentbehrlich sind.

Aber nicht allein als Improvisation, sondern als stetige Einrichtung von Sanitätszügen aller Art wird sich dieser Apparat auf das beste bewähren.

Noch ein Punkt bedarf besonderer Erwähnung. Die meisten Kommandanten haben es als für den Sanitätsdienst ungünstig empfunden, daß sie aus Sicherheitsrücksichten für den Bahndienst mit ihren Spitals- oder Krankenzügen nicht so weit frontwärts fahren konnten als die Verpflegs- und Munitionszüge.

Gibt dieser Umstand nicht den Anstoß zur Erwägung, an Gefechtstagen Züge, die ja gewöhnlich leer zurückgehen, mit diesen Improvisationen zu betteln und sie zum Transporte Verwundeter zu benützen, oder diese Improvisationen rechtzeitig dem Hauptkrankenabschubleiter zu überweisen? Natürlich müßten zu diesem Zwecke Improvisationen und Feldtragen in entsprechender Menge zur Verfügung stehen und die Disponierung mit ihnen genauestens organisiert sein.

Damit wäre auch sicherlich der ewigen Klage über angeblich unvermeidliche Verluste von Hilfsapparaten, die sich bei Anwendung von Improvisationen ergeben, kräftigst Einhalt geboten.

Macht man sich dieses Prinzip zu eigen, so wird sich der Verwundetenabschub viel rascher abwickeln können und die Eisenbahn in der Front durch verringerte Anzahl von rollenden Zügen wesentlich entlastet sein.

Beschreibung.[1])

Der komplette Apparat besteht aus zwei gleichartigen, gefederten Lagerböcken, welche gegenüber angeordnet für zwei übereinander hängende Feldtragen (Fig. 5) bestimmt sind. Jeder einzelne Bock (Fig. 1) besteht aus einem Querbalken (a), welcher je vier umlegbare eiserne Füße (b) und bügelförmige Stützen (c) trägt. Die Füße verlaufen an ihren freien Enden in Spitzen, um Bodenunebenheiten ausgleichen und eine vollständig einwandfreie Stabilität automatisch herstellen zu können. Diese wird noch durch die Krätschstellung der Füße zweckmäßig gefördert. Jede Stütze (c) trägt eine Spiralfeder (d), jedes Stützenpaar eine Tragbahrenauflage (e), die mit der Feder auf einer Seite ausgehängt werden kann. Behufs Verhütung störender Pendelbewegungen werden die Federn (d) in Führungen (f) geleitet. Die vertikalen Stöße werden durch die Federung selbst vollständig ausgeglichen.

Gebrauchsanweisung.

Zum Auf- und Abladen sind drei Mann erforderlich. Der Vorgang bei Anwendung dieses Stativ es ist nachstehender:

Beide Böcke werden im Waggon aufgeklappt und ihre Tragbahrenauflagen eingehängt.

Ein Bock wird in einer Wagenecke parallel zur Stirnwand des Waggons aufgestellt.

Drei Mann heben eine belegte Feldtrage in den Waggon und legen sie parallel zur Seitenwand mit dem Kopfteil auf die untere Tragbahrenauflage des aufgestellten Bockes (Fig. 1 und 2).

Das Fußende der Feldtrage wird zu Boden gelassen und der zweite Bock vor ihr aufgestellt (Fig. 3).

Hierauf wird mit dem Bock seine untere Tragbahrenauflage unter die Feldtragstangen geschoben, während ein Mann die Trage beim Fußquerholze in entsprechender Höhe hält (Fig. 4).

Man hebt sodann die zweite Feldtrage auf die oberen Tragbahrenauflagen (Fig. 5).

Das Abladen geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

In einem Waggon haben durchschnittlich vier Stative mit acht belegten Feldtragen Platz.

Die Lagerung der Kranken übereinander ist derart, daß sich sowohl der Unten- wie Obenliegende in einer für den Arzt bequemen Tiefe, respektive Höhe befindet.

Der Zwischenraum zwischen dem oberen und unteren Kranken ist so groß, daß der unten Liegende auch sitzend bequem in der Tragbahre verweilen kann, ohne dabei von dem oben Ruhenden belästigt zu werden (Fig. 5).

Fig. 6 zeigt das Stativ in zusammengelegtem Zustande.

Zusammenfassung:

Das Eisenbahnstativ ist eine Vorrichtung, die dem Verwundeten einen sehr angenehmen und einwandfreien Transport auf Zugfedern sichert. Infolge seiner Zusammenklappbarkeit ist es leicht transportabel. Ohne ein weiteres Hilfsmittel ist es in jedem Güterwagen aufstellbar und bietet eine vollständig sichere Stabilität. Als wichtiger Behelf aller Spitals- und permanenten Krankenzüge ist das Stativ für temporäre Krankenzüge und Verstärkungswagen ein nahezu unentbehrliches Requisit.

[1]) Die Herstellung dieses Apparates hat die Firma Reiner & Comp. Wien IX. Pelikangasse 6 übernommen.

In Anwendung bei Rückfahrten der Verpflegs-, Munitions- und Typenzüge erwirkt es sogar eine wesentliche Verringerung des rollenden Eisenbahnmaterials.

Aber auch im Frieden wird das Stativ der Eisenbahnverwaltung so manche gute Dienste leisten.

(Schluß folgt.)

Feldärztliche Zusammenkunft im Bereiche der 11. Armee.

Sitzung vom 21. April 1917.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Aschner demonstriert drei Patienten mit Furunkulose; zwei Fälle wurden durch Formalinbehandlung geheilt, während bei dem mit Jod behandelten Patienten eine Dermatitis auftrat.

Regimentsarzt Dr. Metzl demonstriert einen Fall von Situs viscerum inversus.

Regimentsarzt Dr. O. Chiari: Zur Wundinfektion im Kriege.

Chiari betont, daß der weitaus größte Teil der Kriegsverletzungen als infiziert zu betrachten ist. Die Ausbreitung der Infektion ist nicht nur von Art und Virulenz der eingedrungenen Bakterien sekundärer Verunreinigung und anderen äußeren Momenten, sondern besonders auch von den anatomischen Verhältnissen der Wunde abhängig. Differenz im Verlauf infizierter Wunden an oberer und unterer Extremität. Chronische Septhämie im Anschluß an infizierte Knochenschüsse. Relativ große Mortalität — wenigstens in der ersten Zeit des Krieges — von schwer infizierten Extremitätenverletzungen, relativ häufiges Auftreten von sekundären Blutungen. Diese sind größtenteils arterieller Natur und, wenn erst im späteren Verlauf auftretend, meist echte Arrosionsblutungen. Ihre Verhütung ist durch Schaffung breit zugänglicher Wunden so gut wie immer möglich. Auch an sich nicht bedeutender Blutverlust kann bei septischen Individuen zum Tode führen. Unter den an Kriegsverletzungen innerer Organe sich anschließenden Infektionsprozessen verdienen die Meningitis serosa und die Enzephalitis Erwähnung. Bei Hirnsteckschüssen kommen eigenartige periodische Fieberschwankungen zur Beobachtung.

Die Beurteilung der anaëroben Kriegswundinfektionen wird durch die nicht einheitliche Nomenklatur erschwert. Wichtig scheint, daß bei den schweren Formen, für die Chiari allein den Namen Gasbrand reserviert wissen will, Wundeiterung anfangs immer fehlt, bei den leichten Formen hingegen entzündliche Erscheinungen und Eiterung vorhanden sind, daher für sie der Namen Gasphlegmone am treffendsten erscheint. Häufiges Auftreten von Gasbrand bei Arterienverletzungen, Latenzstadium des Gasbrandes, indem durch Inzisionen der Prozeß zum Ausbruch gebracht werden kann.

Aussprache: Oberstabsarzt Prof. Sternberg weist auf die neuerdings wieder oft erörterte Frage hin, ob die Geschosse an sich steril oder infiziert sind. — Für die Meningitis serosa fehlen eigentlich anatomische Anhaltspunkte; in einzelnen Fällen scheint es sich um akute, noch nicht eitrige Meningitis, in anderen Fällen um Oedem zu handeln.

*

Sitzung vom 5. Mai 1917.

Regimentsarzt Dr. Böhler demonstriert:

1. 62 Bilder aus der Abteilung für Knochenbrüche in Südtirol mit einer Statistik. Es wurden bisher behandelt 243 Knochenbrüche und 43 Gelenksschüsse. Davon starben 5. Es wurde keine einzige Amputation gemacht. Größte Verkürzung bei Oberschenkelbrüchen 2·7 cm. Die meisten Fälle heilten ohne Verkürzung und mit voller Funktion.

2. Verrenkung des Ellbogengelenkes nach hinten 16 Tage nach der Einrichtung. Im Röntgenbilde sieht man zwei abgesprengte Knochensplitter. Der Mann erhielt keinen ruhigstellenden Verband, sondern bewegte vom ersten Tage an aktiv seinen Arm. Er kann jetzt den Ellbogen beinahe vollkommen strecken und beugen, Pro- und Supination, Hand, Finger und Schulter sind vollkommen frei. Er zieht über die Rolle 5 kg.

3. Schwere Zertrümmerung des Ellbogens drei Monate nach der Verwundung. Der Oberarm und beide Vorderarmknochen sind stark gesplittert, das Ellbogengelenk ist eröffnet. Behandlung im gefensterten Schienenverband mit absoluter nie unterbrochener Ruhigstellung des Ellbogens. Hand und Schulter wurden vom ersten Tage an bewegt, jetzt kann auch der Ellbogen 40 Grad gestreckt und gebeugt werden. Wunden noch nicht verheilt.

4. Pseudarthrose des Schlüsselbeines. Schlüsselbeinbruch vor einem Jahr. Das falsche Gelenk bildete sich aus, trotzdem der Mann 14 Tage absolut ruhiggestellt war. In der Abteilung für Knochenbrüche werden grundsätzlich alle Schlüsselbeinbrüche vom ersten Tage an aktiv bewegt, trotzdem kommt es nie zur Ausbildung einer Pseudarthrose.

Regierungsrat Dr. Paul (Wien): Ueber den Kornealversuch zur Blatterndiagnose.

Vortr. bespricht Vorkommen und Bedeutung der Guarnierischen Körperchen, die Technik des Tierexperimentes und die praktische Bedeutung und Verwertbarkeit desselben, insbesondere die Wichtigkeit der histologischen Untersuchung. Demonstration von Präparaten und Bildern.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration und den Schwertern: in Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde: dem Stabsarzte Dr. Emanuel Kratochvil des Infanterieregimentes Nr. 88; dem Regimentsarzte Dr. Jakob Scherer des Feldjägerbataillons Nr. 13; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Oswald Schwarz des Ulanenregiments Nr. 4; dem Oberarzt in der Reserve Dr. Anton Jeziorski des Garnisonsspitales Nr. 15; dem Oberarzt in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Max Ritter v. Ferari bei der Rekonvaleszentenabteilung Innsbruck in Reichenau; dem Regimentsarzt Dr. Franz Grimm des Garnisonsspitales Nr. 25.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem k. k. Landsturmoberarzt Dr. Franz Ružička beim Feldspital Nr. 1102; dem Stabsarzt Dr. Paul Dömény des k. k. Schützenregiments Nr. 2 bei einem Gebirgsbrigadekommando; dem k. k. Landsturmoberarzt Dr. Stanislav Kącki beim Feldspital Nr. 608; — in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung im Kriege: dem Stabsarzt Dr. Alois Jaroš des k. k. Schützenregiments Nr. 29, Kommandanten des Notreservespitales in Cilli; — in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung in besonderer Verwendung dem k. k. Landsturmoberarzt Dr. Anton Bilinski beim Kreiskommando in Busk; — in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: den Oberärzten in der Reserve, Doktoren: Eugen Szántó des Infanterieregiments Nr. 19; Eugen Gárdi des Feldhaubitzregiments Nr. 7; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Eduard Šerko des Gebirgsartillerieregiments Nr. 3; dem k. k. Landsturmoberarzt Dr. Leopold Schwarz bei der chirurgischen Gruppe Oberstabsarzt erster Klasse Fraenkel.

Das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Oberstabsarzt erster Klasse Dr. Friedrich Justian, Kommandanten des Sanitätsfelddepots Nr. 4; dem Stabsarzt auf Kriegsdauer Prof. Dr. Viktor Lieblein beim Garnisonsspital Nr. 11; dem Oberstabsarzt erster Klasse Dr. Marian Grabowski einer Infanteriedivision.

Neuerlich die Allerhöchste belobende Anerkennung — bei gleichzeitiger Verleihung der Schwerter — bekanntgegeben: für tapferes und aufopferungsvolles Verhalten vor dem Feinde: den Linienschiffsärzten, Doktoren: Adolf Homolatsch und Ivan Moga; dem Linienschiffsarzt in der Reserve Dr. Hermann Kneschaurek.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder.

Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, I. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 2. August 1917 | Nr. 31

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 9/IV. Ueber die Verwendung der keimtötenden Fernwirkung des Silbers für die Trinkwassersterilisation. Von k. u. k. Regimentsarzt Dr. Paul Saxl, Assistent der I. med. Klinik in Wien. S. 965.

2. Aus dem bakteriologischen Laboratorium der Salubritätskommission des 4. Armeekommandos. Ueber die Weil-Felixsche Proteusreaktion mit dem Harne Fleckfieberkranker. Von F. Ballner und A. Finger. S. 966.

3. Aus einem Epidemiespital, Feldpost 203. Die klinische Bedeutung der Weil-Felixschen Reaktion. Von Dr. Vladimir Víteček, Assistenzarzt d. R. S. 967.

4. Aus dem Städtischen Bakteriologischen Laboratorium in Łódź. Beitrag zur Weil-Felixschen Reaktion. Von Dr. med. et phil. Stefan Sterling und Kazimira Sterling. S. 972.

5. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 3 in Przemyśl. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Michael Pap.) Klinische Beobachtungen bei typhösen Erkrankungen. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Franz Bardachzi und Oberarzt Dr. Zoltán Barabas. S. 974.

6. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. Spitalskommandant Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.) Beiträge zur Hämatologie und Klinik des Skorbuts. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Philipp Leitner, klin. Assistent, dzt. Abteilungschefarzt. S. 978.

7. Aus dem k. u. k. Reservespital in Krems. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Karl Salomon.) Zur Aetiologie der generalisierten Lymphome. Von Dr. A. Kirch, k. k. Landsturmassistenzarzt. S. 982.

8. Aus der diagnostisch-bakteriologischen Untersuchungsstelle der k. k. Statthalterei in Linz. Ueber eine Modifikation der Ehrlichschen Indolreaktion in Bakterienkulturen. Von W. Nowicki, Professor an der Universität in Lemberg, dzt. Leiter der Untersuchungsstelle. S. 983.

9. Zur Abwehraktion gegen den kriminellen Abortus. Von Prof. Peters. S. 984.

II. Referate: Die Aetiologie des Fleckfiebers. Von Harry Plotz, Peter K. Olitzky und George Baehr. Autorisierte Uebersetzung aus dem Englischen von Regimentsarzt Dr. Friedrich Schwarz. Ref.: Zacherl-Wien.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

VI. Militärsanitätswesen: Eisenbahn und Auto im Dienste des Verwundetentransportes. Stative für Feldtragen auf Güterwagen und Lastautos. Von k. u. k. Stabsarzt Dr. Fritz Tintner, Sanitätschef einer Inf.-Div. (Schluß.) — Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 9/IV.

Ueber die Verwendung der keimtötenden Fernwirkung des Silbers für die Trinkwassersterilisation.

Von k. k. Regimentsarzt Dr. **Paul Saxl**, Assistent der I. Med. Klinik in Wien

Alte, in der Literatur niedergelegte Erfahrungen und neue theoretische Studien [1]) führten zu folgendem neuartigen und sehr einfachen Wege der Trinkwassersterilisation: Es war bekannt, daß Wasser, welches durch Kupferröhren fließt oder über Kupfer gestanden war, gewisse antiseptische Eigenschaften besitzt; ebenso entwickelt metallisches Silber im Wasser oder auf der bakteriellen Nährbodenplatte hochgradige antiseptische Eigenschaften. Wird eine Glasflasche mit Wasser gefüllt und ein Silberdraht hineingetan, so nimmt, nachdem man diese Flasche einige Tage stehen gelassen hat, nicht nur das Wasser, sondern auch die Glaswand ähnliche antiseptische Eigenschaften an, wie sie der Silberdraht allein hat: Es wirkt nun das Wasser und noch stärker die Glaswand der Flasche antiseptisch; beide behalten die Eigenschaften auch nach dem Auskochen bei, die Flasche auch nach dem Austrocknen. Dabei zeigt es sich, daß pathogene Keime dieser Fernwirkung viel stärker unterliegen als die ubiquitären Luft- und Wasserkeime.[2])

Unter Zugrundelegung dieser Erfahrungen habe ich folgendes Verfahren für die Trinkwassersterilisation ausgearbeitet.

Eine Glasflasche wird mit Brunnenwasser bis zum Rande gefüllt und ein Silberdraht so eingetaucht, daß er bis in den Flaschenhals hineinragt. Man läßt die Flasche zirka 14 Tage bei Zimmertemperatur stehen. Nach dieser Zeit ist die Innenwand der Flasche zur keimtötenden Wirkung aktiviert und gebrauchsfähig: Das Wasser wird ausgegossen, die Flasche kann auch ausgewaschen werden und wird nun mit dem zu desinfizierenden Wasser gefüllt; sodann wird der Silberdraht wieder in die Flasche getaucht. Nun brauche ich die Flasche natürlich nicht mehr bis zum Rande zu füllen. Das Wasser ist nach achtstündigem Stehenlassen frei von pathogenen Keimen und arm an nichtpathogenen.

Ich lasse das Versuchsprotokoll einer solchen Flasche folgen: Eine 700 cm^3 fassende Flasche wurde durch zwölf Tage mit Silberdraht in der oben angegebenen Weise aktiviert, sodann mit Wasser gewaschen, im Dampfsterilisator sterilisiert, mit sterilem Wasser gefüllt und sodann mit

[1]) Paul Saxl, Ueber die keimtötende Fernwirkung der Metalle W. kl. W. 1917. Nr. 23. Vgl. hier auch die Literatur.

[2]) Die Differenz der sterilisierenden Wirkung gegenüber pathogenen und nicht pathogenen Keimen ist hier größer als bei andern desinfektorischen Vorgängen.

Bakterien beimpft. Als Kontrolle diente eine nichtaktivierte Glasflasche ohne Silberdraht. Zunächst wurde mit Bacterium coli beimpft. Nach achtstündigem Stehenlassen enthielt die aktivierte Flasche 230 Kolikolonien, die Kontrollflasche 1000 Keime im Kubikzentimeter. Beide Flaschen wurden im Dampfsterilisator sterilisiert, ausgewaschen, mit der gleichen Menge sterilisierten Wassers gefüllt und mit Paratyphus B beimpft. Nach acht Stunden enthielt die aktivierte Flasche einen Keim, die Kontrolle 1700. In gleicher Weise wurde mit Typhus beimpft. Die aktivierte Flasche enthielt nach acht Stunden 0 Keime, die Kontrolle 900. Die Beimpfung mit Shiga-Kruse ergab eine Abtötung der Einsaat von 1200 Keimen, die mit Cholera von 1500 Keimen im Kubikzentimeter.

Die desinfizierenden Eigenschaften der Flasche nehmen bei längerem Gebrauch etwas zu. Es ist gleichgültig, ob helle oder dunkle Flaschen verwendet werden, kleine Flaschen wirken so wie große. Der Einwand, daß die Flüssigkeit, welche der aktivierten Flasche entnommen wird, auf dem Agarnährboden entwicklungshemmend wirken könnte, konnte durch entsprechende Versuche vorweg widerlegt werden.

Während der Versuche, die sich auf ein halbes Jahr erstreckten, habe ich stets die gleichen Silberdrähte verwendet, eine Abnützung derselben war nicht zu erkennen. Der Geschmack des Wassers wird nicht verändert; in Selbstversuchen konnte ich keine Schädlichkeit des stark aktivierten Wassers finden.

*

Wir haben demnach hier ein Verfahren der Trinkwasserdesinfektion vor uns, das jeder Mann an jedem Orte ausführen kann; die Apparatur besteht aus einer Glasflasche und einem Silberdraht; es kann auch ein Silberlöffel oder ähnliches verwendet werden. Ein nachweisbarer Verbrauch des Silbers findet nicht statt; daher ist die Apparatur kostenlos. Ich fasse den Vorgang noch einmal zusammen: Eine Glasflasche wird mit Wasser bis zum Rande gefüllt und ein Silberdraht von beliebiger Stärke so eingetaucht, daß er gleichfalls bis in den Flaschenhals hineinreicht. Die so hergerichtete Flasche läßt man 14 Tage stehen; nach 14 Tagen wird das Wasser ausgegossen; die Flasche wird mit dem zu desinfizierenden Wasser ganz oder auch nicht ganz gefüllt und ein Silberdraht neuerdings in gleicher Weise hineingetaucht; nach acht Stunden ist das Wasser als von pathogenen Keimen freies Trinkwasser zu gebrauchen.

Das Verfahren eignet sich zur Wasserdesinfektion im Großen wie zur persönlichen Trinkwasserprophylaxe insbesondere der Kriegsteilnehmer.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium der Salubritätskommission des 4. Armeekommandos.

Ueber die Weil-Felix'sche Proteusreaktion mit dem Harne Fleckfieberkranker.

Von **F. Ballner** und **A. Finger.**

Ueber die Ausscheidung von Agglutininen durch den Harn liegen in der Literatur nur wenige Beobachtungen vor. Peiser konnte im Harn Typhuskranker in 15 Fällen keine Agglutination nachweisen; ein negatives Resultat hatten Levy und Gießler bei 10 Typhusfällen. Auch die experimentellen Untersuchungen Stäublis über die Ausscheidung von Typhusagglutininen im Harn ergaben negative Befunde. Dagegen berichten Chairns und Wenhardt, daß der Harn von Pestrekonvaleszenten ebenso wie das Blut agglutiniere.[1])

Anläßlich von Untersuchungen, die sich bei der Klarlegung des Wesens der Proteusagglutination mit dem Blutserum von Fleckfieberkranken befaßten, wurde der Befund erhoben, daß der Harn Fleckfieberkranker in gewissen Fällen und unter gewissen Bedingungen eine Agglutination von Proteusbazillen zeigen kann. Gleich jetzt sei bemerkt, daß wir eine positive Agglutination jedoch nur dann eintreten sahen, wenn der Harn Fleckfieberkranker Eiweiß enthielt. (Tabelle I und II.)

Tabelle I.

Fleckfieberfälle mit positiver Blutserumagglutination, positivem Eiweißbefund im Harne und positiver Harnagglutination:

Name d. Fleckfieberkr.	Harnbefund	Harnagglutination mit P. oteus-stamm X_{19}	Serologischer Blutbefund
Gr.	Alb. Spuren, Erythrozythen	1:64 +	X_{19} 1:10.000 + ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Mar.	Alb. pos., Zyl. u. Erythroz.	1:64 +	X_{19} 1:2.500 + ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Bar.	Alb. pos., Zyl. u. Erythroz.	1:2 +	X_{19} 1:20.000 + ty 1:80 + Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Wa.	Alb. in Spuren	1:2 +	X_{19} 1:20.000 + ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Sp.	Alb. in Spuren	1:2 +	X_{19} 1:20.000 + ty 1:40 Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
We.	Alb. pos., Erythrozyten	1:4 +	X_{19} 1:160 + ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Za.	Alb. in Spuren	1:4 +	X_{19} 1:320 + ty 1:40 + Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Lu.	Alb. schwach positiv	1:4 +	X_{19} 1:2.500 + ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Ma	Alb. pos., Zyl. u. Erythroz.	1:64 ±	X_{19} 1:1.280 ± ty 1:40 — Pa A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Va.	Alb. pos., Zyl. u. Erythroz.	1:32 +	X_{19} 1:2.500 ± ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Ze.	Alb. pos., Zyl u. Erythroz.	1:2 +	X_{19} 1:1.280 ± ty 1:80 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Mar.	Alb pos., Zyl. u. Erythroz.	1:32 +	X_{19} 1:1.280 + ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
MP.	Alb. pos., Zyl. u. Erythroz.	1:8 +	X_{19} 1:640 + ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa B 1:40 —
Luk.	Alb. pos., Zyl. u. Erythroz.	1:32 +	X_{19} 1:5000 + ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Zel.	Alb. pos., Zyl. u. Erythroz.	1:4 +	X_{19} 1:5000 + ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Var.	Alb. schwach pos., Erythroz.	1:64 ±	X_{19} 1.2500 ± ty 1:40 — Pa A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Or. W.	Alb. pos., Zyl. u. Erythroz.	1:16 +	X_{19} 1:5000 + ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Pa.	Alb. pos., Zyl. u. Erythroz.	1:16 +	X_{19} 1:20.000 + ty 1:160 ± Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Ho.	Alb. pos., Erythrozyten	1:8 +	X_{19} 1:20.000 + ty 1:80 + Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Pt. Ou.	Alb. in Spuren	1:8 ±	X_{19} 1:5000 + ty 1:160 + Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Sp.	Alb. pos., Erythrozyten	1:16 +	X_{19} 1:1.280 + ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Me.	Alb. in Spuren	1:8 +	X_{19} 1:1.280 ± ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa B 1:40 —
Fr.	Alb. nicht untersucht	1:16 ±	X_{19} 1:1.280 + ty 1:160 ± Pa. A 1:40 — Pa. B 1:80 ±

Zur Untersuchung wurden Harne Fleckfieberkranker aus den verschiedensten Stadien des Krankheitsverlaufes der einzelnen Fälle verwendet. Die Reaktion wurde makroskopisch vorgenommen, unter Verwendung frischer Aufschwemmungen des Proteusstammes X_{19}, und zwar in nicht allzu dichter Emulsion, da bei zu dichter Aufschwemmung das Agglutinationsbild sehr leicht verdeckt oder zum mindesten eine grobklumpige Ausflockung verhindert wird. Die Proben wurden eine bis zehn Stunden bei Brutofentemperatur beobachtet. Die früheste Zeit des Positivwerdens war halbstündiger Brutofenaufenthalt. Die Registrierung des Agglutinationstiters erfolgte nach zwei Stunden. Nach zehn Stunden stieg der Titer entweder gar nicht oder höchstens um eine Stufe.

Die Agglutinationsreihe wurde in folgender Weise angesetzt: In das erste Röhrchen gelangten 0·5 Harn, in das folgende Röhrchen 0·25, dann 0·125 usw. cm^3 Harn und dazu die nötige Menge physiologischer Kochsalzlösung zur Ergänzung auf 0·5 cm^3. In jedes dieser Röhrchen wurden sodann 0·5 cm^3 Proteusaufschwemmung zugegeben.

Die Ausscheidung der für den Proteusstamm X_{19} spezifischen Agglutinine mit dem Harne Fleckfieber-

Tabelle II.

Fleckfieberfälle mit positiver Blutserumagglutination, negativem Eiweißbefund im Harn und negativer Harnagglutination:

Name d. Fleckfieberkr.	Harnbefund	Harnagglutination	Serologischer Blutbefund
Tu.	Alb.neg., Sed.neg.	X_{19} neg.	X_{19} 1:10.000 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Wu.	» » » »	» »	X_{19} 1:5000 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Ja.	» » » »	» »	X_{19} 1:640 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Ko.	» » » »	» »	X_{19} 1:80 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Da.	» » » »	» »	X_{19} 1:160 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Ho.	» » » »	» »	X_{19} 1:640 pos. ty 1:80 + Pa. A 1:40 — Pa B 1:40 —
Po.	» » » »	» »	X_{19} 1:1280 pos. ty 1:160 + Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Ma.	» » » »	» »	X_{19} 1:1280 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Mo.	» » » »	» »	X_{19} 1:80 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Ku.	» » » »	» »	X_{19} 1:5000 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Fr.	» » » »	» »	X_{19} 1:320 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Ro.	» » » »	» »	X_{19} 1:20.000 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Szu.	» » » »	» »	X_{19} 1:320 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Va.	» » » »	» »	X_{19} 1:320 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Kr.	» » » »	» »	X_{19} 1:320 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Da.	» » » »	» »	X_{19} 1.160 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Ma.	» » » »	» »	X_{19} 1:2500 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Da.	» » » »	» »	X_{19} 1:80 pos. ty 1:40 + Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —
Kri.	» » » »	» »	X_{19} 1:320 pos. ty 1:40 — Pa. A 1:40 — Pa. B 1:40 —

kranker ist unabhängig von der Schwere und Dauer der Erkrankung, sowie von der Krankheitsphase (Fieberstadium oder fieberfreies Stadium). Bestimmend für das Positivwerden der Reaktion ist die Ausscheidung von Eiweiß durch die Niere. In den allermeisten Fällen, in denen mit den gebräuchlichsten chemischen Untersuchungsmethoden (Essigsäure, Ferrozyankali, Acidum sulfosalicylicum) kein Eiweiß mehr nachgewiesen werden konnte, blieb auch die Reaktion für Proteus negativ. So agglutinierte das Blutserum von St. O. am achten bis zehnten Krankheitstage (der Krankheitsbeginn ließ sich bei den Zivilbewohnern in den seltensten Fällen genau feststellen) den Proteusstamm X_{19} bei 1:5000 positiv. Der am gleichen Tage entnommene Harn ließ jedwede Agglutination vermissen. Die Eiweißproben mit diesem Harn ergaben ein negatives Resultat. Im Sediment konnten nur vereinzelte Erythrozyten nachgewiesen werden. Der Kranke befand sich auf der Höhe der Erkrankung. Auch das Resultat des folgenden Tages blieb das gleiche, um am nächsten Tage bei positivem Eiweißbefund und Auftreten von Zylindern und etwas vermehrten roten Blutkörperchen auch einen positiven Agglutinationsbefund zu geben.

Die Höhe der Agglutination war nach den bisherigen Beobachtungen unbeeinflußt von der Größe der Eiweißausscheidung, wenn auch bei einer Anzahl von Harnen bei stark positivem Eiweißausfall ein höherer Agglutinationstiter zu beobachten war.

Ob ein gewisser Parallelismus zwischen Serumtiter und Harnagglutinationstiter besteht, wollen wir dahingestellt sein lassen; jedenfalls konnten einige Fälle untersucht werden, bei denen der Serumtiter sich im Mittel hielt und die Harnagglutination trotz Anwesenheit von auch geringen Eiweißspuren negativ blieb. Die Sedimentuntersuchungen bei den positiven Fällen gaben wechselnde Resultate: Schwerste Nierenschädigungen (alle Arten Zylinder, rote und weiße Blutkörperchen, Nierenepithelien) wechselten mit leichten und zylinderfreien, nur minimalste Mengen rote Blutkörperchen enthaltenden Harnbefunden ab. Versuche mit Harnen, die tagsvorher noch positiv agglutinierten, am nächsten Tage aber negativen Eiweißbefund und negative Agglutination aufwiesen, durch Hinzufügen von normalem menschlichen oder tierischen Eiweiß ein positives Resultat zu erzeugen, schlugen fehl.

Erhitzen des Harnes durch eine Stunde, anderthalb Stunden und zwei Stunden bei 56° ließ die Agglutinationsfähigkeit unbeeinträchtigt, während schon halbstündiges Erhitzen bei 60° den Endtiter um zwei Stufen, einstündiges Erhitzen bei derselben Temperatur um drei Stufen herabdrückte. Hervorgehoben muß noch werden, daß eine positive Proteusagglutination sich nur bei solchen eiweißhaltigen Harnen vorfand, die von Fleckfieberkranken stammten. Eiweißhaltige Harne von gewöhnlicher Nephritis oder von anderen Erkrankungen mit Eiweißausscheidung ließen ausnahmslos eine Proteusagglutination vermissen. (Tabelle III.)

Tabelle III.

Agglutination von Proteusbazillen mit Harnen von Nicht-Fleckfieberkranken:

Name d. Kranken	Krankheit	Harnbefund	Agglutination mit X_{19}
Iv.	Arteriosc. cerebr.	Alb. negativ, Sed. negativ	negativ
Vop.	Nephritis	Alb. positiv, Sed. keine Zyl.	»
Sol.	Nephritis	Alb. positiv, Sed. keine Zyl. Epithel.	»
Pe.	Nephritis	Alb. schwach pos., Sed. neg.	»
Neu.	Nephritis	Alb. positiv, Sed. Zylinder	»
Tha.	Nephritis	Alb. positiv, Sed. Zylinder	»
Hoc.	Albumin. postinf.	Alb. negativ, Sed. negativ	»
Sat.	Tuberc. pulm.	Alb. negativ, Sed. negativ	»
Ha.	Arteriosklerosis	Alb. negativ, Sed. negativ	»
Sa.	Albuminurie	Alb. negativ, Sed. negativ	»
No.	Nephritis	Alb. positiv, Blut positiv, Sed Zyl., Blut.	»
He.	Peritonitis	Alb. mäßig pos., Sed. rote Blutkp., keine Zylinder	»
Ko.	Nephritis	Alb. positiv, Sed. gran. Zyl.	»
No.	Nephritis	Alb. schwach pos., Sed. Zyl.	»
Va	Nephritis	Alb. stark pos., Sed. Zyl., Blut. Nierenepithelien	»
Ne.	Nephritis	Alb. stark pos., Sed. Zyl., Epithelien, Blut	»

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß der Harn Fleckfieberkranker, wenn das Krankheitsbild mit Nephritis kompliziert ist, Agglutinine für den Proteusstamm X_{19} enthält.

Wenn die Ausscheidung von Agglutininen durch die Niere erfolgt, so wäre es denkbar, daß bei Fleckfieberkranken mit geschädigter Nierenfunktion auch der Erreger selbst mit dem Harn ausgeschieden werden kann.

Literatur:

[1]) Zitiert nach Paltauf, Kolle und Wassermann. Hb. d. path. Mikrorg.

Aus einem Epidemiespital, Feldpost 203.

Die klinische Bedeutung der Weil-Felixschen Reaktion.

Von Dr. **Vladimír Víteček**, Assistenzarzt d. R.

Bei einer im Oktober 1915 in R. aufgetretenen Fleckfieberepidemie ist es Weil und Felix gelungen, im Harn von zwei Patienten einen Keim zu züchten, der als proteusähnlich bezeichnet wurde und mit allen von uns als Fleckfieber erkannten Fällen eine spezifische Agglutinationsreaktion gab.

Inzwischen wurde die Reaktion an vielen Stellen im Bereiche des nördlichen Kriegsschauplatzes und auch am

türkischen Kriegsschauplatze (Kleinasien, Dr. Felix) angewendet und hat sich weiterhin als spezifisch und diagnostisch brauchbar erwiesen.

Ein bedeutender Fortschritt wurde erzielt, indem es Dienes gelang, denselben Keim aus dem Blute eines Fleckfieberkranken zu züchten, was seitdem in mehreren Laboratorien des öfteren geglückt ist.

Dadurch ist die Frage entschieden, daß die Agglutination im Blute Fleckfieberkranker nicht vielleicht als ein heterologisches Moment anzusehen, sondern durch den spezifischen Keim, der im Organismus des Fleckfieberkranken vorkommt, bedingt ist.

Sind sonach die theoretischen Grundlagen für die Spezifität der Fleckfieberagglutination gegeben, so muß es für den Kliniker von großem Interesse sein, deren klinische Verwertbarkeit auch praktisch an möglichst vielen Fällen von Fleckfieber zu erhärten.

Nachdem wir uns überzeugt hatten, daß bei Fleckfieber ausnahmslos die Reaktion zu finden ist, wollten wir in erster Linie prüfen, welche Dienste sie bei differentialdiagnostisch schwierigen Fällen leistet, wobei in erster Linie atypische Typhen und Paratyphen in Betracht kommen.

Im Zusammenhang damit schien es uns von Wichtigkeit, sämtliche Typhen, die in unsere Behandlung gelangten, mehrmals der serologischen Prüfung zu unterziehen, um uns mit Sicherheit davon zu überzeugen, wie sich bei diesen während des ganzen Krankheitsverlaufes die Weil-Felixsche Reaktion verhält. Schließlich wurden alle sonstigen Krankheitsfälle, die in unserem Spitale zur Aufnahme gelangten, untersucht.*)

I. Atypische Fälle von Typhus abdominalis.

Es sind wiederholt Fälle vorgekommen, wo im Verlaufe des Typhus, besonders aber im Beginne, die Diagnose zwischen Typhus und Fleckfieber unmöglich war.

Einige solche Fälle seien da erwähnt:

Zugsführer N. erkrankte plötzlich am 2. März mit Schüttelfrost, Schmerzen im linken Epigastrium, Appetitlosigkeit und Durstgefühl.

Status praesens am 7. März: Benommenheit, Gesicht gerötet, Konjunktivitis, Zunge ganz grauweiß belegt, Pharyngitis, Bronchitis diffusa. Milz vergrößert, schmerzhaft. Bauchpalpation etwas empfindlich. Temperatur 38·4°, P uls 76.

Auf der Brust, weniger am Epigastrium und am Rücken, befindet sich ein Exanthem, aus Flecken bestehend, von denen die meisten unter Fingerdruck verschwinden, einzelne jedoch, dunkle Flecken hinterlassend, leicht hämorrhagisch sind.

Benommenheit nimmt im weiteren Verlaufe an Intensität zu. Stuhl nur nach Einlauf. Meteorismus, Exanthem verbleibt und vermehrt sich.

Der plötzliche Beginn mit Schüttelfrost, mit Fieberanstieg auf 40°, katarrhalische Erscheinungen an den Schleimhäuten, große Benommenheit und das Exanthem sprachen eher für Fleckfieber.

Blutuntersuchung am 7. März ergab: Züchtung auf Galle negativ, Widal 1:80 schwach positiv, Paratyphus-Agglutination A und B vollkommen negativ. Auch die weiteren Blutuntersuchungsresultate vom 9. März, 12. März, 15. März haben keine Aenderung gezeigt. (Pat. ist gegen Typhus geimpft.)

Die Weil-Felixsche Reaktion fiel jedesmal vollkommen negativ aus.

Anfangs waren wir überzeugt, daß es sich um einen Fleckfieberfall handelt, wo die Weil-Felixsche Agglutination ausnahmsweise ausgeblieben sei. Jedoch fieberte der Patient nach 14 Tagen weiter und auch die erwähnten Symptome verblieben, so auch das Exanthem. Schließlich ist der Widal am 28. März auf 1:1000 gestiegen, Paratyphus A und B negativ. Weil-Felix negativ. Die am 29. März gelungene Züchtung von Typhusbazillen aus dem Stuhle spricht für die Typhusdiagnose und bestätigt die Richtigkeit des negativen Ausfalles der Weil-Felixschen Reaktion.

Ein zweiter Fall: M. erkrankte plötzlich mit Fieber, Fuß- und Gliederschmerzen. Pat. klagt im ganzen Verlaufe über diese Beschwerden, ist leicht benommen. Am siebenten Tage trat bei ihm ein Exanthem am Körper auf, das sich am Bauch, Brust, Rücken und auch an beiden Extremitäten verbreitet hatte. Dabei fieberte der Patient die ersten zehn Tage zwischen 38° bis 39·5°, die weiteren acht Tage zwischen 37·5° und 38°. Das Fieber dauerte nur 18 Tage.

Blutuntersuchung am 21. November 1915, 30. November, 2. Dezember andauernd unverändert: Widal 1:200 stark positiv (Pat. gegen Typhus geimpft). Paratyphus A und B negativ, Weil-Felix vollkommen negativ. Galle steril.

Auch in diesem Falle sprachen die klinischen Symptome für Fleckfieber. Widal blieb andauernd bei der Verdünnung 1:200 positiv.

Erst am 3. Dezember ist die richtige Diagnose Typhus abdominalis durch die Züchtung der Typhusbazillen aus dem Urin gestellt worden. Die Spezifität der Weil-Felixschen Reaktion ist dadurch auch bewiesen worden.

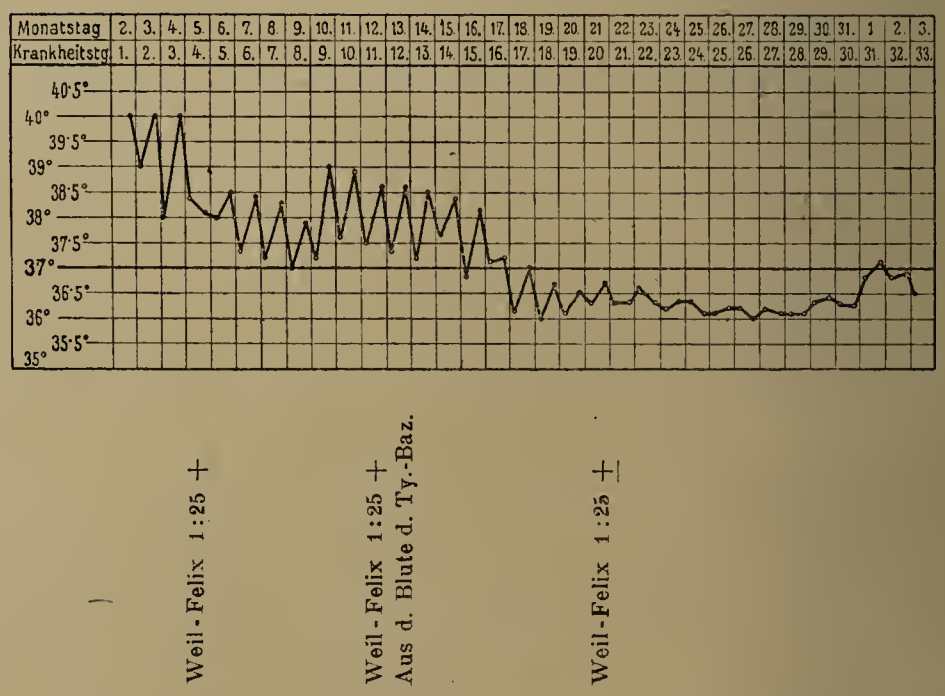
Einer der schwierigsten Fälle war der Patient L. Dieser ist plötzlich mit Fieber, Kopfschmerzen und allgemeiner Mattigkeit erkrankt. Nach Vormerkblatt am 3. Oktober 1916: Gesicht gerötet, Zunge belegt, vereinzelte bronchitische Geräusche in beiden Lungen. Abends Temperaturanstieg bis 40°. Delirien. Bradykardie bei 40° — 78 Pulse. Obstipation.

Am 5. Oktober Auftreten von Roseolen.

In unserem Spitale wurde am 5. Oktober festgestellt: Patient stark benommen. Gesicht gerötet. Konjunktiven injiziert. Zunge mäßig weiß belegt. Bauch auf Druck empfindlich. Milz nicht vergrößert, auf Druck empfindlich.

Ueber dem Oberkörper, Brust und Bauch, auch auf den oberen und unteren Extremitäten ein dichtes, ausgebreitetes Exanthem, aus livid roten bis hirsekorngroßen Flecken bestehend.

Oktober 1916. L. J.



Pat. verbleibt in der fast gänzlichen Bewußtlosigkeit noch einige Tage nach der Entfieberung. Andauernde Obstipation. Das Exanthem vermehrt sich am Stamme, an den Extremitäten, ist sogar an der Stirn sichtbar. Einzelne Flecken zeigen zentrale hämorrhagische Umwandlung. Erst nach der Entfieberung am 18. Oktober verschwindet langsam das Exanthem und verbleiben nur Pigmentationen.

Das ganze klinische Bild: 15 Tage dauerndes Fieber, kritische Entfieberung am 16. Tage, die Bewußtlosigkeit, Obstipation, das Exanthem, das am vierten Tage aufgetreten und erst nach der Entfieberung verschwunden ist, sprach für Fleckfieber.

Die Blutuntersuchung am 5. Oktober: Weil-Felixsche Reaktion ist in der Verdünnung 1:25 schwach positiv. Gruber-Widal und auch Paratyphus A- und B-Agglutination negativ.

Am 12. Oktober Weil-Felix wieder 1:25 schwach positiv. Gruber-Widal ist bei 1:800 stark positiv geworden. Paratyphus B 1:100 sehr stark positiv, Paratyphus A 1:50 mehr weniger positiv.

Aus demselben Blute vom 12. Oktober wurden auf der Galle Typhusbazillen gezüchtet.

Am 21. Oktober Widal 1:200 sehr stark positiv, Paratyphus A 1:100 stark positiv, Paratyphus B 1:100 positiv. Weil-Felix wieder 1:25 schwach positiv.

Dieser Fall L. hat eine besonders wichtige Bedeutung für die Beurteilung des Verhaltens der Weil-Felixschen Agglutination. Obwohl klinisch die Diagnose „Fleckfieber" berechtigt war, bleibt der Weil-Felix während der ganzen Krankheitsdauer andauernd in der Verdünnung 1:25 schwach positiv. Es läßt sich weder eine Zunahme noch

*) Die Untersuchung wurde teils im Epidemielaboratorium Nr. 5, teils im Laboratorium des Epidemiespitales (Assistenzarzt Dr. Bien) vorgenommen.

eine Abnahme des Titers konstatieren, wodurch sich die Reaktion als Normalagglutination erwies. Da aber Typhusbazillen aus dem Blute gezüchtet worden sind, ist die Diagnose und das Verhalten der Weil-Felixschen Reaktion vollkommen erklärt.

II. Atypische Fälle von Paratyphus.

Waren schon bei den vorher erwähnten Typhus abdominalis-Fällen Schwierigkeiten in der Diagnose, bestanden sie um so mehr bei den Paratyphusfällen, die an klinischen Symptomen dem Fleckfieber viel näher stehen als die Abdominaltyphen.

Die Fieberkurve, das Exanthem, die verschiedenen subjektiven Symptome erschweren sehr oft die Diagnose. Von vielen solchen, anfangs immer diagnostisch zweifelhaften Fällen will ich hier nur einen erwähnen, bei dem bei der ersten Untersuchung die Weil-Felixsche Agglutination 1:25 positiv war und auch weiter unverändert geblieben ist.

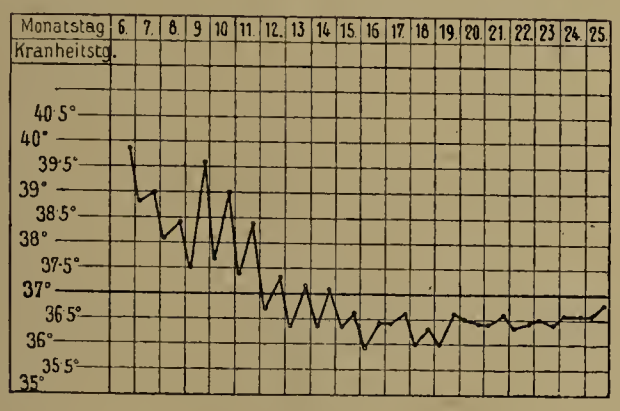
Infanterist R. ist plötzlich einige Tage vor der Spitalsaufnahme mit Abführen, Brust- und Bauchschmerzen erkrankt.

Status praesens am 8. Dezember: Temperatur 38·4°. Zunge weiß belegt. Pharyngitis und Katarrh beider Lungen. Bauch druckempfindlich. Milz vergrößert und schmerzhaft.

Am zweiten Tage traten bei ihm an der Brust einige Roseolen auf, die sich am folgenden Tage stark vermehrten. Am vierten Tage ist der ganze Körper mit einem Exanthem besät, das aus Flecken, überwiegend aber aus Knötchen besteht.

Am siebenten Tage ist das Exanthem auf der Höhe. Am 13. Tage sind noch immer einige Pigmentationen zu sehen. Währenddessen leidet Pat. an Kopf-, Bauch- und Brustschmerzen, abwechselnd Abführen und leichte Obstipation.

Dezember 1915. R. St.



Wid. 1:80 + Para A. B. — Galle Paraty. A.
Weil-Felix 1:25 ++
Wid. 1:80 + Pa. Paraty A +
Weil-Felix $\frac{1}{1:25}$ ++

Wid. 1:80 + Para A. B. —
Weil-Felix 1:25 +++

Beim Auftreten des Exanthems war der Verdacht auf Fleckfieber entstanden. Die Blutuntersuchung am 9. Oktober ergab: Weil-Felix-Reaktion 1:25 schwach positiv, dabei aber Gruber-Widal 1:80 positiv, Paratyphus A und B negativ. Aus dem Blute wurden auf Galle Paratyphus A-Bazillen gezüchtet. Am 11. Dezember Weil-Felix 1:25 schwach positiv, Widal 1:80 schwach positiv, Paratyphus A 1:80 schwach positiv, also unverändert wie am 9. Oktober.

An diesen wenigen hier erwähnten und auch an mehreren anderen hier nicht erwähnten Typhus- und Paratyphusfällen, wo der Verdacht auf Fleckfieber entstanden ist und die Diagnose schwer zu stellen war, wo aber durch Blutuntersuchungen die Diagnose sichergestellt wurde, wird das Verhalten der Weil-Felixschen Agglutination klargestellt: Sie ist entweder andauernd negativ geblieben oder sie kam, wie in oberwähnten Fällen, ohne Tendenz zum Ansteigen, nur in solcher Verdünnung (1:25) vor, die man nach Weil und Felix als Normalagglutination bezeichnen muß.

Dies wird weiter an normalen Typhen und Paratyphen besser zu ersehen sein. Es werden nur solche Fälle erwähnt und aufgezählt, die während der ganzen Erkrankung in unserem Spitale behandelt und mehrmals bakteriologisch und serologisch untersucht wurden.

III. Typische Typhen.

Insgesamt wurden 87 Abdominaltyphen hinsichtlich der Weil-Felixschen Reaktion — in jedem Falle zu wiederholten Malen — untersucht.

Die Diagnose dieser Fälle wurde bei vielen durch die Züchtung der Typhusbazillen aus dem Blute oder Urine festgestellt. Wo dies nicht gelang, stellten wir die Diagnose auf Typhus nur dort, wo der charakteristische klinische Verlauf jeden Zweifel ausschließen ließ. Bei den Nichtgeimpften benutzten wir die Gruber-Widalsche Reaktion als Diagnostikum; nur mit Reserve nahmen wir einen ansteigenden Gruber-Widal als Stütze der Diagnose bei den Geimpften.

Unter diesen 87 Fällen zeigten:

5 Fälle die Weil-Felix-Reaktion andauernd gleich stark positiv, und zwar nicht über die Verdünnung 1:50 hinausgehend. (Bei 2 Fällen 1:50 schwach, bei 3 1:25.)

2 Fälle nur je einmal die Weil-Felix-Reaktion in der Verdünnung 1:25 positiv, und zwar erst im Stadium der Rekonvaleszenz.

80 Fälle vollständig negativen Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion.

Summe: Bei 87 Bauchtyphen ist 7mal die Weil-Felixsche Agglutination (1:25 bis 1:50 schwach) positiv vorgekommen (8·04%).

IV. Typische Paratyphen.

Von 15 Paratyphusfällen A und B fiel nur in einem Falle ein einziges Mal die Weil-Felixsche Agglutination mit dem Stamm X_2 1:25 positiv aus. Mit dem Stamme X_{19} war die Agglutination negativ.

V. Sonstige Erkrankungen.

Wir haben das Blut von nachstehenden Erkrankungen mehrmals auf die Weil-Felixsche Reaktion untersucht:

70 Ruhrfälle (39 durch Bazillenzüchtung nachgewiesen), 2 Skarlatina, 2 Variola, 2 Erysipelas, 2 Nephritis, 6 Typhus recurrens, 5 Malaria, 4 Meningitis epidemica, 5 Tuberculosis pulmonum, 1 Morbilli und 35 sonstige (Angina, Lungenkatarrh, Pleuritis, Darmkatarrh usw.).

Zusammen 137 Fälle.

Bei diesen 137 Fällen wurde 8mal die Weil-Felixsche Reaktion positiv gefunden: bei 4 Ruhrfällen, 1 Lungentuberkulose, bei 1 Pleuritis, bei 1 Skarlatina und 1 Lungenkatarrh.

1. Pat. S.: Ruhr-Flexner-Bazillen aus dem Stuhle gezüchtet. Bei ihm wurde bei der zweimal durchgeführten Blutuntersuchung die Weil-Felixsche Reaktion jedesmal in der Verdünnung 1:50 mittelstark positiv festgestellt. Anamnestisch: Pat. hatte angeblich einige Monate vorher eine zweiwöchige fieberhafte Erkrankung durchgemacht, die nach seiner Angabe eine exanthematische war.

Pat. wurde in einem Spitale in M. in Ungarn behandelt. Es wurde dort angefragt, aber keine Antwort erhalten. Wahrscheinlich war es Fleckfieber. In diesem Falle könnte diese positive Reaktion davon stammen.

2. Pat. C.: Ruhr-Flexner-Bazillen aus dem Stuhle gezüchtet. Weil-Felix andauernd in der Verdünnung 1:25 schwach positiv geblieben.

3. Pat. S.: Ruhr-Flexner, zugleich Tuberculosis pulmonum (Bazillen im Sputum vorhanden), ebenfalls andauernd Weil-Felix 1:25 positiv.

Pat. P.: Ruhrbazillen zwar nicht nachgewiesen, jedoch die klinischen Symptome sprachen bestimmt für Ruhr. Pat. ist gegen Typhus geimpft. Im akuten Stadium der Erkrankung am 12. August: Weil-Felix 1:100 positiv, zugleich Paratyphus B 1:800 positiv. Die wiederholte Blutuntersuchung ergab am 21. August negatives Resultat sowohl der Weil-Felix-Reaktion als auch von Paratyphus.

Klinisch war von einem Fleckfieber oder Paratyphus B absolut keine Rede! Auch die Anamnese ergab keinen Anhaltspunkt dafür.

5. Pat. Z.: Skarlatina. Weil Felix mit X_2 so auch X_{19} 1:25 positiv, bei öfterer Untersuchung unverändert.

6. Pat. J.: Lungentuberkulose. (Bazillen im Sputum nachgewiesen.) Weil-Felix 1:25 einmal positiv vorgekommen.

7. Pat. L. Pleuritis. Andauernde Agglutination mit beiden Stämmen 1:25 sehr stark positiv.

8. Pat. D. Lungenkatarrh. Weil-Felix einmal mit dem Stamme X_2 1:25 positiv, mit dem Stamme X_{19} negativ vorgekommen.

VI. Kontrollen bei Gesunden.

Die Blutuntersuchung von 41 Soldaten, die wegen eines aufgetretenen Fleckfieberfalles kontumaziert wurden, ergab in 4 Fällen positive Weil-Felixsche Agglutination, und zwar: bei einem Manne mit dem Stamme X_2 und X_{19} 1:25 positiv, bei zwei Soldaten mit X_2 1:25 positiv, mit X_{19} negativ, bei einem Soldaten mit X_{19} 1:25 positiv, mit X_2 negativ.

Weiters wurde eine russische Gefangenenabteilung von 100 Mann wegen Vorkommens von Fleckfieber kontumaziert, auf die Weil-Felixsche Reaktion untersucht. Diese fiel bei 12 Mann positiv aus, und zwar: 1mal mit beiden Stämmen 1:50 positiv, 1mal mit beiden Stämmen 1:25 positiv, 6mal mit X_2 1:25 positiv, mit X_{19} negativ, 4mal mit X_{19} 1:25 positiv, mit X_2 negativ.

Von den Untersuchten ist niemand später an Fleckfieber erkrankt.

Schließlich ist bei 8 Wärtern und 2 Schwestern, die alle mit Fleckfieber in Kontakt gewesen sind, aber nicht erkrankten, ausnahmslos der Weil-Felix negativ ausgefallen.

Summe: Bei 151 untersuchten gesunden Menschen ist 15mal der Weil-Felix in der Verdünnung 1:25, 1mal 1:50 schwach positiv ausgefallen.

Wenn wir bedenken, daß einige dieser untersuchten Russen Fleckfieber früher überstanden haben konnten, wofür die Nichterkrankung der Verlausten spricht, so wäre die Zahl der positiven, aber normalen Agglutinationen noch viel kleiner ausgefallen.

Fassen wir nun die Resultate aller vorangeführten sechs Kontrollgruppen zusammen, so entfallen auf 391 Kontrollfälle 33 = 8·43% positive Weil-Felixsche Normal-Reaktionen, davon zeigten:

28 einwandfreie Typhen und Paratyphen usw. bei wiederholter Prüfung weder eine Zunahme noch Abnahme des Reaktionstiters, der bei 23 1:25, bei 5 1:50 schwach positiv betrug und daher als Normalagglutination anzusehen ist;

2 Kontrollfälle (Typhen) nur einmal eine positive Weil-Felix-Reaktion in der Verdünnung 1:25, und zwar in der Rekonvaleszenz;

2 Fälle (je 1 Paratyphus A und Lungenkatarrh) die positive Weil-Felix-Reaktion 1:25 nur mit dem Stamme X_2, hingegen mit X_{19} negativ;

1 Fall (P., Ruhr) positiven Weil-Felix in der Verdünnung 1:100 nur einmal gleichzeitig mit Paratyphus B 1:800; es handelte sich also hier um ein mehrfaches und stärkeres Auftreten einer kurz andauernden Fleckfieber- und Paratyphusagglutination bei einem an Ruhr Erkrankten, der viele Agglutinine bildete; jedenfalls ein äußerst seltenes Vorkommnis, das seitdem nicht mehr beobachtet wurde.

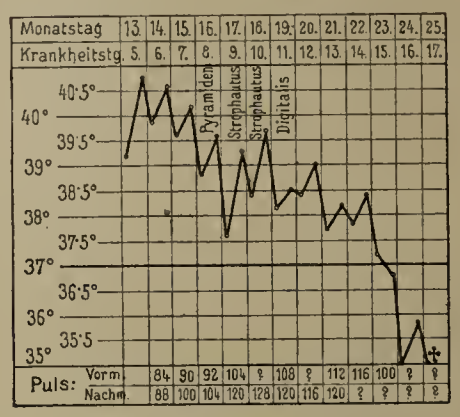
VII. Fleckfieber.

Einzig und allein haben wir nur bei Fleckfieberfällen die typischen, von Weil-Felix beschriebenen Schwankungen des Reaktionstiters konstatieren können. Weil wir zugleich den Vorteil der mittels X_{19} ausgeführten Agglutinationen betonen wollen, so seien hier einige ausgewählte Fälle erwähnt, da wir in dieser Mitteilung uns in erster Linie mit den Kontrolluntersuchungen befaßt haben.

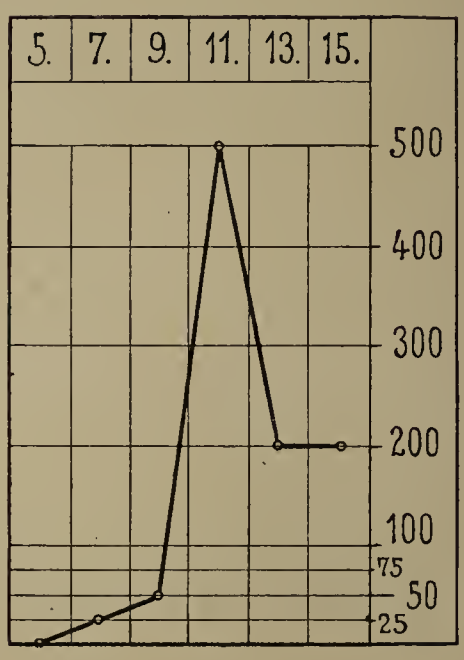
Infanterist P., vor vier Tagen mit Schüttelfrost, Kopf- und Gliederschmerzen erkrankt, Appetitlosigkeit.

Status praesens am 30. März: Temperatur 39·2°, leichte Benommenheit, Zunge schmutzigweiß belegt, Katarrh im Rachen und in beiden Lungen. Bauch stark gegen Druck empfindlich. Lebhafte Darmperistaltik. Milz nicht vergrößert, gegen Druck schmerzhaft. Gesicht gerötet. Bindehautkatarrh. Am Bauch, Rücken, auf der Brust, auf den nicht behaarten Kopfteilen und auf den Extremitäten ein dichtes, aus Flecken bestehendes Exanthem.

März 1916. P. P.



gestorben



Das Exanthem vermehrt sich stark und wird hämorrhagisch. Benommenheit steigert sich bis zur vollkommenen Bewußtlosigkeit. Obstipation. Puls wird klein und schwach. Bei Abendtemperatur 40·6° — 88 Pulse. Pat. ist trotz Anwendung von Herzmitteln am 17. Tage der Erkrankung infolge Herzschwäche gestorben.

Die Blutuntersuchung mittels des schwer agglutinablen X_2 ergab:

P. (gegen Typhus geimpft).

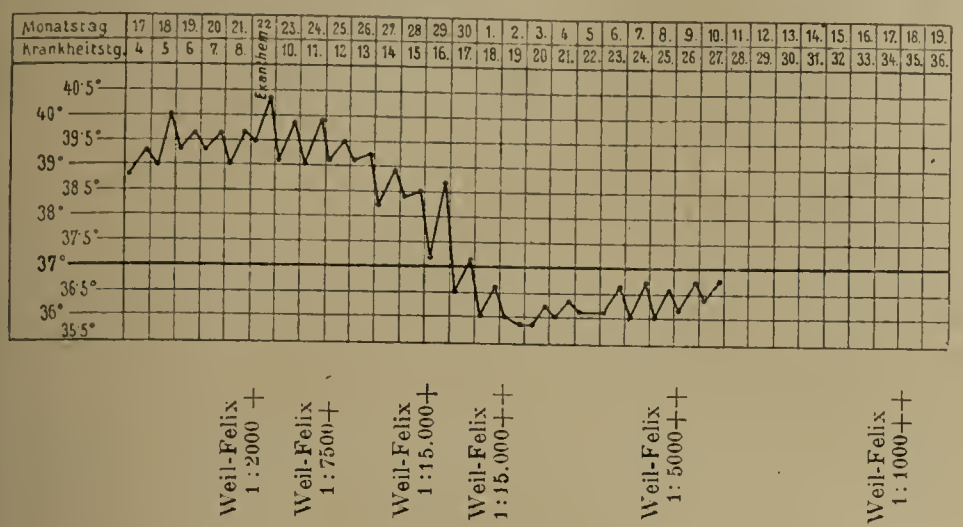
Tag der Erkrankung	5	7	9	11	13	15
Widal	1:1000 +++	1.1000 +++	1:1000 +++	1:'000 ++	1:2000 +++	
Parat. A.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
Parat. B.	»	»	»	»	»	»
Weil-Felix X_2	1:25 --	1:25 +	1:25 ++	1:100 ++	1:200 ++	1:100 ++ +
Weil-Felix X_{19}	1:50 —	1:50+	1:50 +	1:500 +++	1:500 ++	1:200 + +

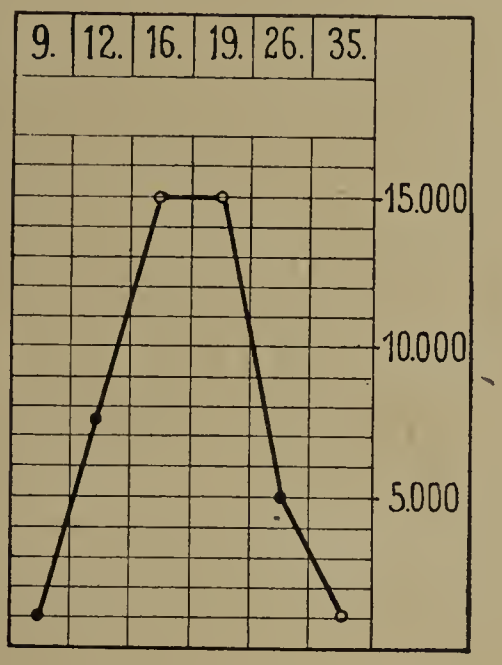
Ein zweiter Patient, S., ist acht Tage vor der Spitalsaufnahme mit Fieber, Husten und Bauchschmerzen erkrankt. Patient war unter der Diagnose Lungenkatarrh behandelt worden. Da am Körper ein Exanthem auftrat, wurde Pat. wegen Verdacht auf Typhus unserem Epidemiespitale übergeben.

Am 22. April aufgenommen, klagt der Patient über Kopf- und Gliederschmerzen. Frühtemperatur 39·5°, Puls 120. weich, klein.

Status praesens: Gerötetes Gesicht, Katarrh aller Schleimhäute. Lungenkatarrh, Milz vergrößert, schmerzhaft. Bauch druckempfindlich. Die Haut des ganzen Körpers ist teils mit hellroten, stecknadelkopf- bis linsengroßen Flecken, teils mit Knötchen besät.

April—Mai 1916. S. St.





Am 24. April traten in der Mitte einzelner Flecken Hämorrhagien auf. Am 27. April begann das Exanthem zu verblassen und am 30. April sind nur einzelne pigmentierte Flecken vorhanden, die noch eine Zeitlang sichtbar sind. Am 17. Tage der Erkrankung kritische Entfieberung. Die Blutuntersuchungen mittels X_2 und X_{19} ergaben:

S. (gegen Typhus geimpft).

Tag der Erkrankung	9	12	16	19	26	35
Widal	neg.	neg.	1:80 +++	1:80 +++	1:80 +++	neg.
Parat. A.	»	»	1:800+++	1:80 ++	neg.	»
Parat. B.	»	»	neg.	1:80 ++	»	»
Weil-Felix ×2	1:50 ++	1:100 ++	1:100 +			
Weil-Felix ×19	12:000 + 1:2000	17:500 ++ 1:7500	1:5000 + 1:15.0 0	1:50 +++ 1:15000 +++	1:25 ++ 1:5000 ++	1:25 — 1:1000 ++

Die Weil-Felixsche Agglutination tritt in der Regel in den ersten Tagen der Fleckfiebererkrankung auf, erreicht in einigen Tagen den höchsten Titer und verbleibt, langsam sinkend, noch lange positiv — bei zwei unserer Fälle ist noch nach einem halben Jahre; respektive bei einem nach einem Jahre, die Agglutination positiv gewesen.

Der Titer der Agglutination beschreibt die von Weil und Felix beschriebene charakteristische Kurve, die wir bei allen unseren 41 Fleckfieberfällen genau feststellen konnten.

Für uns Kliniker ist besonders das zeitliche Auftreten der Agglutination von sehr großer Wichtigkeit. Im allgemeinen erscheint die positive Reaktion bei den klinisch schwersten Fällen später, etwa am siebenten bis neunten Tage, als bei den leichten und abortiven Fällen.

Ein schwerer Fleckfieberfall läßt sich durch die ausgesprochenen Symptome klinisch frühzeitiger und leichter diagnostizieren. Die leichteren und abortiven Fälle hingegen werden wegen der weniger ausgesprochenen Symptome entweder spät oder überhaupt nicht erkannt. Bei diesen Fällen ist die frühzeitig auftretende Agglutination das einzige Diagnostikum.

Ein eklatantes Beispiel ist der Patient L. Dieser ist am 2. April erkrankt und kam am 6. April mit Schmerzen in den unteren Extremitäten, Appetitlosigkeit, andauernder Obstipation in ein Spital.

Status praesens: 37·4°. Zunge weiß belegt. Ueber beiden Lungen verschärfte Atemgeräusche mit Giemen und Pfeifen. Pat. wurde unter der Diagnose Lungenkatarrh, Rheumatismus von einem Spitale in das andere abgeschoben.

Am 15. April, also am 14. Erkrankungstage, kam er in das mobile Reservespital und hatte am Abend 39·2°. Die sofortige Blutuntersuchung ergab positive Weil-Felixsche Agglutination in der Verdünnung 1:100. Pat. wurde am nächsten Tage in der Früh, das ist am 15. Erkrankungstage, in unser Epidemiespital gebracht.

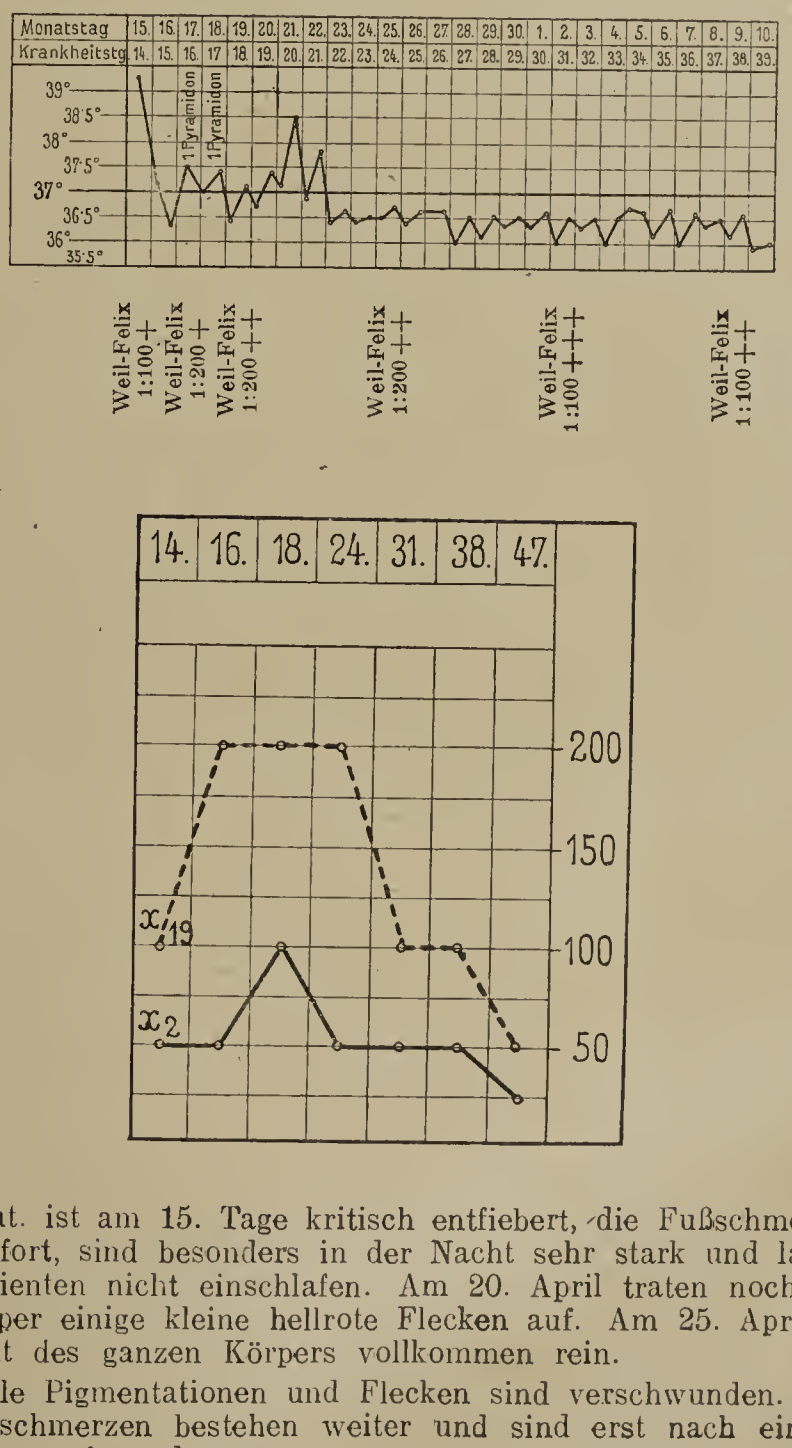
Pat. klagt über Fußschmerzen.

Status praesens am 16. April: Frühtemperatur 36·3°. Puls 64, weich, groß. Zunge weiß belegt, Palatum mole und Pharynx gerötet, trockene Bronchitis. Milz palpabel, schmerzhaft. Pat. ist vollkommen bei Bewußtsein, seine Gedanken sind klar. Perkussion der großen Knochen (Tibiae, Femora, Sternum) schmerzhaft. In den Gelenken kein Knistern nachweisbar.

Auf der Brust und am Epigastrium befinden sich einige zerstreute Pigmentationen.

Die wiederholte Blutuntersuchung ergab: Gruber-Widal negativ, Paratyphus A und B negativ, Weil-Felix 1:100 sehr stark positiv. Aus demselben Blute wurde ein neuer Bazillenstamm gezüchtet, welcher sich mit den früheren Stämmen identisch erwies und der Reihenfolge nach als X_{20} bezeichnet wurde.

April-Mai 1916. L. K.



Pat. ist am 15. Tage kritisch entfiebert, die Fußschmerzen dauern fort, sind besonders in der Nacht sehr stark und lassen den Patienten nicht einschlafen. Am 20. April traten nochmals am Körper einige kleine hellrote Flecken auf. Am 25. April ist die Haut des ganzen Körpers vollkommen rein.

Alle Pigmentationen und Flecken sind verschwunden. Nur die Fußschmerzen bestehen weiter und sind erst nach einigen Wochen verschwunden.

Uebersichtstabelle der Blutuntersuchungen:

(gegen Typhus geimpft).

Tag der Erkrankung	14	16	18	24	31	38	47
Widal	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg	neg.
Parat. A.	»	»	»	»	»	»	»
Parat. B.	»	»	»	»	»	»	»
Weil-Felix ×2	1:50 +++	1:50 ++	1:100 ++	1:50 ++	1:50 +++	1:50 ++	1.25 +++
Weil-Felix ×19	1: 00 ++	1:200 +	1:200 ++	:200 ++	1:100 +++	1:10) ++	1:50 +

In diesem Falle handelte es sich um einen abortiv verlaufenden Fleckfieberfall. Die Diagnose konnte nur auf Grund der Weil-Felixschen Reaktion gestellt werden und wurde überdies durch die erwähnte Züchtung des Stammes X_{20} aus dem Blute erhärtet.

Wie es aus unseren drei erwähnten Fleckfiebertabellen hervorgeht, ist der Stamm X_{19} viel leichter agglutinabel und erreicht einen viel höheren Titer als die Stämme X_1 und X_2.

Zusammenfassung:

1. Die ansteigende Weil-Felixsche Agglutination kommt nur bei Fleckfieber vor.

2. Die positive Weil-Felixsche Reaktion kommt nach unserer Erfahrung in 8·43% bei Kontrollen in der Verdünnung von 1:25 vor; äußerst selten ist eine schwach positive Reaktion von 1:50 zu konstatieren und bleibt hier ohne Schwankungen.

3. Wir konnten keine bestimmte Erkrankung eruieren, bei welcher die normale Agglutination gehäuft aufgetreten wäre. Sicherlich gaben die Typhen und Paratyphen die Normalagglutination nicht häufiger als andere Erkrankungen oder Gesunde.

4. Eine stark positive Reaktion von 1:50 spricht nach unserer Erfahrung für Fleckfieber. In zweifelhaften Fällen wird hier eine Zunahme der Agglutination die Entscheidung bringen. Doch sind bei Fleckfiebererkrankung die Agglutinationswerte mit X_{19} meist viel höher. Nur wird selten ein Titer von 1:200 nicht überschritten. In der Regel ist die Reaktion über 1:1000 positiv.

Literatur:

[1]) Steiner u. Vl. Víteček, Zur Frage der klinischen und serologischen Diagnose des Fleckfiebers. D. Arch. f. klin. M. 120. 1916. — [2]), [3]), [4]) E. Weil u. A. Felix, Zur herologischen Diagnose des Fleckfiebers. W. kl. W. 1916 Nr. 2; Serologische Fleckfieberdiagnose. Feldärztl. Beil. d. H. A. 1916 Nr. 5; Die Kurve der Fleckfieberagglutination. — E. Dienes, Ueber Züchtung und Vorkommen der Weil-Felixschen Reaktion. 4 u. 5 in Feldärztl. Beil. d. H. A. 1916 Nr. 11. — E. Weil u. A. Felix, Ueber die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber. W. kl. W. 1916 Nr. 31.

Aus dem Städtischen Bakteriologischen Laboratorium in Łódź.

Beitrag zur Weil-Felixschen Reaktion.

Von Dr. med. et phil. **Stefan Sterling** und **Kazimiera Sterling.**

Da die Diagnose des Fleckfiebers trotz verschiedenartiger klinischer und serologisch-bakteriologischer Untersuchungen noch immer unvollkommen war, brachte die von Weil und Felix zuerst angegebene Reaktion ein neues differentialdiagnostisches Mittel von größter Wichtigkeit. Die Spezifität der Reaktion wurde von mehreren Seiten bestätigt (Weil-Felix, Felix, Weltmann, Fuchs, Starkenstein Ghon, Soucek, Elias, Otto, Cancik, Dietrich), ohne hier also wegen des Platzmangels in nähere Literaturangaben, deren Kenntnis vorausgesetzt werden muß, einzugehen, wollen wir zu unserer Versuchsreihe übergehen und kurz die Ergebnisse reassümieren.

Im allgemeinen haben wir 677 Sera untersucht, da aber die ersten 122 nicht mit einheitlicher Technik ausgeführt wurden, so benutzen wir zu unseren Schlußfolgerungen nur 555. Davon stammen 311 von Fleckfieberkranken, deren einen Teil einer von uns persönlich zu untersuchen Gelegenheit hatte, während bei den übrigen der behandelnde Arzt nach Ende der Krankheit seine endgültige Diagnose abgab. Alle übrigen Nichtfleckfieberfälle stammen von Kranken an Unterleibtyphus, Pneumonie, Lues (für Wassermannsche Reaktion angesandte Sera usw.).

Die Technik war im großen und ganzen die von Weil und Felix angegebene; die Ablesung fand aber nach 16 Standen bei Zimmertemperatur statt, was uns die am meisten empfindliche Methode scheint. Wir benützten den Stamm X_{19} in nicht zu alten Generationen (bis 20 bis 25 Generationen). Die Emulsion war alle Tage frisch bereitet; die Verdünnungen 1:50, 1:100, 1:200 ausnahmslos. Bei positivem Ausfall haben wir größtenteils bis zur Grenze austitriert. Die von uns mehrmals vom Urin der Fleckfieberkranken gezüchteten Stämme agglutinierten niemals höher als 1:400, so daß wir die Prävalenz des Stammes X_{19} für die diagnostische Anwendung konstatieren müssen.

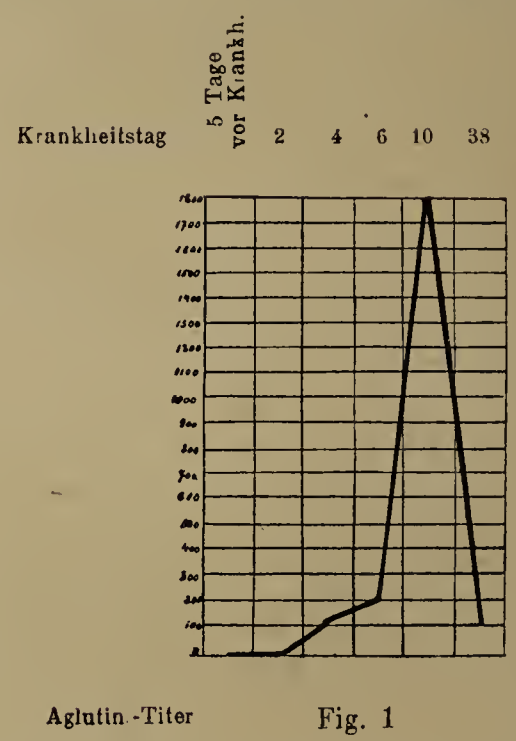


Fig. 1

Die beigelegte Tabelle I beweist deutlich, daß bei unserem Material die größte Anzahl positiver Reaktionen in der zweiten Woche auftrat: dies ist verständlich, da die Blutentnahme in den zwei uns Blut einsendenden Spitälern gewöhnlich erst am Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche erfolgte, und um diese Zeit pflegt schon die Weil-Felixsche Reaktion mehr oder weniger deutlich hervorzutreten.

Es ist aber gerade aus dieser Tabelle zu ersehen, daß in einer gewissen Anzahl von sicheren Fleckfieberfällen sogar in der zweiten Woche die rein spezifische Weil-Felixsche Reaktion negativ ausfallen kann.

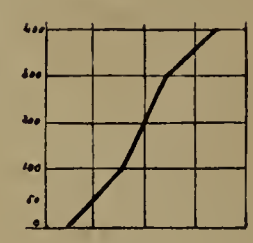


Fig. 2.

Im großen und ganzen aber ist der Titer hoch und — abgesehen von den 182 Fällen, wo man sich zu diagnostischen Zwecken nur mit Verdünnung bis 1:200 begnügte und weiteres Austitrieren aus technischen Gründen weglassen mußte — erreicht hohe Grenzen, z. B. 1:2000, 1:5000. Dieses Ansteigen des Titers im Laufe der Krankheit ist deutlich aus der Tabelle II und oben angeführten Kurven zu ersehen.

Tabelle I.

Krankheitstag	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	29	36	57	Zus. Agglut. in Fällen:
Agglut. Titer 1:50	2	1	3	5	2	1	2	2	2																			20
1:100	1	1	6	7	8	2	7	3	3	1	2	1		1				1			1					1	1	47
1:200	1	4	5	18	18	21	34	23	18	13	9	5	4	1	1	1	2	1			2			1				182
1:300		1				1	5		1		1									1								10
1:400				1		1	1		1				1												1			6
1:600					2	2		1	1	1		1											1	1	1			11
1:800						2					1		1	1							1							6
1:1000			1				2						1								1							5
1:1800					1				1																			2
1:2000									3												1							4
1:2500														1					1									2
1:5000									1													1						2
Negativ (—)	1	1		1	3	4	2		1			1																14
Zusammen	5	8	15	32	34	34	53	29	32	15	13	8	7	4	1	1	2	2	1	1	6	1	1	2	2	1	1	311

Tabelle II.

Krankheitstag	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	18	19	22	23	27	29
Kalm.		—							1/200									
Strzel.									1/200							1/200		
Silb. c.						1/100			1/200									
Gros.						1/50			1/200									1/400
Radz.							1/100			1/200								
Dud.	—				1/50								1/200					
Werf.		1/100								1/200								
Polm									1/100			1/200						
Silb. S.				1/200					1/500							1/600		
Bog.				1/100		1/200		1/600										
Guter.											1/200			1/100				
Kol.				1/200												1/5000		
Cymb.									1/50							1/800		

Wann diese Agglutination für Weil-Felix-Stamm während des Fleckfiebers erscheint, ist an unserem Material schwer zu beurteilen; zweifellos tritt die Reaktion Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche hervor, doch ist nicht zu leugnen, daß in verhältnismäßig wenigen Fällen unseres Materials, die in unserem Laboratorium im Frühstadium der Krankheit, also am dritten oder vierten Tage, untersucht wurden, schon die Spuren der Agglutination, ja sogar deutliche Reaktion hervortrat.

Von vier Fällen am dritten[1]) Krankheitstage war die Reaktion negativ bei einem, bei zwei 1:50, bei einem 1:100 positiv; von sieben Fällen am vierten Krankheitsatge fiel die Reaktion einmal negativ aus und viermal fiel sie positiv in Verdünnungen, die für die klinische Diagnose genügend waren, aus; schließlich aus 13 Fällen am fünften Krankheitstage agglutinierten alle, wobei der Titer in einem Falle die Höhe 1:1000 erreichte. Natürlich darf man aus dieser geringen Anzahl der Fälle keine Schlüsse über den Zeitpunkt des Auftretens der Reaktion ziehen, doch sind wir gewissermaßen berechtigt anzunehmen, daß, wenn in den ersten Krankheitstagen die Weil-Felixsche Reaktion schwach positiv und nach ein bis zwei Tagen stärker wird, wir es mit einem fleckfieberverdächtigen Fall zu tun haben.

Wie lange die Agglutination bestehen bleibt, läßt sich schwer auf Grund unseres Materials feststellen, doch scheint sie (siehe Tabelle und Kurven) schon nach ziemlich kurzer Zeit nach der Krankheit (einige Wochen) sich stark zu vermindern.

[1]) Die Fälle stammen alle aus den Isolierhäusern so daß der Krankheitstag ganz genau festgestellt werden konnte.

Hier müssen wir noch betonen, worauf schon Weltmann aufmerksam machte, daß ziemlich oft beim Fleckfieber die Gruber-Widalsche Reaktion auf Typhus- und Paratyphusbazillen positiv ausfällt, wie es aus den beigegebenen Zahlen zu ersehen ist. Von 311 Fleckfieberfällen gaben 127 eine positive Widal-Reaktion:

	Verdün.:	1/50	1/100
Anzahl d. Fälle	Typhus	93	23
„ „ „	Paraty. B	8	3

Diese Beobachtung ist von größter praktischer Bedeutung. Heute können wir mittels der Weil-Felixschen Reaktion diese Fälle von den wirklichen Abdominaltyphusfällen abgrenzen; aber noch vor einem Jahre, bevor die Weil-Felixsche Reaktion angewandt wurde, war der positive Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion bei Verdünnung 1:100 ein Wegweiser für den behandelnden Arzt. Heute, wenn wir den genügenden Titer anwenden, können wir das Fleckfieber vom Unterleibstyphus schon auf Grund der serologisch-bakteriologischen Untersuchungen differentialdiagnostisch scharf trennen. Das bestätigt unser Vergleichsmaterial von Unterleibstyphus. Auf 128 Fälle von Unterleibstyphus fiel die Weil-Felixsche Reaktion 1:200 positiv nur zweimal aus, bei Fleckfieber dagegen tritt sie in dieser Verdünnung positiv in 96% auf, und zwar in etwas späteren Krankheitsstadien. In den Fleckfieberfällen, wo die Reaktion bis zum Ende negativ oder ganz schwach positiv ausfiel, hing das Ergebnis möglicherweise vom Alter der Kranken (Kinder), vom schweren Zustande der Kranken (zwei starben) usw. ab. Worauf das Auftreten der spezifischen

Reaktion beruht, ist schwer zu entscheiden; wahrscheinlich haben wir es hier mit der Paragglutination zu tun, welche gerade beim Fleckfieber, vielleicht am deutlichsten von allen Infektionskrankheiten zutage tritt. Diesem Phänomen muß man wahrscheinlich zuschreiben, daß so viele „spezifische" Krankheitserreger für Fleckfieber angegeben worden sind. Jeder von verschiedenen Autoren gezüchtete Stamm wurde

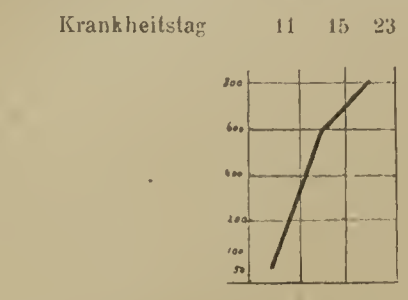


Fig. 3.

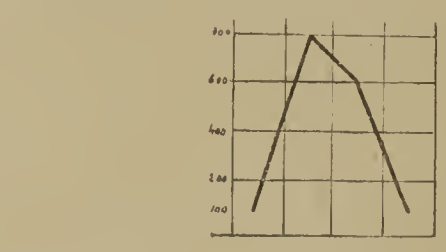


Fig. 4.

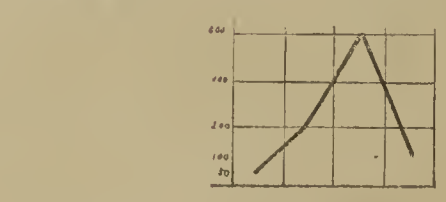


Fig. 5.

auf Grund einer Agglutination mit Fleckfieberkrankensera als „spezifisch" betrachtet, da man diese Agglutination nur für spezifische Stämme annahm und weiter diese Spezifität auf die Pathogenität verbreitete. Der Weil-Felixsche Stamm ist aber der beste Beweis, daß ein Mikroorganismus eine spezifische Agglutination hervorrufen kann, ohne aber auf Pathogenität irgendeinen Anspruch zu haben.

Bei Zusammenfassung unserer Untersuchungen kommen wir zu folgenden Schlüssen:

1. Die Weil-Felixsche Reaktion fällt in 96% der Fleckfieberfälle positiv aus, in 4% abhängig von der Krankheitsperiode, des Krankenalters, des Zustandes, in welchem sich der Kranke befindet, negativ. In zirka 4% von Fleckfieberfällen fällt die Widal-Grubersche Reaktion auf Typhus- und Paratyphus B in Verdünnung 1:50 und 1:100 positiv aus.

2. In zwei Fällen von Abdominaltyphus, das heißt in zirka 2%, fiel die Weil-Felixsche Reaktion (in Verdünnung 1:200) positiv aus.

3. Die Weil-Felixsche Reaktion ist spezifisch für Fleckfieber, tritt gewöhnlich Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche zu diagnostischen Zwecken hervor.

4. Das allmähliche Steigen des Titers im Laufe von wenigen Tagen spricht, aller Wahrscheinlichkeit nach, für Fleckfieber.

5. Als Titer für die Differentialdiagnose müssen wir die Verdünnung 1:200 annehmen, da in Verdünnung 1:100 die Reaktion (mit Stamm X_{19}) ziemlich oft auch bei Abdominaltyphus positiv ausfällt.

6. Das Serum des Fleckfieberkranken erreicht seinen höchsten Titer gegen Ende der zweiten Woche und in den ersten Tagen der Entfieberungsperiode. Mit der Zeit nimmt der Titer allmählich ab.

7. Zur Ausführung der Reaktion soll der empfindliche Stamm X_{19} verwendet werden.

Łódź, Dezember 1916.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 3 in Przemyśl.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Michael Pap.)

Klinische Beobachtungen bei typhösen Erkrankungen.

Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **Franz Bardachzi** und Oberarzt Dr. **Zoltán Barabás.**

Die Verschiedenheiten im Krankheitsbilde der typhösen Erkrankungen hängen von der verschiedenen Virulenz der Krankheitserreger einerseits und anderseits von dem Stande der Abwehrkräfte ab, über welche das befallene Individuum verfügt. Besonders die Schwankungen des letzteren Faktors lassen die großen Unterschiede von dem typischen Verlaufe des Typhus erklären, welche wir bei so vielen Fällen während des Krieges zu beobachten Gelegenheit haben. Und so werden auch die häufigen ganz leichten Formen, deren Erkenntnis durch die Kriegserfahrung ungemein gefördert worden ist, auf ein Mehr an Abwehrkräften durch die Schutzimpfung und die besonders zu Kriegsbeginn beobachteten äußerst schweren Fälle auf eine Verringerung dieser Kräfte durch die Kriegsstrapazen bezogen. Die klinischen Erfahrungen lehren, daß nach dem bakteriellen Infekt durch die Konstitution des Kranken individuelle Verschiedenheiten im Ablauf der Krankheit bedingt werden, welche jeder Erkrankung ein bestimmtes Gepräge geben. Diese persönlichen Eigentümlichkeiten, welche das Studium des Krankheitsverlaufes schon bei der Friedensbeobachtung in jedem einzelnen Falle so interessant machten, erreichten aber doch nur selten eine solche Höhe, daß die charakteristischen Merkmale der Krankheit hiedurch wesentlich gestört würden. Ganz anders liegen aber die diesbezüglichen Verhältnisse bei den sogenannten Kriegstyphen und zahlreiche Arbeiten haben erwiesen, daß Abweichungen vom normalen Krankheitsverlauf äußerst häufig beobachtet werden, ja nach einzelnen Autoren fast die Regel bilden.

Wir hatten Gelegenheit, an dem reichen Material unserer Abteilung in der Zeit vom März 1916 bis Februar 1917 sehr zahlreiche Fälle von typhösen Erkrankungen beobachten zu können. Dieselben entstammten teils der hiesigen Garnison, teils wurden sie mit Transporten vom Kriegsschauplatze eingebracht. Zur Grundlage unserer Ausführungen verwandten wir nur vollständig sichergestellte Fälle.

Die größten Schwierigkeiten in diagnostischer Hinsicht bieten gegenwärtig die „kleinen" Typhen dar; unter dieser Bezeichnung werden sowohl die schon von Griesinger und Liebermann beschriebenen Fälle von Typhus levissimus und abortivus, als auch jene günstig verlaufenden rudimentären Formen zusammengefaßt, welche unter dem Bilde einer anderen Krankheit, vor allem der Influenza, verlaufen.

Wir konnten solche Fälle in größerer Zahl beobachten und in 13 von ihnen durch das positive Ergebnis der bakteriologischen Blutuntersuchung die Diagnose sicherstellen. Die Erkenntnis der Natur solcher Erkrankungen fällt am leichtesten bei jenen Fällen, welche mit hohem Fieber eingebracht werden und wenigstens einige der klassischen Typhussymptome darbieten. Bei der großen Mehrzahl der Kranken ist aber ein für die Diagnose verwertbares gesetzmäßiges Verhalten nicht der Fall. Anamnestisch wird in zahlreichen Fällen akuter Beginn, häufig mit Schüttelfrost, angegeben; gewöhnlich klagen die Kranken über starkes Krankheitsgefühl, insbesondere Kopf- und Gliederschmerzen. Magen-Darmbeschwerden werden selten berichtet. Nur in einem Bruchteil unserer Fälle setzte die Erkrankung mit Diarrhöen und Erbrechen ein. Im allgemeinen konnten wir zwei zu unterscheidende Krankheitsgruppen bemerken. Bei der einen, welche dem Krankheitsbilde der abortiven Typhusform entsprach, bestand bei der Einbringung zunächst ein schweres Krankheitsbild mit hohem Fieber, Somnolenz und meist sehr heftigen subjektiven Beschwerden, hauptsächlich Kopf- und Muskelschmerzen; nach kurzem Verlauf gingen das Fieber und mit ihm die Beschwerden zurück; meist allmählich, doch nicht selten auch kritisch. Bei der zweiten Gruppe waren die Erscheinungen vom Anfang an gering, die Fieberhöhe erreichte oft kaum 38° und entsprechend den wenig ausgeprägten objektiven Merkmalen ergaben auch die Angaben der Kranken, welche gewöhnlich anfänglich als Rheumatismus, Influenzen, aufgefaßt wurden, nichts Gesetzmäßiges. Wie bei der ersten Gruppe war der Verlauf meist ein außerordentlich kurzer, oft ein nur ein- bis zweitägiger. Bestand das Fieber durch mehrere Tage, so zeigte es gewöhnlich den Typus einer Kontinua, doch nicht selten auch einen remittierenden Charakter.

Bei unseren Fällen von „kleinem" Typhus erscheint uns vor allem die Feststellung wichtig, daß das positive Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung das einzige sichere Krite-

rium für die Natur der Erkrankung darstellt. Leider hat ihr negativer Ausfall besonders bei diesen unklaren Fällen keinen sicheren Wert. Viele Fälle kommen ja bei dem kurzen Verlauf schon mit abnehmendem oder fehlendem Fieber zur Beobachtung und in weiteren sehr häufigen Fällen wird die günstige Zeit zur Blutentnahme versäumt.

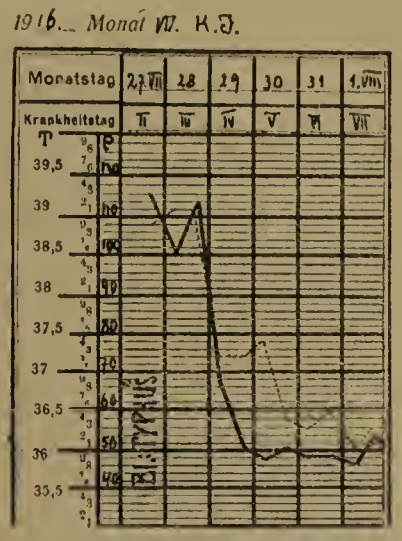


Fig. 1.

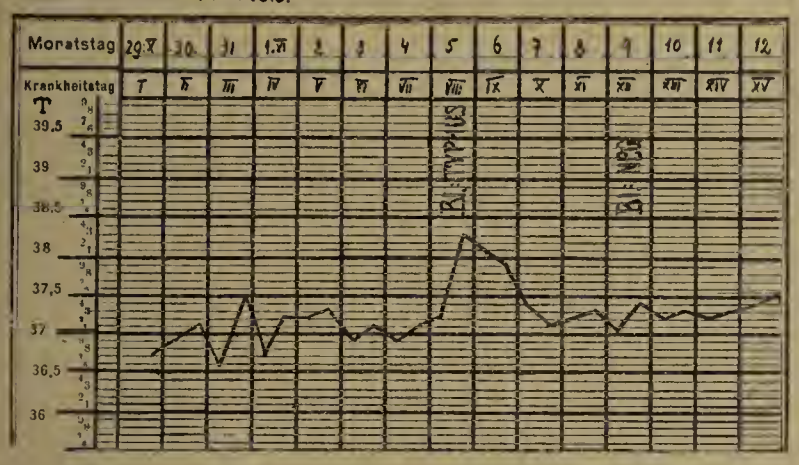


Fig. 2.

Die Pulszahl war in der Mehrzahl der Fälle eine dem Fieber entsprechende, nur selten wurde eine leichte Verlangsamung festgestellt. Ein charakteristisches Aussehen der Zunge, eine Schwellung der Milz läßt sich bei der rasch ablaufenden Krankheit nicht erwarten. Der Stuhl war gewöhnlich angehalten; die Untersuchung des Harnes ergab bisweilen febrile Albuminurie. In zwei Fällen konnte positiver Ausfall der Diazoreaktion konstatiert werden. Auch die Leukozytenzählung versagte; in der großen Mehrzahl waren die Leukozytenwerte erhöht oder normal. Da ferner, wie wir später besprechen wollen, die serologische Untersuchung keine sicheren Resultate ergibt, können eigentlich nur jene Fälle als feststehend bezeichnet werden, welche bakteriologisch als Typhen erwiesen werden. Nach unserer Meinung ist aber mit den gegenwärtigen Methoden selbst bei genauester Ausführung nur die Minderzahl der leichten Typhen nachzuweisen; die Zahl der von uns in gleicher Zeit beobachteten, klinisch vollkommen ähnlichen Fälle ist eine weit größere, als nach dem Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung erscheinen könnte.

Neben den leichten Typhusfällen konnten wir eine verhältnismäßig große Zahl von mittelschweren und schweren Formen beobachten, und zwar in 64 Fällen den bakteriologischen Nachweis erbringen.

Auch bei diesen konnten wir ein vielfach anderes Verhalten bemerken, als wir es früher zu sehen gewohnt waren. Die Kranken wurden meist mit ausgesprochen schweren Erscheinungen eingebracht. Auffallend war die verhältnismäßig häufige Angabe über plötzlichen Beginn unter Schüttelfrost (bei sieben unserer Fälle). Bekanntlich gehört ja ein solcher Beginn in der Friedensbeobachtung zu den Ausnahmen. Die Untersuchung ergab bei den frisch eingebrachten Fällen zunächst die Erscheinungen hohen Fiebers. Die bei Typhus fast regelmäßig vorkommende Bronchitis fehlte nur in seltenen Fällen. Die Milz konnte stets als vergrößert nachgewiesen werden. In drei Fällen konnten wir Herpesbläschen beobachten, ein Vorkommnis, das noch immer häufig als gegen die Typhusnatur einer Erkrankung sprechend verwertet wird. Auch starke Schweiße und Miliaria lassen nicht den Schluß, daß kein Typhus vorliege, zu, wie wir in vier Fällen sehen konnten. Von Interesse erschien, daß in der Mehrzahl der Fälle die relative Pulsverlangsamung, die man als eines der wichtigsten klinischen Merkmale ansieht, fehlte; bei den meisten Fällen, insbesondere auch bei den schweren, war ein dem Fieber entsprechendes Verhalten des Pulses zu beobachten. Wir fanden Pulsverlangsamung in 27·3%, normalen Puls in 20% und Pulsbeschleunigung in 52·7% unserer Fälle. Die klinische Erfahrung, die uns im Frieden bei beschleunigten Pulszahlen die Prognose als nicht günstig zu stellen lehrte, ist beim Kriegstyphus unseres Erachtens nicht zutreffend. Bedenklich scheint nur eine anhaltende und zunehmende Steigerung der bisherigen Pulszahl. Ebensowenig wie die Pulsbeobachtung zeigten die Leukozytenwerte eine für die Diagnose verwendbare Gesetzmäßigkeit. Selbst bei den schweren und schwersten Fällen vermißten wir häufig eine Leukopenie und fanden normale, häufig sogar vermehrte Leukozytenzahlen.

Roseolen konnten in den meisten Fällen nachgewiesen werden, gewöhnlich in der im Frieden gewohnten Zahl und Ausbreitung, bisweilen jedoch auch in außerordentlich großer Menge nicht nur am Stamme, sondern auch über die Extremitäten verstreut. Nicht selten wurde das Exanthem petechial (in zehn unserer Fälle); in einem Falle trat ein ausgesprochen masernähnlicher Ausschlag auf. In einigen Fällen bereitete anfangs das Aussehen des Exanthems differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber dem Flecktyphus. Der spätere Verlauf der Erkrankung, die charakteristischen Unterschiede im psychischen Verhalten, der Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion oder der bakteriologischen Blutuntersuchung ermöglichten aber stets bald die volle Klärung aller Zweifel. Unmöglich erscheint es aber auf Grund des Ausschlages allein Typhus und Paratyphus abzugrenzen; wir konnten die dem Typhus zugesprochenen Eigentümlichkeiten des Exanthems wiederholt bei Paratyphus sehen und umgekehrt.

Die Stühle unserer Kranken waren gewöhnlich angehalten, selten diarrhöisch. Die charakteristische, erbsenbreiige Beschaffenheit konnte nur selten konstatiert werden.

Im Harn beobachteten wir in 68·9% positive Diazoreaktion und sehr häufig leichte Albuminurie; stärkere Eiweißausscheidung mit Hinzutritt von Zylindern trat selten ein.

Bei der geschilderten Inkonstanz der klinischen Symptome suchten wir natürlich in allen Fällen möglichst genau den Nachweis durch die bakteriologische, respektive serologische Untersuchung zu erbringen. Dieselben wurden im Laboratorium des Garnisonsspitales Nr. 3 (Oberarzt Dr. Koritschoner) ausgeführt.

Die regelmäßig vorgenommenen Stuhluntersuchungen hatten bei unserem Material fast stets ein negatives Ergebnis. Unsere Erfahrungen stimmen diesbezüglich mit denen Jacobs überein, der unter 200 Untersuchungen nur fünfmal, das ist in 2·5%, positiven Ausfall sah. Von unseren regelmäßig angestellten Untersuchungen fiel das Ergebnis bei 3·9% positiv aus.

Auch die Untersuchung des Blutes mit den bisher üblichen Methoden zeigte entsprechend den meisten Angaben der Literatur auch bei den vollständig ausgesprochenen Fällen sehr häufig Ausbleiben des Wachstums. Einen wesentlichen Fortschritt scheint uns das Verfahren von Koritschoner zu geben.

Ausführliche Daten in einer im Zbl. f. Bakt. erscheinenden Mitteilung. Kurz zusammengefaßt besteht die Methode in einer mechanischen Zerkleinerung des Blutkuchens, gründlichem Waschen mit physiologischer Kochsalzlösung, Uebertragen der Koagulumteile in Galle und Aussaat nach Bebrütung auf Drigalski.

Bei einem Falle, der nach dem scheinbaren Ueberstehen der Erkrankung im fieberfrei entnommenen Blut Typhusbazillen aufwies, trat dann ein Rezidiv ein, das sich also durch die weiterbestehende Bazillämie gewissermaßen ankündigte. Vielleicht werden Verfeinerungen der bakteriologischen Untersuchungstechnik solche Beobachtungen, die in prognostischer Beziehung bezüglich des Schlusses auf den Ablauf der Erkrankung von Wichtigkeit sind, erleichtern.

Allerdings kann man aus dem Nachweise einer Bazillämie noch nicht der Schluß auf ein sicheres Eintreten eines Rezidivs gezogen werden. Das Kreisen der Bakterien im Blute erweist lediglich den Fortbestand der Erkrankung. Fiebersteigerung muß hiemit nicht verbunden sein. In einem Falle konnten wir sowohl am Tage der Entfieberung, als auch fünf Tage nachher Bazillen im Blute nachweisen, ohne daß die Heilung gestört worden wäre.

Durch unsere Beobachtungen von positivem Bazillenbefund in fieberfreiem Stadium ist ein Beweis für die Möglichkeit des Bestehens eines Typhus afebrilis erbracht. Für dessen Vorkommen spricht auch die von Jürgens erwähnte Erfahrung, daß in seltenen Fällen in der fieberfreien Zeit Roseolen auftreten

können. Auch wir konnten dieses Vorkommen in zwei Fällen beobachten.

In wiederholten Fällen konnten die im Blute kreisenden Bakterien erst bei dem Eintreten eines Rezidivs nachgewiesen werden.

Bezüglich der Beurteilung des Wertes der Gruber-Widalschen Reaktion haben unsere Resultate den Autoren Recht gegeben, welche einen sehr skeptischen Standpunkt einnehmen. Die Beobachtungen der Literatur, daß auch andersartige fieberhafte Prozesse ein Ansteigen der Agglutinationswerte bedingen können, daß zur Zeit der höchsten Einwirkung der Typhusschutzimpfung die Agglutinationstiter bei den Typhuskranken niedriger sein können als bei den gesunden, daß weiter die Aufstellung eines Schwellenwertes völlig versagt (Herxheimer), rechtfertigen diese Meinung. Die von letzterem Autor vorgeschlagene mehrfache Vornahme der Agglutination hat in manchen Fällen ein für das Wesen der Krankheit sprechendes starkes Steigen der Titerhöhen ergeben: doch hatten wir dann stets auch schon andere sichere klinische Anhaltspunkte für die Diagnose gewonnen, so daß uns der praktische Wert dieser Methode gering erscheint. Wie sehr aber die Gruber-Widalsche Reaktion überhaupt im Stiche lassen kann, sollen folgende Beobachtungen lehren:

1. M. J., 40jähriger Infanterist, schwerer Fall. Vor acht Monaten zweimal gegen Typhus geimpft. Bazillennachweis im Stuhle positiv. Komplikation: Lungenentzündung und Lungenabszeß. Versuch einer Behandlung mit Typhusvakzine subkutan, im ganzen 9 cm³. Die Gruber-Widalsche Reaktion sechsmal vorgenommen, das letzte Mal nach neun Wochen stets negativ.

2. K. A., 19jähriger Infanterist, schwerer Fall. Geimpft vor einem Monat. Bazillennachweis im Blute positiv. Gruber-Widal in der vierten und sechsten Woche negativ, das letzte Mal vier Wochen nach der Entfieberung.

3. H. M., russischer Infanterist, 20 Jahre, schwerer Fall. Geimpft vor zirka zwei Wochen. Bazillennachweis im Blute positiv. Fieber durch einen Monat. Gruber-Widal in der zweiten Woche 1:1000, dann bei häufiger Wiederholung bis nach fünf Monaten stets negativ.

4. D. E., 21jähriger Leutnant, schwerer Fall mit zwei Rezidiven. Bazillennachweis im Blute positiv. Gruber-Widal, öfters angestellt, bis zur zehnten Woche negativ.

5. K. F., 28jähriger Ulane, mittelschwerer Fall mit Rezidiv. Bazillennachweis im Blute positiv. Gruber-Widal während der Erkrankung und zwei Wochen nachher negativ. Zwei Wochen nach Beendigung des siebentägigen Rezidivs Gruber-Widal 1:2000.

Auch außer diesen Fällen haben wir mehrmals bei sicher positivem Befunde im späteren Verlaufe und während der Rekonvaleszenz negativen Ausfall der serologischen Untersuchung oder Sinken der früher positiven Agglutinationswerte beobachtet. Eine Erklärung für diese auffallende Tatsache, insbesondere bei dem Zusammenfallen von typhöser Erkrankung, Schutzimpfung und Vakzinationstherapie, zu geben, sind wir außerstande.

Auch der Fieberverlauf unserer mittelschweren Fälle zeigte ein vom gewohnten Bilde abweichendes Verhalten, indem typische Fieberkurven selten waren. Eine entsprechende Kontinua fand sich nur in einer kleinen Zahl. Gewöhnlich bestand von Beginn an, häufig nach einer kurzen Kontinua remittierendes Fieber. Zeitweise tiefe Temperatursenkungen waren nicht selten. Nur bei den allerschwersten Fällen bestand gewöhnlich eine Kontinua. Solche Fälle konnten wir verhältnismäßig häufig beobachten. Der schwer septische Charakter trat hier von Beginn an in den Vordergrund. Die Darmerscheinungen waren sehr gering, ja in einzelnen Fällen fehlten sie ganz. Auffallenderweise traten gerade bei einzelnen dieser schwersten Erkrankungsformen keine Roseolen auf und die wiederholt angestellte bakteriologische Blutuntersuchung versagte. Auffallend gering waren dann oft, wenn es zur Sektion kam, die Darmveränderungen. In einem Falle konnte überhaupt nur ein Geschwür gefunden werden. In einigen dieser Fälle, die mit dem Leben davonkamen, haben wir öfters Stuhluntersuchungen mittels der äußerst empfindlichen Adlerschen Benzidinprobe vorgenommen; bei mehreren Fällen blieb diese Probe stets negativ, womit das Vorhandensein von Geschwüren wohl vollkommen ausgeschlossen und die Annahme eines „Typhus sine typho" gerechtfertigt war.

Nachschübe und Rezidive schlossen sich häufiger an, als man im Frieden zu sehen gewohnt ist. Nach unseren Erfahrungen möchten wir diese Neigung zu häufigen Rezidiven als eine Eigentümlichkeit des Kriegstyphus bezeichnen. Wir sahen solche in 20% der Fälle. Sehr oft war das Rezidiv schwerer und längerdauernd als die erste Erkrankung. Aehnliche Beobachtung über die Häufigkeit der Rezidive machten Herrnheiser, der solche in 22% seiner Fälle sah, sowie Magnus Alsleben, während andere Autoren als charakteristisch für den Kriegstyphus gerade die Seltenheit der Rückfälle betonen.

Von Interesse scheinen zwei Beobachtungen von auffällig spät einsetzendem Rezidiv, und zwar in einem Falle nach 49, in dem anderen nach 31 fieberfreien Tagen. Nach Jochmann gehört ein Rückfall in der dritten Woche nach der Entfieberung und noch später zu den größten Seltenheiten.

Von unseren Fällen sind 12 gestorben, entsprechend 15·6% der bakteriologisch positiven Fälle. Diese Zahl entspricht etwa der gewöhnlichen Typhusmortalität und würde bei Hinzurechnung der bakteriologisch negativen Fälle natürlich viel kleiner sein. Dreimal trat Peritonitis nach Perforation ein, wozu wohl in zwei Fällen ein vorhergegangener Transport ein beförderndes Moment bildete. Einmal erfolgte der Tod an der seltenen Komplikation einer Hirnblutung; die übrigen letal ausgehenden Fälle zeigten von Beginn an schwersten toxischen Verlauf, dessen Schädigungen das Herz der meist durch Strapazen heruntergekommenen Kranken nicht gewachsen war.

Von Komplikationen während des Verlaufes konnten wir außer der genannten Hirnblutung und der Peritonitis viermal Darmblutung, dreimal Thrombosen, ebensooft Infarkte der Lungen, dreimal Cholezystitis und je einmal Otitis, Orchitis und Parotitis beobachten.

Das Auftreten von Ikterus während des Typhus ohne nachweisbare Cholezystitis wird gewöhnlich als äußerst selten bezeichnet. Unter unseren Fällen wiesen zwei diese Komplikation auf. Das seltene Bild einer Colitis typhosa zeigte ein Infanterist, der auf der Durchreise plötzlich mit Fieber und blutigen Diarrhöen erkrankte. Der Patient fieberte durch drei Tage hoch, klagte über Unterleibsschmerzen und hatte zahlreiche dysenterische Stühle. Am ersten Tage bestand starke Benommenheit. Die Blutuntersuchung ergab Typhusbazillen. Unter Darreichung von Kalomel und Tierkohle rasche Heilung.

An unserem Material läßt sich die Inkonstanz der Typhussymptome bei Kriegsteilnehmern erschließen. Auf das außerordentlich wechselvolle Bild des Kriegstyphus ist in der Literatur wiederholt hingewiesen worden. Gewöhnlich wird aber angenommen, daß schwere, insbesondere letal endende Fälle nun infolge der Impfung zu den Seltenheiten gehören. Diesen Beobachtungen können wir uns nicht anschließen. Bezüglich der Schwere des Verlaufes entsprachen (wir sehen hier von den leichtesten Formen ab) bei den ausgeprägten Fällen die Verhältnisse denen des ersten Kriegsjahres. Daß die Unterschiede im Krankheitsverlauf und die häufige Zahl von leichten Fällen mit der vollzogenen Schutzimpfung zusammenhängen, möchten wir als sehr wahrscheinlich ansehen. Eine vollkommene Sicherheit über diese wichtige Frage wird wohl erst die spätere Zeit bringen. Eine auffällige Tatsache, welche gegen die allzu große Wertung der Schutzimpfung spricht, möchten wir aber doch betonen: die Zahl der Typhusfälle in der hiesigen Garnison ist, als die epidemiefördernden Verhältnisse der Belagerung und des Durchmarsches großer Truppenmassen abgelaufen waren, sehr zurückgegangen. In gleicher Weise gingen aber auch die Erkrankungszahlen bei der nichtgeimpften Bevölkerung zurück und leichteste Fälle wurden auch unter dieser beobachtet. Und weiter: Auch bezüglich der Dysenterie, welche ja zu Beginn des Feldzuges sehr häufig und auch sehr schwer auftrat, konnten wir hier eine wesentliche Abnahme der Zahl der Erkrankungen und auch ein Leichterwerden derselben konstatieren. Wir nehmen an, daß der große Einfluß, den die überall durchgeführten hygienischen Schutzmaßnahmen und auch die unerklärten Schwankungen im Verlaufe jeder Kriegsepidemie zeigen, zugunsten der Typhusschutzimpfung zu sehr unterschätzt wird.

Bezüglich der leichten Fälle haben wir den Eindruck, daß sie doch vielleicht im Frieden weit häufiger vorkommen dürften als jetzt angenommen wird. Jeder, der früher das Material eines Ortes, in welchem Typhus häufig vorkommt, beobachten konnte, wird sich der Ungewißheit erinnern, welche häufig bei der Diagnosestellung kurzdauernder, fieberhafter Zustände obwaltet. Wir haben die Meinung, daß nicht seltene Fälle, die als fieberhafter Magenkatarrh, Influenza usw. aufgefaßt wurden, der Typhusgruppe zuzurechnen waren.

Die Epidemien der ersten Kriegsperiode hatten vielfach einen erschreckend schweren Verlauf. Dem Bestreben, so viele blühende Menschenleben zu retten, verdanken wir eine Reihe neuer therapeutischer Wege. Von größtem Interesse waren die Ergebnisse der zahlreichen Untersuchungen, welche sich an die Vorschläge von Kraus und Mazza, sowie Ichikava, in die Typhusbehandlung die Vakzinetherapie einzuführen, anschlossen; dieser Weg wurde weiter ausgebaut durch die Beob

achtung von Lüdke, daß auch künstlich gewonnene Eiweißstoffe, insbesondere die Deuteroalbumose, intravenös einverleibt, überraschende Erfolge in der Typhusbehandlung erzielen ließen. Angeregt durch diese Arbeiten haben wir bei 15 teils mittelschweren, teils schweren, im Beginn der Erkrankung stehenden Fällen die Behandlung mit Deuteroalbumose versucht. Wir verwendeten zwei uns von Herrn Prof. R. v. Zeynek, Vorstand des med.-chem. Institutes in Prag, liebenswürdig zur Verfügung gestellte, von ihm hergestellte Präparate, Deuteroalbumose aus Büffelhorn und solche aus Pflanzeneiweiß. Wir stellten eine 1%ige Lösung her, von welcher wir zunächst 1 cm³ entsprechend 0·01 g der Substanz verabreichten. In der Regel trat nach diesen Injektionen — und zwar etwa nach einer Zeit von 30 bis 45 Minuten — ein beträchtlicher Schüttelfrost ein, dessen Dauer zwischen 20 und 30 Minuten schwankte. Während desselben stieg das Fieber stets hoch an, fünfmal bis zur bedrohlichen Höhe von 42·1° bis 42·5°. In den meisten Fällen folgte nun eine Temperaturerniedrigung im Verlaufe einiger Stunden, welcher einige Male dauernde Entfieberung folgte. In den meisten Fällen aber, und zwar insbesondere bei den schweren, stieg nach fünf bis zwölf Stunden das Fieber wieder an und wenn dann auch neue und größere Injektionen gegeben wurden, wiederholte sich meist derselbe Vorgang. Bei leichteren Fällen, besonders solchen mit größeren Fieberremissionen, konnten wir mehrmals dauernden Temperaturabfall erzielen. Daß damit der Prozeß nicht immer beendet war, bewies die Beobachtung, daß in einem Falle eine weitere Roseolenaussaat beobachtet wurde. In diesem Falle stellten wir während des fieberlosen Zustandes eine Blutuntersuchung an, welche das weitere Kreisen von Bakterien ergab. v. Wiesner hat für die Typhusvakzine nachgewiesen, daß eine Sterilisation des Organismus durch dieselbe nicht erzielt werde; bei fünf Sektionen von mit derselben behandelten Fällen konnte er stets Typhusbazillen aus der Galle kultivieren. Ein analoges Verhalten möchten wir auf Grund unserer Beobachtungen auch für die Deuteroalbumose annehmen.

Bei ausgesprochen schweren Typhusfällen konnten wir Dauererfolge nicht erreichen. Aus diesen Gründen haben wir weitere therapeutische Versuche mit Deuteroalbumose nicht mehr vorgenommen; auch von der Verwendung der Typhusvakzine haben wir Abstand genommen und glauben, für unser Vorgehen eine Stütze in folgenden Erwägungen zu finden: In den meisten diesbezüglichen Arbeiten werden die Indikationen zur Anwendung dieser Verfahren stark eingeschränkt; bei schweren Fällen, insbesondere bei solchen mit hoher Pulszahl, mit Erkrankungen des Respirations- und Zirkulationstraktus, mit den schwereren Typhuskomplikationen wird von der Injektion abgeraten. Durch die verschiedene Indikationsstellung für diese Therapie sind wohl die verschiedenen Resultate der einzelnen Autoren zu erklären. Die Feststellung, daß bei leichteren Fällen eine künstliche Entfieberung gelingen kann, hat unseres Erachtens für die Behandlung der Krankheit keinen wesentlichen Vorteil gebracht. Bei diesen Fällen mit labiler Temperatur hat die geringfügige Abkürzung des Fiebers wohl keine große Bedeutung.

Bezüglich der Behandlung der schweren Fälle muß es wohl dahingestellt bleiben, ob der eventuelle schließliche Eintritt der Entfieberung nach lange fortgesetzten Injektionen als wesentlicher Erfolg gewertet werden kann. Solange wir kein Verfahren besitzen, das auch bei den schweren toxischen Formen des Typhus ausgesprochene Erfolge zeitigt und insbesondere auch den Eintritt von Komplikationen verhütet, kann die intravenöse Vakzine- und Deuteroalbumosebehandlung schon mit Rücksicht auf die möglichen Gefahren noch nicht zur allgemeinen Verwendung empfohlen werden.

In einigen schweren Fällen haben wir das von Galambos empfohlene Methylenblau versucht, jedoch in keinem Falle einen auffälligen Erfolg sehen können. Daß bei Diarrhöen, welche die Folge geschwüriger Veränderungen im Darm sind, Tierkohlebehandlung ohne Nutzen ist, haben wir mehrmals beobachten können und schließen uns den diesbezüglichen Erfahrungen Adlers an.

Die Behandlung des Typhus unter den Kriegsverhältnissen muß demnach vorläufig noch eine symptomatische bleiben. Rechtzeitige Digitalisanwendung bei allen Fällen von drohender Herzschwäche, Darreichung von Pyramidon und Verordnung von Packungen bei hohem Fieber zeigen bei vielen schweren Fällen ihre bewährte Wirkung. Von großem Werte erscheint uns auch die rechtzeitige Verordnung von Gelatinedekokten, welche unserer Meinung nach die Gefahr einer Darmblutung sehr herabsetzen. Gerade bei der Typhusbehandlung ist jedes Schematisieren schädlich und besonders für die so verschiedenen Verlaufsarten des Kriegstyphus eine streng individualisierende Therapie nötig. Lassen die äußeren Verhältnisse ein solches, die Eigenart jeden Falles berücksichtigendes Verfahren zu, so werden die günstigsten Resultate erreicht werden.

Wir halten es für wichtig, noch auf eine Erfahrung Baron v. Korányis hinzuweisen, der leider unter den jetzigen Verhältnissen zu wenig Rechnung getragen wird. Der genannte Autor hat nachgewiesen, wie schädlich Transporte auf den Verlauf des Typhus einwirken. Wir können diese Beobachtung durchaus bestätigen und nicht eindringlich genug vor unnötigen Transporten warnen; wir sahen verhältnismäßig häufig sowohl solche Fälle schwerstkrank einbringen, bei denen nach der mitgebrachten Krankengeschichte ein günstiger Verlauf des schon länger bestehenden Typhus wahrscheinlich erschien, als auch solche, die — noch im Beginne der Erkrankung stehend — nach einem langen Transport einen schwersten Verlauf nahmen. Das rechtzeitige Einsetzen der Behandlung, welche dann möglichst nicht mehr unterbrochen werden soll, spielt in der Typhusbehandlung eine ungemein wichtige Rolle.

Bezüglich der Diät ist nach unserer Erfahrung sowohl die allzu strenge, wie die allzu reichliche Kostnorm nicht gerechtfertigt. Wir haben von der altbewährten Milch-Schleimdiät nie eine Verlängerung der Rekonvaleszenz gesehen, wohl aber bei Uebergang zu schwererer Kost Wiederanstieg des Fiebers beobachten können. Daß eine beträchtlichere Belastung des geschwürig veränderten Darmes Gefahren bringen kann, scheint uns zweifellos. Wie sehr übrigens die Verordnung konsistenterer Kost an dem Widerstande Schwertyphuskranker scheitert, hat v. Tabora ausführlich nachgewiesen, dessen ausgezeichneten diesbezüglichen Ansichten wir uns vollkommen anschließen.

Durch Paratyphus B-Bazillen hervorgerufene Erkrankungen konnten wir ebenfalls häufig beobachten; allein in 45 Fällen konnte der Nachweis durch die bakteriologische Blutuntersuchung erbracht werden. In der großen Mehrzahl handelte es sich um gruppenweise auftretende Fleischvergiftungen, doch traten besonders in den Sommer- und Herbstmonaten auch häufig sporadische Fälle auf. Das Krankheitsbild der meisten Erkrankungen war ein ausgesprochen typhöses, am ehesten dem eines abortiven Typhus entsprechendes. Die Symptome setzten bei den Massenvergiftungen häufig, bei den sporadischen Fällen seltener mit Schüttelfrost ein. Gewöhnlich wurden die Kranken mit hohem Fieber eingebracht, doch waren Fälle mit nur leichter Temperaturerhöhung nicht selten. Sehr häufig bestand Kontinua, die nach kurzem, oft nur ein- bis zweitägigem Verlaufe lytisch oder kritisch abfiel. Die subjektiven Beschwerden entsprachen der Fieberhöhe und waren demnach meist recht beträchtlich. Die Untersuchung ergab in der Regel einen wenig charakteristischen Befund. Bei den kurz verlaufenden Fällen konnte eine Milzvergrößerung meist nicht nachgewiesen werden. Die Untersuchung des Pulses, die Zählung der Leukozyten ergab ein durchaus inkonstantes Verhalten. In etwa einem Viertel der kurz verlaufenden Fälle zeigte sich ausgesprochene relative Pulsverlangsamung; ferner war bei einem Teile der untersuchten Fälle deutliche Leukopenie und bei dem gleichen Teile (fast der Hälfte) Erhöhung der Leukozytenwerte nachzuweisen. Herpesbläschen traten nur selten in Erscheinung. Roseolen in spärlicher Zahl konnten bei einem Falle beobachtet werden.

Außer diesen beschriebenen, kurzdauernden Fällen konnten wir unter den Erkrankungen an Paratyphus B 19mal ein längerdauerndes Krankheitsbild beobachten. Eine Differentialdiagnose gegenüber dem Abdominaltyphus erschien auf Grund der somatischen Untersuchung meist unmöglich. Es bestand ein ausgesprochen typhöser Zustand; die Milz war vergrößert, die Zunge zeigte häufig ein für Typhus charakteristisches Verhalten. Oft bestand Leukopenie und relative Pulsverlangsamung und auch die Temperaturkurve entsprach vollkommen der eines Typhus. Roseolen fanden sich in 13 dieser Fälle, darunter zweimal solche papulöser Form. Als interessanten Befund sahen wir einmal ein ausgesprochen urtikarielles Exanthem.

Bei den schwereren Fällen bestand gewöhnlich Verstopfung, seltener dünnbreiige oder flüssige Stühle. Einige Male wurden aber typische Typhusstühle entleert. Ziemlich häufig (in fünf Fällen) traten nach kurzem fieberfreien Stadium Rezidive meist von kurzer Dauer ein. Alle Erkrankungen verliefen günstig. Als Komplikationen konnten wir einige Male Ikterus beobachten; bei einem weiteren Falle traten Symptome von Meningismus auf, die nach Entleerung von 40 cm³ unter hohem Druck stehender Lumbalflüssigkeit zurückgingen. Bei weiteren drei Fällen trat ein ruhrförmiges Krankheitsbild auf. Es bestand starke Schmerzhaftigkeit und Aufgetriebenheit des Unterleibes, sehr zahlreiche charakteristische, blutig-schleimige Stühle, Tenesmus, dabei hohes Fieber und besonders bei einem Falle starker Verfall. Nach

kalomel, Tierkohlebehandlung gingen die Erscheinungen rasch zurück. Schwerste Gastroenteritis mit dünnflüssigen, choleraähnlichen Diarrhöen trat in einem weiteren Falle in Erscheinung. Auch hier brachte die schnell einsetzende Behandlung mit Magenspülung und Darreichung von Kalomel und Tierkohle schnelle Besserung.

Den theoretisch so interessanten Uebergang einer enteritischen in die typhöse Paratyphusform sahen wir in einem Falle.

Die bakteriologische Untersuchung wurde nach dem früher geschilderten Verfahren angestellt. Von Interesse erscheint, daß uns auch bei Paratyphus in einem Falle der Bazillennachweis im fieberfreien Stadium gelang, woraus auch auf die Möglichkeit eines Paratyphus afebrilis geschlossen werden kann.

Die serologische Untersuchung ergab auch bei unseren Fällen von Paratyphus meist wenig befriedigende Resultate. In manchen Fällen konnte trotz feststehenden Resultates der bakteriologischen Untersuchung ein positiver Ausfall der Agglutination überhaupt nicht erzielt werden. In anderen überragte der Typhustiter dauernd die Paratyphuswerte; nur in wenigen Fällen ließ ein starkes Ansteigen des Agglutinationsvermögens eine sicher zu deutende Verwertung zu.

Unsere Veröffentlichung hat vor allem den Zweck, auf die Inkonstanz einzelner Typhussymptome hinzuweisen. Weit mehr als bei der Beurteilung der Krankheitsfälle während der Friedenszeit bedarf jetzt die Diagnosestellung einer typhösen Erkrankung die Erfassung des ganzen Krankheitsbildes, sowie auch die Wahl des therapeutischen Vorgehens sich nie an dieses oder jenes Schema klammern darf, sondern dem individuellen Verhalten des einzelnen Falles Rechnung tragen muß.

Literatur:

Jacobi, M. m. W. 1916 S. 613. — Herxheimer, B. kl. W. 1916 S. 961. — Herrnheiser, W. kl. W. 1915 Nr. 36. — Magnus Alsleben, M. m. W. 1916 S. 1017. — Kraus & Mazza, D. m. W. 1914 Nr. 31. — Ichikava, refer. in Bresler. Typhusbehandlung Halle a. d. S. C. Marhold. — Lüdke, M. m. W. 1915 S. 321. — v. Wiesner, Ref. in Bresler. — Galambos, W. kl. W. Nr. 33 S. 1042. — Adler, W. kl. W. 1912. — Bar. v. Korányi: D. m. W., Ref. in M. m. W. 1915 S. 1289. — v. Tabora, M. m. W. 1915 S. 425.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Spitalskommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.)

Beiträge zur Haematologie und Klinik des Skorbuts.*)

Von k. u. k. Ob.-Arzt Dr. **Philipp Leitner,** klin. Assistent, derzeit Abteilungschefarzt.

In den Monaten April, Mai und Juni d. J. (1916) wurden in das oben erwähnte Spital viele Skorbutkranke aufgenommen. Die Zahl dieser Kranken, inbegriffen die der an Skorbut ziemlich häufig erkrankten russischen Kriegsgefangenen, betrug zirka 200. Bei 50 Fällen konnte ich genaue klinische (Daten) Beobachtungen machen und ausführliche hämatologische Untersuchungen durchführen. Ueber diese Beobachtungen und Untersuchungsdaten möchte ich kurz berichten, um so mehr, da meines Wissens über Skorbut und besonders über seine Hämatologie aus den letzten Jahren nur spärliche Veröffentlichungen vorliegen.

Der Skorbut ist durch die Beobachtungen und wissenschaftliche Bearbeitung der Skorbutepidemie des vorigen Jahrhunderts allgemein bekannt. Die wichtigsten Symptome derselben sind: charakteristische Zahnfleischentzündung und die an den verschiedenen Körperteilen, besonders an den unteren Extremitäten auftretenden spontanen Hämorrhagien. Im allgemeinen wurden besonders die schwersten Blutungen nebst Zahnfleischsymptomen und allgemeinen Erscheinungen für Skorbut charakteristisch gehalten; die dem Skorbut ähnlichen Krankheiten mit leichteren Erscheinungen, insbesonders aber die mit leichteren Blutungen, wurden speziell „Purpura", „Peliosis", „Diathesis haemorrhagica" bezeichnet. Alle diese Erkrankungen sind durch die Neigung zu spontanen Blutungen charakterisiert, weshalb sie mit dem Sammelnamen „Hämorrhagische Diathese" bezeichnet wurden. Schon in früheren Zeiten ist die Verwandtschaft dieser Krankheiten aufgefallen, weshalb viele Autoren, wie Eichhorst, Strümpell, Leube, schon früher der Meinung waren, daß alle diese unter den symptomatischen Diagnosen bekannten Krankheiten (wie Purpura, Peliosis und so weiter) eigentlich in das eigentliche Krankheitsbild des Skorbuts gehören und daß die einzelnen Krankheiten nur im Grade bezüglich der Erscheinungen sich unterscheiden.

Unsere Beobachtungen und Untersuchungsdaten bekräftigen im vollen Maße diese Tatsache.

Bezüglich der Aetiologie des Skorbuts besitzen wir noch mangelhafte Kenntnisse: die Ursache des Auftretens der charakteristischen Skorbuterscheinungen ist auch noch unklar: auch heute ist es noch nicht festgestellt, ob die Blutergüsse infolge mangelhafter Ernährung der Gefäßwände, beziehungsweise der dadurch bedingten größeren Durchlässigkeit derselben oder durch die Aenderung der chemischen Zusammenstellung hervorgerufen werden.

Als ätiologische Momente kommen außer den ungünstigen hygienischen Verhältnissen (Kälte, Nässe, feuchte Wohnräume, schlechte Luft in der Wohnung) noch andere Faktoren, wie: Mangel der Ernährung, verdorbene Nahrungsmittel, geographische Lage und Temperatur, Witterungsverhältnisse, körperliche und geistige Ueberanstrengungen, in Betracht.

Jackson und Harley beobachteten eine Skorbutepidemie, welche infolge Ernährung durch verdorbenes Salzfleisch (Pökelfleisch) hervorgerufen wurde; sie hielten daher für die Ursache dieser Epidemie die Ptomainvergiftung.

Mit der größten Wahrscheinlichkeit können noch die Skorbuterscheinungen durch die von Garrod aufgestellte Kalitheorie erklärt werden.

Das Wesen des Skorbuts nach Garrod ist eine Kachexie, welche infolge einer kalisalzarmen Nahrung, respektive infolge lange Zeit hindurch währenden Mangels an frischem grünen Gemüse hervorgerufen wird.

Während der Lebenserscheinungen werden die Kaliverbindungen im Blute verbraucht, weshalb im Falle eines Mangels an Zufuhr von Kalisalzen (Mangel an Pflanzenkost) das Blut und die Gewebe an Kalisalzgehalt verarmen. Dieser Umstand ruft unmittelbar das Auftreten der Skorbuterscheinungen hervor.

Das Blut und die Gewebe können jedoch auch durch dauernde Durchfälle und durch einen durch körperliche, geistige Ueberanstrengung bedingten mangelhaften Nährungszustand an Kalisalzen verarmen.

Laut Bunges Theorie hat die exzessive Zufuhr von Kochsalz eine solche vermehrte Abgabe von Kali zur Folge. Dieser Umstand mit Hilfe der Garrodschen Theorie erklärt uns die im vorigen Jahrhundert beobachteten Seeskorbutepidemien, bei welchen die Schiffsleute fast ausschließlich mit Salzfleisch (Pökelfleisch) ernährt wurden und grünen frischen Gemüses enthehren mußten. Trotz Richtigkeit dieser Tatsachen kann auch mittels der Garrodschen Theorie nicht eine jede Skorbutepidemie erklärt werden; zum Beispiel bei den Landepidemien des vorigen Jahrhunderts (in Arresten, Irrenanstalten, belagerten Städten) hat der Genuß an Salzfleisch gefehlt. Immermann erwähnt die Epidemie in Rastatt (1851—1852), während welcher frisches Gemüse gar nicht fehlte; auch eine Skorbutepidemie zu Ingolstadt entstand trotz guter Verköstigung der Kriegsgefangenen mit frischem Fleisch und Kartoffeln. Ewald ist der Meinung, daß unter Umständen auch der „gesteigerte Verbrauch" von Kali im Körper eine wichtige Rolle im Auftreten der Skorbuterscheinungen spielt.

Auch die monotone, respektive lange Zeit hindurch genossene einseitige Kost kann zu Skorbut führen; dazu dient als Beispiel der Fall (Ewald) einer Dame, die sich durch drei Vierteljahre nur von in Baumölfett gerösteten Reis nährte und an Skorbut erkrankt ist.

(* Referiert auf dem feldärztlichen Vortragsabend am 11. Januar 1917 in Laibach.

Das Interessante und Rätselhafte dieses Falles wächst mit der Tatsache, daß im Reis bedeutende Mengen von Vitaminen vorkommen, wie aus Untersuchungen von Eijkmann, Funk, Vezél usw. hervorgeht; diese Tatsache spricht gegen die Auffassung, die den Skorbut als „A-Vitaminose" bezeichnet.

Vollständigkeitshalber erwähne ich noch kurz, daß es nicht an Stimmen fehlte, welche den Skorbut als Infektionskrankheit erklärten (Infektionstheorie). Jedenfalls ist es aber bisher noch nicht gelungen, im Blute einen besonderen Mikroorganismus nachzuweisen; auch in neuester Zeit wurde das Blut Skorbutkranker bakterienfrei befunden.

Vom ätiologischen Standpunkte aus wird erwähnt, daß der größte Teil unserer Skorbutkranken aus den Höhenstellungen bei Mrzli Vrh und Krn herstammte; wir hatten jedoch auch viele Patienten vom Doberdo-Plateau, sogar von Stellungen nicht gebirgigen Terrains. Der größte Teil russischer Skorbutkranker stammt eben aus der flachländischen Gegend.

Das Gebirgsklima selbst kann daher in der von uns beobachteten Skorbutepidemie als ätiologisches Moment nicht in Betracht kommen.

Ich halte es für wichtig, zu erwähnen, daß wir die Krankheit bei solchen Soldaten (Infanteristen) auftreten sahen, die monatelang, 8 bis 12, bis 18 Monate ohne Unterbrechung im Felde, respektive in der Schwarmlinie, vielen Entbehrungen usw. ausgesetzt waren. Die russischen Skorbutkranken aßen auch seit mindestens zehn bis zwölf Monaten vor ihrer Erkrankung die Verpflegung der Kriegsgefangenen. Ich muß noch die übereinstimmenden anamnestischen Daten unserer Kranken hervorheben, daß sie monatelang ohne Abwechslung dieselbe Kost erhielten und der Zuspeisen entbehrten; grünes, frisches Gemüse erhielten sie überhaupt nie.

Es ist vielleicht von minderer Bedeutung, daß die Patienten auch am Mrzli Vrh und Krn wöchentlich zwei- bis dreimal Fleischkonserven aßen. Die russischen Skorbutkranken aßen vor ihrer Erkrankung angeblich überhaupt sehr wenig Fleisch, zwei- bis dreimal monatlich. Alle unsere Patienten hatten sonst immer reichliche und gute Kost; sie waren vor ihrer Erkrankung keiner besonderen Anstrengung ausgesetzt, nur des grünen, frischen Gemüses mußten sie entbehren.

Vom ätiologischen Standpunkte aus können also in der von uns beobachteten Skorbutepidemie — außer der im allgemeinen ungünstigen hygienischen Verhältnisse — besonders die lange Zeit hindurch genossene monotone Kost, respektive laut der von Garrod aufgestellten Kalitheorie Mangel an frischem Gemüse in Betracht kommen.

Ueber die Symptome unserer Skorbutkranken will ich nun kurz sprechen. Subjektiv beklagten sich die Patienten über allgemeine Mattigkeit, Schwäche, Appetitlosigkeit und Gliederschmerzen; bei der objektiven Untersuchung konnte ziemlich hochgradige Blässe und Abmagerung konstatiert werden; das Aussehen der Kranken war kachektisch, der Malariakachexie ähnlich.

Als konstante Erscheinungen wurden die charakteristischen Blutungen verschiedenen Grades beobachtet. Von den leichtesten punktförmigen Hautblutungen bis zu den schwersten Haut- und Muskel-, respektive tiefliegenden Knochenhautblutungen kamen alle Uebergangsgrade vor. Oberflächliche und leichte Blutungen beobachteten wir jedoch nur in 14% der Fälle; bei den anderen 86% waren schwere, ausgedehnte Blutergüsse in den und zwischen den Muskeln und in der Knochenhaut zu finden.

Die Hämorrhagien kamen bei unseren Fällen immer an den unteren Extremitäten, hauptsächlich an den Unterschenkeln, doch ziemlich häufig auch an den Oberschenkeln, vor. In der Umgebung der Blutergüsse bildeten sich meistens harte und gespannte (starke) Infiltrationen: sehr oft war ein ganzes Bein bretthart infiltriert und spontan, sowie auch bei geringen Bewegungsversuchen außerordentlich schmerzhaft. Ein großer Teil unserer Kranken konnte in den ersten 10 bis 14 Tagen weder gehen, noch auf den Füßen stehen.

Ich hebe hervor, daß wir bei sämtlichen Fällen leichtere oder ausgedehntere Blutergüsse in der Kniekehle beobachtet haben. In 76% der Fälle beobachteten wir die auf Skorbut gleichfalls charakteristische Zahnfleischentzündung; dieselbe war bei einigen Fällen sehr leicht, bei anderen konnten wir hochgradige Schwellung, Rötung und Auflockerung des Zahnfleisches mit Neigung zur leichten Blutung, Exulzerationen und Nekrose feststellen.

Bei diesen schweren Fällen war noch eine vermehrte Speichelausscheidung (Salivatio scorbutica) und ein widerlicher, durchdringender Geruch aus dem Munde (Foetor ex ore) vorhanden; am meisten haben die sogenannten interdentalen Papillen des Zahnfleisches gelitten; die Zähne sind sehr oft gelockert, weshalb und wegen des Schmerzens unsere Kranken durchschnittlich 12 bis 14 Tage lang milde und flüssige, höchstens breiförmige Speisen zu sich nehmen konnten.

Schwere Zahnfleischsymptome (Stomatitis ulcerosa, necrotica) konnte ich ziemlich oft „zirkumskript" den hinteren, unteren, seltener den hinteren oberen Molarzähnen entsprechend an der Außenfläche beobachten.

Ich will es betonen, daß innere Blutungen (Magen-, Darm-, Lungen-, Nierenblutung) in keinem der Fälle beobachtet werden konnten. Gleichfalls gelang es uns nie, im Urin der Skorbutkranken Eiweiß und Zucker nachzuweisen.

Vor der Zusammenstellung der hämatologischen Untersuchungen möchte ich nochmals darauf hinweisen, daß in einem Teile der Fälle klinisch nur den symptomatischen Diagnosen: Purpura, Peliosis usw. entsprechende Erscheinungen vorhanden waren; daß trotzdem alle diese Fälle in das einheitliche Krankheitsbild des Skorbuts gehören, spricht dafür, daß diese mit verschiedenen Symptomen (Blutungen verschiedenen Grades) erkrankten Soldaten aus denselben Gruppen, Truppen, ja sogar Kompagnien herrühren, lange Zeit auf denselben Terrainverhältnissen lebten und dieselbe Kost genossen haben; doch das Wichtigste ist, daß alle diese Kranken ein ähnliches hämatologisches Blutbild, respektive fast denselben Blutbefund ergaben. (Siehe die tabellarische Zusammenstellung.)

Das Blut wurde in einem jeden einzelnen Falle zu wiederholtem Male untersucht auf:

a) die Zahl der weißen Blutkörperchen,
b) die Zahl der roten Blutkörperchen,
c) den Hämoglobingehalt, zum Schlusse in den nach der May-Grünwald-Giemsa-Pappenheimschen Methode gefärbten Präparaten,
d) endlich wurde das Blutbild der Skorbutkranken genau analysiert.

Bei je einer Analyse wurden in vier Präparaten durchschnittlich 400 bis 500 Leukozyten gezählt, zur Bestimmung der prozentuellen Verteilung der einzelnen Formen der weißen Blutkörperchen.

Die Daten der Untersuchungen und der Analysen wurden in der beifolgenden Tabelle zusammengestellt. Die Daten will ich noch kurz zusammenfassen. Die Zahl der Leukozyten wurde im allgemeinen für niedrig (4000 bis 6000) gefunden. Die Leukopenie als konstante Erscheinung scheint für jede Form der Skorbuterkrankung charakteristisch zu sein. Die höchste Leukozytenzahl fand ich bis 15.000, bei einem mit leichter Stomatitis, punktförmigen Blutungen an den Unterschenkeln und mäßigen Gelenksschmerzen erkrankten Infanteristen (Peliosis rheumatica). Außerdem wurden noch bei vier Fällen je bis 12.000 Leukozyten gezählt. Drei dieser Fälle litten gleichzeitig an leichtem Lungenspitzenkatarrh und waren am Tage der Untersuchung (vormittags!) subfebril.

Eine Leukozytose konnte bis auf einen einzigen Fall nicht konstatiert werden. Unsere diesbezüglichen Untersuchungen stimmen mit den der älteren Autoren nicht überein.

Zahl	Name, Alter	Datum	Zahl der roten Blutkörperchen	Hb.-gehalt %	Färbeindex	Zahl und Verteilung der weißen Blutkörperchen: Summe	Neutroph. %	Lymphozyten %	Mononukl. %	Eosinoph. %	Basoph. %	Uebergangsf. %	Myelozyten %	Anmerkung
1.	R. P., 27. J.	23. Mai	3,720.000	78	1·05	6.400	44·33	43·—	3·33	2·67	—	4·33	2·33	Schwerer Skorbutfall mit ausgedehnten Blutungen und Stomatitis ulcerosa.
		17. Juni	4,256.000	96	1·13	7.800	62·50	23·—	3·25	3·75	—	5·25	2·25	
2.	M. I., 31. J.	16. Mai	2,600.000	60	1·15	7.200	60·—	32·—	3·—	1·66	—	3·70	—	Schwerer Fall.
		17. Juni	4,168.000	86	1·03	7.300	59·60	31·20	3 2	2·40	0 2	2·80	0·6	Foetor ex ore.
3.	H. I., 27. J.	23. Mai	2,440.000	45	0·92	5.800	46·33	34·—	7·67	1·—	—	7·—	2·33	Hochgradige Anaemie. Im Blutbilde 1·67% Erythroblasten! Sehr schweres Krankheitsbild.
		17. Juni	3,096.000	88	1·42	7.000	58·50	31·—	5·25	2·25	—	2·—	1·—	
4.	M. I., 37. J.	1. Mai	4,120.000	85	1·03	5.600	61·66	23·67	2·—	3·67	—	6·—	3·—	Mittelschweres Krankheitsbild.
		1. Juni	5,360.000	95	0·89	7.100	60·34	34·—	1·34	1·67	—	2·5	0·34	Schwere Zahnfleischsymptome.
5.	L. A., 42. J.	1. Juni	2,924.000	64	1·09	4.600	60·25	27·50	1·75	0·5	—	6·25	3·75	Mittelschwerer Fall.
		1. Juli	3,152.000	85	1·35	5.500	62·25	32·75	1·50	1·—	—	2·—	0·50	
6.	M. I., 32. J.	1. Juni	3,056.000	85	1·39	4.000	56 67	31·—	1·33	2·—	—	5·33	3·67	Zirkumskripte Stomatitis den Molarzähnen entsprechend.
		1. Juli	4,828.000	100	1·03	8.400	45·20	44·80	2·80	4·—	—	3·—	0·20	
7.	P. T., 27. J.	16. Mai	3,280.000	70	1·07	6.500	62·23	21·28	7·—	1·06	—	4·8	3·—	Schwere Stomatitis. Im Blutbilde Poikilozytosis.
		17. Juni	3,200.000	98	1·53	6.400	67·—	23·24	5·—	1·33	—	2·—	1·33	
8.	B. P., 24. J.	15. Mai	2,880.000	65	1·13	12.800	61·33	26·—	5·3	1·10	—	4·2	2·—	Sehr schwerer Fall, Foetor ex ore. Subfebrile Temperaturen.
		17. Juni	5,200.000	103	0·99	8.800	55·—	33·—	7·—	1·25	—	3·5	0·25	
9.	S. I., 26. J.	8. Juni	4,270.000	82	0·96	13.000	69·75	17·50	6·25	1·25	—	3·50	1·75	Ausgedehnte Haut und Muskelblutungen. Keine Stomatitis.
		8. Juli	5,086.000	102	1·—	9.200	62·75	29·75	1· –	2·—	—	4·25	0·25	
10.	V. F., 21. J.	1. Juni	4,064.000	92	1·13	12.600	64·75	21·51	1 25	2·5	—	4·—	4·25	Sehr schweres Krankheitsbild.
		1. Juli	4,624.000	95	1 03	9.900	56·77	35·50	2·74	1·6	—	3·5	0·20	
11.	K. L., 41. J.	1. Juni	3,580.000	78	1·09	7.600	52·—	24·75	6·—	0·50	—	14 5	2·25	Punktförmige Hautblutungen. Leichte Stomatitis.
		1. Juli	5,012.000	94	0·94	7.200	61·75	23·75	5·—	3·25	—	5·5	0·75	
12.	D. I., 21. J.	1. Juni	2,404.000	55	1·14	4.000	53·75	26·25	6·25	1·86	—	7 5	4·38	Schwerer Skorbutfall.
		1. August	4,804.000	100	1·04	11.050	69·40	21·60	2·60	2·—	0·2	3·2	1·—	Hochgradige Anaemie.
13.	N. I., 28. J.	7. Juni	3,048.000	78	1·28	8.400	51·80	33·20	4·20	0·40	—	7·20	3·2	Mittelschwerer Fall.
		1. Juli	4,008.000	88	1·09	7.080	61·—	29 33	2·67	1·33	–	4·67	1·—	Leichte Stomatitis.
14.	H. I., 27. J.	7. Juni	2,808.000	60	1·07	5.200	64·50	22·75	2·5	1·25	–	8·—	1·—	Schwere Stomatitis ulcerosa.
		8. August	3,800.000	100	1·32	9.500	62·66	26·33	3·—	2·67	1·67	2·67	1·—	Hochgradige Anaemie.
15.	B. A., 26. J.	7. Juni	3,032.000	50	0 82	4.600	46·33	44 67	4·33	—	—	2·—	2·67	Mittelschwerer Fall.
		8. August	4,072.000	100	1·23	5.000	61·67	30·34	3 —	1·33	0·33	2·33	1·—	
16.	O. M., 24. J.	14. Juni	2,508.000	63	1·26	11.200	60·—	31·67	3·—	1·67	—	3·66	—	Schwerer Skorbutfall.
		8. Juli	2,648.000	80	1·51	4.900	53·33	34·81	4·44	2·98	—	4·44	—	
17.	B. P., 20. J.	11. Juni	2,448.000	55	1·12	10.000	54·—	17·50	6·25	1·25	—	3·50	1·75	Schwerer Skorbutfall.
		8. Juli	3,192.000	98	1·54	9.400	60 25	29·75	1·—	2·—	—	4·35	0·25	
18.	L. M., 29. J.	6. Mai	3,876.000	78	1·01	15.000	68·—	24·—	1·2	0·60	—	3·60	2·20	Leichter Fall. Gelenksschmerzen.
		9. Juni	4,000 000	90	1·13	7.600	56·67	29·67	8·—	1·66	—	3·67	0·33	Leichte Stomatitis. (Peliosis rh.)
19.	P. I., 21. J.	16. Mai	3,144.000	60	0·95	6.200	57·66	32 67	3·—	1·67	—	4·67	0·33	Leichter Fall. Gelenksschmerzen.
		9. Juni	3,872.000	74	0·96	5.400	68·60	16·80	5·—	1·80	—	7·60	0·22	Leichte Stomatitis. (Peliosis rh.)
20.	Cs. I., 19. J.	18. Juni	2,784.000	84	1·51	8.000	68·33	23·66	3·67	0·17	—	1 67	2·50	Leichter Fall.
		8. Juli	4,440.000	94	1·06	6.400	62·75	26·50	2·25	4·	0·5	4·—	—	(Purpura.)
21.	R. W., 21. J.	21. Juni	4,056.000	72	0·89	5.400	50·32	37·32	5·—	1·—	—	4·33	1·33	Mäßige Hautblutungen.
		8. Juli	4,144.000	90	1·09	5.100	54·20	42·40	1·4	0·80	—	1·—	—	(Peliosis.)
22.	F. I., 9. J.	2. Mai	4,200.000	80	0·95	12.200	46·25	45·—	1·—	1·50	0·50	3·25	2·50	Nur Petechien an den Unterschenkeln. (Peliosis.)
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
23.	H. S., 38. J.	16. Mai	3,200.000	92	0·97	6.600	65·33	27 33	2·66	1·33	—	3·33	—	Ausgedehnte Hautblutungen.
		8. Juni	4,500.000	89	0·99	—	—	—	—	—	—	—	—	Keine Stomatitis.
24.	B. I., 22. J.	16. Mai	3,320.000	72	1 08	8.600	54·—	39·—	2·—	2·—	—	3·—	—	Ausgedehnte Hautblutungen.
		9. Juni	3,200.000	80	1·25	10.200	54·25	29·50	8·—	1·5	—	3·75	3·—	Keine Stomatitis.
25.	Z. I., 33. J.	25. Mai	2,976.000	75	1·26	4 600	58·25	29·50	1·5	1·5	—	3·75	5·25	Ausgedehnte Haut- und Muskelblutungen. Leichte Stomatitis.
		17. Juni	3 880.000	99	1 28	9.200	55·20	34·60	4·	2·8	—	3·—	0·40	
26.	O. G., 21 J.	1. Juni	3,860.000	70	0·91	3.800	51·33	29·33	3·33	3·67	—	5·67	6·67	Blutergüsse in den Kniekehlen.
		1. Juli	5,320.000	92	0·86	8.800	58·—	33·83	1·67	4·17	—	1·83	0·50	Zahnfleisch normal.
27.	K. K., 27 J.	16. Mai	3,800.000	75	0·99	9.800	54·1	40·—	2·2	0·5	—	3·—	—	Aehnlicher Fall.
		8. Juni	4,272.000	91	1·07	—	—	—	—	—	—	—	—	
28.	S. A.	6. Juni	2,840.000	55	0·97	6.400	65·6	22 23	3·2	1·—	—	5·2	2·8	Schwerer Skorbutfall.
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
29.	G. P.	6. Juni	2,644.000	65	1·23	6.400	71·—	22·4	1·4	1·2	0·2	2·8	1·—	Leichter Skorbutfall.
		—	—	—		—	—	–	—	—	—	—	—	
30.	R. W.	6. Juni	2,760.000	88	1·59	7.200	64·—	28·5	1·3	1·—	—	4·57	0·6	Leichter Skorbutfall.
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
31.	N. A.	6. Juni	1,968.000	66	1·68	10.200	59·75	25·—	7:—	0·5	—	6·—	1·75	Leichter Skorbutfall.
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
32.	K. S.	6. Juni	4,304.000	72	0·84	4.800	68·2	20·—	6·2	1·6	—	2·8	1·2	Schwerer Fall.
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Foetor ex ore.
33.	V. A.	6. Juni	2,536.000	68	1·34	6.200	73·33	22·67	2·33	1·—	—	0·67	—	Schwerer Fall.
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Foetor ex ore.
34.	K. K.	4. Juli	3,280.000	92	1·40	6.400	76·2	19·8	0·6	1·—	0·2	2·2	—	Leichter Skorbutfall.
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
35.	G. J.	27. Mai	2.012.000	51	1·27	8.900	66·4	22·60	3·80	1·40	0·6	3·40	1·80	Leichter Skorbutfall.
		20. Juni	4,180.000	73	0 87	4.800	72·5	15·75	3·75	1·75	—	5·75	0·25	
36.	I. H.	27. Mai	2,800.000	65	1·16	6.700	66·5	24·25	2·25	1·5	—	4·25	1·25	Mäßige Hautblutungen.
		20. Juni	3,904.000	88	1 13	6.600	74·6	18·34	1·67	2·—	—	2·67	0·67	Ohne Stomatitis
37.	K. N.	26. Juni	2,968.000	65	1·09	5.300	66·6	26·4	3·—	1·2	0·2	2·4	0·2	Leichte Blutungen.
		18. Juli	4,928.000	85	0·86	5.350	71·8	20·6	1 2	2·—	0·4	3·6	0·2	(Purpura.)

Zahl	Name, Alter	Datum	Zahl der roten Blutkörperchen	Hb.-gehalt %	Färbeindex	Zahl und Verteilung der weißen Blutkörperchen: Summe	Neutroph. %	Lymphozyten %	Mononukl. %	Eosinoph. %	Basoph. %	Uebergangsf. %	Myelozyten %	Anmerkung
38.	A. P.	28. Juni	4,024.000	72	0·89	12.800	63·4	27·6	4·60	1·4	–	2·20	0·80	Leichter Skorbutfall.
		20. Juli	4,552.000	90	0·99	8.600	53·—	31·—	5·33	2·—	—	5·33	3·33	
39.	G. B.	5. Juni	—	67	—	6.800	55·—	26·—	4·—	2·—	—	8 —	5·—	Leichter Skorbutfall.
		27. Juni	4,456.000	92	1·03	5.600	44·83	50·83	1·67	0·5	—	2·16	—	
40.	G. O.	27. Mai	3,800.000	70	0·92	5.200	63·—	26·67	3·33	3·—	—	2·—	3·—	Mäßige Blutungen.
		20. Juni	4,180.000	82	0·98	4.800	41·—	39·35	7·—	1·—	—	11·65	—	
41.	L. S.	27. Mai	3,500.000	70	1·—	5.800	58·8	32·40	2·—	2·20	—	2·20	2·4	Mäßige Blutungen.
		20. Juni	4,720.000	94	0·99	4.000	55·—	33·35	2·67	1·67	—	5·67	1·6	
42.	S. W.	27. Mai	2,000.000	60	1·50	9.300	73·67	14·57	5·—	—	0·15	4·57	2·14	Spärliche Petechien. (Peliosis.)
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	
43.	I. R.	27. Mai	3,600.000	78	1·08	6.900	57·67	26·67	5·67	3·34	—	1·—	5·67	Leichter Skorbutfall.
		20. Juni	5,176.000	97	0·9+	6.600	51·67	43·33	2·17	0·83	—	1·5	0·50	
44.	K. S.	27. Mai	4,528.000	95	1·05	15.600	63·—	28·38	1·50	1·25	—	4·75	1·12	Mäßige Haut- und Muskelblutungen.
		20. Juni	5,408.000	107	0·99	5.200	66·—	25·85	2·61	2·61	—	2·46	0·15	
45.	Cs. P.	6. Juni	2,888.000	76	1·32	6.600	57·5	31·5	2·25	3·25	—	5·25	0·25	Tiefe Muskelblutungen. Mäßige Stomatitis.
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
46.	L. P.	15. Juni	2,100.000	60	1·43	5.400	50·33	33·33	5·66	1·33	0·66	4·—	5·33	Mittelschwerer Skorbutfall.
		26. Juni	4,056.000	83	1·02	5.000	68·40	26·60	1·—	0·60	1·	2 2	0·20	
47.	K. L.	27. Mai	3,612.000	75	1·04	7.300	50·12	38 14	2·85	4·—	0·85	5·57	1·71	Mäßige Blutungen. (Diathesis.)
		20. Juni	4,360.000	91	1·04	5.000	48·40	38·80	2·80	6·4	—	2·—	1·60	
48.	B. B.	4. Juli	4,936.000	92	0 93	8.000	65·88	30·38	0·13	1·75	0·25	1·38	1·25	Mittelschwerer Skorbutfall.
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
49.	P. A.	27. Mai	3,330.000	60	0·90	7.800	54·67	37·67	1·33	0·33	—	4·67	1·33	Mittelschwerer Skorbutfall.
		20. Juni	4,728.000	92	0·97	6.200	47·75	41·25	3·—	0·50	—	6·25	1·25	
50.	N. S.	26. Juni	2,168.000	50	1·15	3.600	52·20	42·60	0·80	2·—	—	2·40	—	Mittelschweres Krankheitsbild.
		18. Juli	4,504.000	89	0·99	8.000	69·14	25·30	1·57	0·6	—	3 33	0·14	

Uskoff berichtet über ansehnliche Leukozytose: 20.100 bis 47.000; Senator schreibt auch über hochgradige, und zwar neutrophile, Leukozytose bis 60.000; doch stimmen meine Daten mit denen Ewalds und Eichhorsts überein, die gleichfalls keine Leukozytose, eher Leukopenie feststellen konnten.

Die Zahl der roten Blutkörperchen fand ich, der auch klinisch festgestellten Anämie entsprechend, ziemlich herabgesetzt bei den leichteren Fällen, bis auf 4, respektive 3½ Millionen, bei den schweren Fällen sogar bis 2½, beziehungsweise 2 Millionen; bei den schwersten Fällen zählte ich 1,900.000 rote Blutkörperchen in 1 mm^3.

Zu noch niedrigerem Werte gelangte ich bei der Bestimmung des Hämoglobingehaltes, durchschnittlich 60% bis 70%, bei acht Fällen unter 60%, bei dem schwersten Falle 45%.

Senator beobachtete bei einem letalen Falle 75.000 rote Blutkörperchen und 11% Hämoglobingehalt.

Eine Ueberraschung brachte das Ergebnis der Blutbildanalysen; das Interessante an den letzteren scheint mir dadurch gegeben, daß ich in meiner jetzigen Diensteinteilung im Etappenraum bei der mir zur Verfügung stehenden Literatur nirgends ähnliche hämatologische Untersuchungsdaten finden konnte.

Zur leichteren und besseren Uebersicht stelle ich die Mittelwerte der Blutbildanalysen in folgender Tabelle zusammen:

Symptom. Diagnose	Polynukl. neutroph.		Lymphozyt.		Monozyt.		Eosinophile		Überggsform		Myelozyt	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Purpura	60	68	20	26	2·25	3·0	1·2	2·0	2·0	3·6	2·5	0·2
Peliosis	46	60	32	45	3·0	5·0	1·2	1·4	4·1	4·0	1·4	0·3
Diathesis haemorrh.	48	26	32	31 5	2·4	3·8	1·8	2·3	4·0	4·2	2·0	0·8
Skorbut	56	58	29·2	31·6	3·87	3·8	1·6	2·0	5·2	3·5	2·5	6·6

I. Untersuchung bei Beginn der Krankheit,

II. Untersuchung nach der Behandlung = Rekonvaleszenz.

In dieser Tabelle fällt vor allem die Tatsache, daß bei jeder Form des Skorbuts — bei den leichteren wie bei den schwereren Graden — eine ziemlich ansehnliche, relative Lymphozytose vorhanden ist. (Vergleiche!)

Die relative Lymphozytose, welche in der Rekonvaleszenz noch wächst, scheint auch eine charakteristische Erscheinung des Skorbuts zu sein. Eine gerade so charakteristische Konstante ist die hohe Zahl der mononukleären Leukozyten (2% bis 4%); ihre Zahl steigt während der Rekonvaleszenzzeit auf 4% bis 5%.

Die Zahl der eosinophilen Leukozyten schwankt durchschnittlich zwischen 1·2% bis 1·6%; in der Rekonvaleszenz zeigt ihre Zahl eine mäßige Zunahme um durchschnittlich 2% bis 2·3%; bei vier Fällen fand ich dieselbe (in der Rekonvaleszenz) für 4%. Die höchste Zahl war 6·4%, die ich bei einem am leichten Skorbut erkrankten russischen Kriegsgefangenen (auch in der Rekonvaleszenz) zählen konnte.

Für die im Blute der Skorbutkranken sich abspielende lebhafte Zellenneubildung spricht die Tatsache, daß die Zahl der sogenannten Uebergangsformen auch beständig hoch gefunden worden ist, durchschnittlich 3% bis 5%; in zehn Fällen wurden zirka 7%, in einem Falle 11·6%, in einem anderen Falle sogar 14·5% festgestellt.

Von ähnlicher Bedeutung ist vielleicht die hohe Zahl der Myelozyten, durchschnittlich 2% bis 2·5%, ihre Zahl fällt jedoch in der Rekonvaleszenz bedeutend ab, bis 0·6% bis 0·3%. Bei der Uebersicht der mir zur Verfügung stehenden älteren Literatur konnte ich nur über spärliche hämatologische Daten disponieren.

Eichhorst spricht zwar von Skorbutanämie, doch über das Blutbild berichtet er nur im allgemeinen. Er beobachtete in einigen Fällen Poikilozytose und eine mäßige Zunahme der Eosinophilen.

Strümpell schreibt über den Blutbefund folgendes: „Charakteristische und regelmäßige Veränderungen des Blutes sind beim Skorbut noch nicht gefunden worden."

Genauere und ausführlichere Daten konnte ich auch im Buche Naegelis nicht finden; er bemerkt sogar folgendes: „Ueber Skorbut liegen nur wenige genaue Blutuntersuchungen aus neuerer Zeit vor."

Der Verlauf der von mir beobachteten Skorbutfälle war im allgemeinen fieberfrei;

nur bei den schwersten Fällen beobachtete ich in den ersten sechs bis acht Tagen mäßige Temperatursteigerung 38° bis 38·5°.

Keiner meiner Kranken litt an Durchfall; mit dem Rückgang der Zahnfleischsymptome besserte sich rasch der Appetit, das Körpergewicht nahm zu und das Aussehen der Patienten besserte sich. Alle meine Fälle sind geheilt worden. Sämtliche Symptome gingen rasch — in drei bis vier Wochen — zurück, sogar die hochgradige Anämie der schwersten drei Skorbutfälle ging nach acht Wochen in vollständige Heilung über.

Die spezielle Behandlung der Skorbutkranken bestand in der Kombination der diätetischen mit der medikamentösen; derselben schreibe ich die rasche Heilung sämtlicher Skorbutsymptome, sogar der hochgradigen Skorbutanämie, zu.

Die Kranken erhielten im allgemeinen eine reichliche, nahrhafte, abwechslungsreiche und gemischte Kost; bevorzugt war besonders das frische, grüne Gemüse (Spinat, grüne Erbsen, Salat, Kartoffel) und Kompot. Dabei wurden ihnen gegen Skorbutanämie Eisen-Arsenpillen verabreicht. Gegen Zahnfleischsymptome wurden Bepinselungen mit Tinctura Jodi, Gallarum aa. und sorgfältige Mundausspülungen mit verdünntem Hypermangankali angewendet. Die Blutergüsse verschwanden auf Burowdunstumschläge und strenge Bettruhe in 10 bis 14 Tagen spurlos.

Der Zustand unserer Kranken besserte sich im allgemeinen auffallend rasch. Wieviel davon der diätetischen und wieviel der medikamentösen Behandlung zuzuschreiben ist, ist schwer zu sagen. Allerdings muß ich jedoch zum Schluß noch betonen, daß die schwersten Fälle — obwohl sie den Symptomen nach (symptomatisch) geheilt schienen — doch nicht faktisch als geheilt klassifiziert werden konnten. Das Blutbild war bei diesen sogar nach zwei Monaten noch nicht normal, da die Neubildung der zugrunde gegangenen roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes in diesen Fällen nur verhältnismäßig langsam vor sich ging.

Literatur:

Eichhorst: Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten 4. B. 1908. — Strümpell: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. — Leube: Diagnose der inneren Krankheiten. — Purjesz: Belgyógyászat Kézikonyve. — Mering: Handbuch der inneren Krankheiten. — Naegeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1914. — Ewald: Diät und Diätotherapie 1915. — Aczél: Ujabb adatok a vitaminról, Arvosi Hetilap 1915, Nr. 22. — Funk: Die Vitamine. — Labor: Ueber Skorbut, W. kl. W. 1916, Nr. 29, 34. — Brugsch und Schittenhelm: Lehrb. klin. Untersuchungsmethoden, 16. — Sahli: Handbuch der klin. Untersuchungsmethoden.

Aus dem k. u. k. Reservespital in Krems (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Karl Salomon).

Zur Aetiologie der generalisierten Lymphome.

Von Dr. **A. Kirch,** k. k. Landsturmassistenzarzt.

Bei dem am 19. Juni 1916 aus einem Spital im Etappenraum eingelangten 28jährigen Infanteristen, J. P., ergibt die Anamnese: In der Verwandtschaft keine Lungenerkrankungen, keine Drüsenschwellungen. Der Mann selbst soll mit Ausnahme von Masern (im achten Lebensjahre) immer gesund gewesen sein; diente seinerzeit drei Jahre; bei der Mobilisierung 1914 einberufen, stand er bis zu seiner jetzigen Erkrankung im Felde. Anfangs April 1916 merkte er das Auftreten von Schwellungen am Halse; diese nahmen allmählich zu, zeitweise bestand Fieber. Befund: Mittelgroßer Mann von kräftigem Knochenbau, anämischem Aussehen. Ernährungszustand etwas unter der Norm. Nervensystem ohne pathologischen Befund. Am Hals sowohl auf der rechten als auch auf der linken Seite parallel dem Musculus sternocleidomastoideus verlaufend Tumoren von Haselnuß- bis Hühnereigröße, auf der linken Seite die Tumoren größer und zahlreicher. Die Haut über den Tumoren verschieblich, diese selbst beweglich; auffallend ist die Härte der Geschwülste. Submaxillar zwei walnußgroße Knoten. Im Bereiche des vorderen Mediastinum manubriae und beiderseits des Manubrium sterni intensive Dämpfung. Lunge: normaler Befund. Herz: in normalen Grenzen, an der Spitze unreiner erster Ton. Pulsfrequenz 98. Leber in der rechten Mamillarlinie den Rippenbogen um einen Querfinger überschreitend, nicht druckempfindlich. Milz perkutorisch bis zum Rippenbogen reichend, daselbst der untere Milzpol tastbar. In der Leistenbeuge beiderseits haselnußgroße Knoten. Decursus morbi: Temperatur morgens 36·9° bis 37·3°, nachmittags 38·5° bis 39·2°, dieses remittierende Fieber hielt die ganze Zeit des Spitalsaufenthaltes[1]) hier an. Im Harn: Urobilin stark positiv. Diazoreaktion: stark positiv (zeitweise). Blutbefund (22. Juni vormittags): Erythrozyten 3,800.000; weiße Blutkörperchen: 19.400. Differentialzählung (800 Zellen): 85% neutrophile Leukozyten, 6% eosinophile Leukozyten, 5% Lymphozyten. Der Rest verteilt sich auf die übrigen Formen der weißen Blutzellen. Pathologische Formen der weißen oder roten Blutzellen waren nicht zu sehen. Zwei später vorgenommene Untersuchungen ergaben im wesentlichen dasselbe Resultat. Während der sechswöchigen Beobachtung war eine mäßige Größenzunahme der Tumoren zu konstatieren. Die Tumoren sind ihrer Lage und Anordnung nach offenbar als veränderte Lymphdrüsen aufzufassen, die mediastinale Dämpfung als Ausdruck der gewucherten Thymus. Kurz zusammengefaßt, haben wir ein Krankheitsbild vor uns, das folgende Merkmale aufweist: vergrößerte, harte Lymphdrüsen ohne aggressive Wachstumstendenz in verschiedenen Körperregionen. Vergrößerung der Milz, der Thymus, remittierendes Fieber (nicht konstant), Diazoreaktion im Harn, neutrophile Leukozytose mit Eosinophilie; also eine Lymphadenose mit Vermehrung der neutrophilen und eosinophilen Granulozyten. Damit sind die diagnostischen Erwägungen bereits in eine bestimmte Richtung gelenkt: es entspricht der eben geschilderte Befund klinisch dem Bilde der Lymphogranulomatosis (Sternberg-Paltauf). Bekanntlich sind die hieher gehörigen nosologischen Bilder bis vor kurzem nicht einheitlich gedeutet worden; die Fälle wurden unter den Begriff der Pseudoleukämie subsumiert, als Hodgkinsche Krankheit bezeichnet, hieher gehört wenigstens teilweise auch Billroths malignes Lymphom. Das bei dieser Erkrankung (weniger häufig übrigens auch bei aleukämischer Lymphadenose) vorkommende Abwechseln fieberhafter Perioden mit Zeiten normaler Temperatur hat Epstein veranlaßt, von chronischem Rückfallfieber zu sprechen. Paltauf und Sternberg haben gezeigt, daß das Charakteristische des Prozesses die Wucherung nicht des spezifischen adenoiden, sondern des Bindegewebes von Lymphdrüsen, Milz usw. darstellt. Was die Aetiologie anlangt, so hat C. Sternberg als erster spezifisch tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen, in vielen Fällen hat man bei dem häufigen Fehlen von Tuberkeln und nach Ziehl-Neelsen färbbaren Bazillen nach dem Vorgange Muchs ein abgeschwächtes Tuberkulosevirus angenommen (Muchsche Granula). Auch die Lues[2]) scheint ätiologisch eine Rolle zu spielen.

Gehe ich nun wieder an die Besprechung des von mir beobachteten Falles, so muß ich vor allem betonen, daß die Diagnose Lymphogranulomatosis überhaupt nur eine klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose darstellt, da eine histologische Untersuchung aus äußeren Gründen nicht möglich war; aus diesem Grunde habe ich auch den in keiner Weise präjudizierenden Titel gewählt. Allerdings für die Frage der Kausalität der Tuberkulose hätte auch die mikroskopische Untersuchung einer oder auch mehrerer exzidierter Drüsen nicht gerade unbedingt eine Entscheidung bringen müssen, da wiederholt erst die genaue Durchforschung bei der Nekroskopie, eventuell der Tierversuch den Sachverhalt zu klären imstande war. Die diagnostischen Tuberkulininjektionen waren vollkommen negativ, doch ist auch bei sicherem tuberkulösen Lymphogranulom ein negatives Ergebnis probatorischer Tuberkulininjektionen beschrieben.

Streife ich jetzt noch die Frage der Aetiologie bei den anderen Systemerkrankungen des lymphatischen Apparates, so ist, von den spezifischen Lymphomen abgesehen, nur bei den akuten Leukämien, die ja schon immer als Folge eines Infektes angesehen wurden, eine Noxe gefunden: C. Sternberg hat zuerst in zwei Fällen einen Streptokokkus, ungefähr gleichzeitig Baranscheen (Klinik Noorden) einen Staphylokokkus als Ursache nachweisen können. Wenn ich nun auch die tuberkulöse Genese der Lymphome in meinem Falle nicht auszuschließen vermag, so möchte ich doch, und das ist der Grund der Publikation, auf eine andere Möglichkeit hinweisen. Der Mann gab an, fünfmal der Impfung mit Typhusvakzine und Kuhpockenlymphe unterzogen worden zu sein; er habe auf die einzelnen Impfungen mit starken Allgemeinerscheinungen reagiert und zirka 14 Tage

---

[1]) Durch Transferierung kam der Mann aus meiner Beobachtung.

[2]) In meinem Falle glaube ich Syphilis ausschließen zu können, da klinisch nichts für Lues sprach, Wassermann (Klinik Finger) negativ war.

bis drei Wochen nach der letzten Impfung seien die Schwellungen am Halse aufgetreten. Aus den Untersuchungen von Rieder, Türk und Nägeli, die immer wieder bestätigt wurden, wissen wir, daß der Abdominaltyphus ein ganz charakteristisches Blutbildung verursacht: Verminderung der neutrophilen und eosinophilen (letztere in schweren Fällen ganz fehlend) Leukozyten, im ersten (stadium incrementi) und im größten Teil des zweiten Stadiums (continua) auch Herabsetzung der Zahl der Lymphozyten, später relative Lymphozytose. Die reichen Erfahrungen über Typhusschutzimpfung[3]) im Kriege haben gezeigt, daß auch diese in analoger Weise das Blutbild beeinflussen, die Veränderung jedoch von kürzerer Dauer ist (Lipp, Stieve, Labor usw.). Zu erklären ist diese Erscheinung, wie die experimentellen Untersuchungen Nägelis und Studers gezeigt haben, durch die schädigende Wirkung des Typhusgiftes auf das Knochenmark und wohl auch auf die lymphozytären Organe, wenigstens läßt der Lymphozytenabfall in den ersten Stadien der Typhuserkrankung kaum eine andere Deutung zu. Gerade entgegengesetzt ist die Wirkung der Variola weniger intensiv auch der Kuhpockenlymphe, indem diese eine neutrophile Leukozytose bewirken. Nun wäre es ja denkbar, daß der wiederholte toxische Reiz der Typhusvakzine auf die lymphozytären Organe schließlich zu einer Erschöpfung derselben führt und eine gewissermaßen vikariierende Wucherung des Bindegewebes auslöst. Das Knochenmark, vielleicht an sich widerstandsfähiger (möglicherweise auch infolge der „neutralisierenden" Wirkung der Kuhpockenlymphe), hätte dann entsprechend der Heringschen Reiztheorie mit Mehrfunktion geantwortet. Neusser hat wiederholt Fälle erwähnt, wo im Anschlusse an Kuhpockenimpfungen Leukämie auftrat (ob lymphoide oder myeloische, ist mir nicht in Erinnerung). In diesem Zusammenhang darf ich vielleicht auch erwähnen, daß ich seinerzeit bei einer Kranken mit Lymphosarkom (Kundrat) eine ungewöhnlich starke lokale, allgemeine und hämatologische Reaktion nach Impfung mit Kuhpockenlymphe beobachtet habe.[4]) Des Hypothetischen meines Erklärungsversuches bin ich mir wohl bewußt, glaubte jedoch darauf hinweisen zu dürfen, da bei den zahllosen Schutzimpfungen, die im Laufe des Krieges vorgenommen wurden, das eine oder andere Mal, sofern obige ätiologische Vermutungen zutreffen, ein Zusammenhang mit Bluterkrankungen ausfindig gemacht werden könnte; natürlich muß es sich bei der Verschiedenheit individueller Reaktion nicht gerade um das früher geschilderte Krankheitsbild handeln. Auf das nähere Eingehen in die einschlägige Literatur muß ich, da mir derzeit fast keine Behelfe zur Verfügung stehen, verzichten.

Aus der diagnostisch-bakteriologischen Untersuchungsstelle der k. k. Statthalterei in Linz.

Ueber eine Modifikation der Ehrlichschen Indolreaktion in Bakterienkulturen.

Von **W. Nowicki,** Professor an der Universität in Lemberg, dzt. Leiter der Untersuchungsstelle.

Bringt man in eine indolhaltige Flüssigkeit einige Tropfen einer salzsäurehältigen Paradimethylamidobenzaldehydlösung, so erhält man, besonders nach Zusatz von Alkohol, eine Rotfärbung, welche selbst bei einer Verdünnung 1:10.000 deutlich zu sehen ist. Die Reaktion, zuerst von Ehrlich empfohlen, wurde insofern modifiziert, als man neben der Paradimethylamidobenzaldehydlösung Kaliumpersulfat zusetzte. Ein Zusatz von Aldehyd soll ebenfalls die Reaktion verstärken. Es war leider unmöglich, die diesbezügliche Arbeit im Original ausfindig zu machen, und so beschränke ich mich nur auf die Hindeutung und beschreibe den Reaktionsvorgang, wie ich ihn bei der Bestimmung des Indols in Kulturen anwende.

In einer Kultur, welche etwa 8 cm^3 bis 10 cm^3 Peptonwasser als Nährböden hat, werden 1 cm^3 Ehrlichsches Reagens, darauf zwei Tropfen 40%ige Formaldehydlösung zugefügt und umgeschüttelt. In wenigen Sekunden, respektive Minuten tritt eine deutliche rotviolette Färbung auf, welche durch Zusatz von Alkohol zur kolorimetrischen Bestimmung geeignet gemacht werden kann. Die Reihenfolge der Reagenzien ist von wesentlicher Wichtigkeit. Versetzt man die Kultur von vornherein mit Formaldehyd oder setzt das Formaldehyd dem schließlichen Reagenz hinzu, so tritt, die gewünschte Verstärkung nicht auf. Es scheint, daß das Formaldehyd auf den bereits entstandenen Farbstoff einzuwirken vermag — weder die Kultur für sich noch das Reageuz können durch Formaldehyd zur Reaktion geeigneter gemacht werden.

Eine Cholerakultur gibt bereits nach 24 Stunden mit dem Ehrlichschen Reagens eine deutliche Färbung; ein Zusatz von zwei Tropfen Formaldehyd vermag die Intensität, wie die diesbezüglichen Versuche zeigten, zu verdoppeln. Eine Kolikultur gibt nach 24 Stunden eine kaum wahrnehmbare Färbung, welche erst dann deutlich zum Vorschein kam, wenn man die zwei Formalintropfen zusetzte.

Eine reine Indollösung gibt merkwürdigerweise die Verstärkung nicht, was dafür sprechen würde, daß die Formalineinwirkung nur bei Anwesenheit von Peptonen oder sonstigen Kulturbestandteilen zur Geltung kommt. Ein Beweis dafür ist auch der Umstand, daß ein Zusatz von Indollösung zum sterilen Peptonwasser diese verstärkte Reaktion ebenfalls hervorbringt.

Ohne mich über das Wesen der Reaktion näher auszusprechen, glaube ich, dieselbe bei Prüfung der Bakterien auf Indolbildung empfehlen zu dürfen, um so mehr, als sie zur Differenzierung der neben der Cholera bei Bacterium dysenteriae, typhi, paratyphi, Gärtner und überhaupt bei Bakterien aus der Typhus-Koligruppe gute Dienste leistet. Vor allem ist die Reaktion für diese Bakterien sehr geeignet, die im allgemeinen oder besonders anfangs Indol nur in Spuren bilden.

Eine aproximative Schätzung der Intensität habe ich auf folgende Weise unter Mitwirkung des Dr. W. v. Moraczewski durchgeführt. Es werden von 1%igen Indollösungen Verdünnungen von bestimmter Zusammensetzung gemacht und darin wird durch das Ehrlichsche Reagens eine Färbung erzeugt. Diese Testlösung, welche in jedem Kubikzentimeter 0·000001 Indol enthält, wird für jede Bestimmungsreihe frisch bereitet. Zu der untersuchenden Kultur wird 1 cm^3 Ehrlichscher Lösung und darauf zwei Tropfen Formalin hinzugefügt und mit Alkohol auf 50 cm^3 gebracht. Die gefärbte Lösung wird in einen Maßzylinder, in Ermanglung eines Wolffschen Kolorimeters, gebracht. In den daneben stehenden, genau gleichen Zylindern wird von der Testlösung so viel genommen, bis beim Durchschauen durch die Zylinder die Färbungsintensität gegen den weißen Boden gleich erscheint. Die Zylinder müssen selbstverständlich einen gleich dicken Boden von gleichem Kaliber haben und stehen beide auf einer weißen Unterlage. Es ist nun klar, daß je intensiver die Färbung der Kultur, um so höher in dem Vergleichszylinder die Testflüssigkeit geschichtet werden muß.

Auf diese Weise läßt sich zahlenmäßig der Unterschied zum Beispiel einer 24stündigen Kolikultur von einer 48stündigen ausdrücken, ebenso, wie der Unterschied zwischen einer Cholera- und Kolikultur oder anderen verwandten Kulturen. Auf diese Weise wurde auch die Intensität der Färbung ohne und mit Formalin gemessen. Zum Beispiel eine Cholerakultur, auf 50 cm^3 gebracht, erfordert, um gleiche Intensität zu erreichen, eine Schicht von 30 cm^3 der Testlösung, welche in 1 cm^3 0·000001 g Indol enthält; somit enthält das Röhrchen mit 8 cm^3 Peptonwasserkultur 0·0008 g Indol.

In dem reichen Material unserer Untersuchungsstelle hatten wir eine Reihe von Bakterienstämmen, bei denen in 24-, sogar 48- und 72stündigen Kulturen das Ehrlichsche Reagens die für Indol charakteristische Reaktion nicht ergeben hat, während nach Hinzufügung von 40% Formaldehyd eine sehr deutliche Reaktion, als rotviolette Färbung, auftritt.

In der Praxis hat diese Modifikation, als sehr empfindlich, bei der Untersuchung der Kulturen auf ihre Fähigkeit der Indolbildung einen doppelten Wert. Erstens ermöglicht sie die Feststellung minimaler Indolbildung durch die untersuchte Kultur, deren diesbezügliche Untersuchung nur mit dem Ehrlichschen Reagens ein negatives Resultat ergeben hat, zweitens ermöglicht sie die Feststellung dieser Indolbildung durch die untersuchte Kultur schon sehr früh, wodurch die differenzielle Diagnose, besonders der Stämme von der Typhus-Koligruppe, wesentlich erleichtert und beschleunigt wird. Wir wissen nämlich aus dem reichen Material des gegenwärtigen Krieges, wie verhältnismäßig oft in Stühlen bei den fieberhaften und fieberlosen Darmstörungen Bakterienstämme festgestellt werden, die im großen Teile kulturell dem Bacterium paratyphi, dysenteriae usw. ähnlich sind, wo die Untersuchung auf Indol, sogar auch 72stündiger und älterer Kulturen ein negatives Resultat ergeben hat; bei derartigen Stämmen hatten wir wiederholt Gelegenheit, bei Anwendung unserer Modifikation uns zu überzeugen, daß die augenscheinlich dem Bacterium typhi, paratyphi oder anderen kulturell ähnlichen Stämme trotzdem Indol bildeten.

---

[3]) Ueber die Einwirkung der Typhusvakzine auf das leukämische Blut ist mir nichts bekannt.

[4]) Unveröffentlichte Untersuchungen aus der Klinik von Neusser (1910 bis 1911) über die Biologie des Karzinomindividuums.

Zur Abwehraktion gegen den kriminellen Abortus.

Von Prof. Peters.

Die rapide Zunahme der Fälle von kriminellem Abortus hat im letzten Dezennium zahlreiche Aussprachen und Publikationen zur Folge gehabt. Je länger der männermordende Krieg dauert, desto akuter wird die wichtige soziale Frage der Wiederherstellung des Gleichgewichtes zwischen Männerverlust und Ueberwucherung des weiblichen Geschlechtes. Der große Vorsprung, den letzteres im Konkurrenzkampfe erreicht hat, ist bekanntlich durch zwei Ursachen bedingt. Erstens sind noch zu Friedenszeiten durch den siegreichen Ansturm der Frauenbewegung gegen Positionen, die von maßgebenden Instanzen oft viel zu lässig verteidigt, respektive viel zu konivent den Frauen preisgegeben wurden, diese vielfach zuungunsten der Männer von Frauen erobert worden, zweitens mußten während des Krieges Frauen zu Berufen herangezogen werden, die bislang den Männern vorbehalten waren und deren Wiederübernahme durch Männer nach dem Friedensschlusse infolge Männermangels mehr als zweifelhaft ist. Nach jedem Kriege hat der Ausgleich im zahlenmäßigen Verhältnisse der Geschlechter nur ganz allmählich stattgefunden, wobei der angebliche Knabenüberschuß bei den Geburten vorteilhaft mitgewirkt haben soll.

Das Ueberhandnehmen der Fruchtabtreibung bedeutet diesbezüglich eine schwere Gefahr für den Staat im allgemeinen und für den Konkurrenzkampf der Geschlechter im Speziellen. Es ist daher dringendst notwendig, daß endlich energisch dagegen vorgegangen wird.

Auf eine historische Erörterung der Abwehrbemühungen gegen dieses Uebel will ich mich nicht einlassen, sondern nur betonen, daß bis jetzt kein wirksames, absolut heilendes Mittel gefunden wurde. Der Enqueten, Vorträge, Publikationen waren viel, das Resultat ist bisher fast Null. Und wenn ich auf die an den Vortrag Haberdas[1]) sich anschließende Diskussion[2]) zurückblicke, so haben sich dabei die meisten Redner auf mehr allgemeine prophylaktische Maßnahmen und Vorschläge beschränkt, teilweise ziemlich pessimistisch durchleuchten lassen, daß den Fruchtabtreibern nicht beizukommen ist, teilweise die Wirksamkeit meiner dort vorgebrachten konkreten Vorschläge in Zweifel gezogen. Nur Peham hat sich zustimmend zu ihnen geäußert, wenn er auch meint, daß damit den gewerbsmäßigen Abtreibern nicht beizukommen sei. Ich habe damals auf meinen Vorschlag im Jahre 1910[3]) verwiesen und diesen entsprechend erweitert, indem ich zu meiner Befriedigung konstatieren konnte, daß man sich seit 1910, wie auch aus dem Vortrage Haberdas hervorging, sehr meinen damaligen Ansichten genähert hat.

Da die Angelegenheit recht akut und zu erwarten ist, daß sie vielleicht doch nicht wieder im Sande verläuft, so versuche ich hier nochmals eine Lanze dafür zu brechen. Vielleicht wird in absehbarer Zeit doch die Möglichkeit bestehen, Gesetze zu revidieren, zu korrigieren oder neu zu schaffen, und bis dahin müßten doch die notwendigen Vorarbeiten erledigt sein.

Die Fälle von kriminellem Abortus lassen sich folgendermaßen gruppieren:

Erstens solche, die ohne jedweden Verschleierungsversuch direkt als Einleitung des Abortus bei diagnostizierter, unleugbarer Schwangerschaft versucht oder durchgeführt werden.

Zweitens solche, die unter Verschleierung ausgeführt werden. Diese Gruppe teilt sich:

a) in solche, wo eine irrtümliche Diagnose und angebliches Verkennen der Gravidität vorgeschützt und wo die Patientinnen einer sogenannten Auskratzung unterzogen werden;

b) in solche, wo durch verschiedene Vormanipulationen von seiten des Arztes, der Hebamme, der Pfuscherin oder von der Frau selbst — wie Einlegen von Fremdkörpern (Quellstiften oder medikamentösen Stiften) in den Uterus, Sondierungen, Einlegen von Kathetern, Einspritzungen in die Gebärmutter, Massage und so weiter — eine Blutung oder Wehen provoziert worden waren, die dann die Indikation abgeben. Dabei wird natürlich die Dauer und Stärke der Blutung meist bewußt falsch angegeben. Hieher gehören auch die durch medikamentöse Fruchtabtreibungsmittel künstlich erzeugten Blutungen, Albuminurien oder irgend welche Vergiftungserscheinungen. Ferner kämen hier alle Maßnahmen in Betracht, die von den Frauen selbst versucht werden, wie heiße Ausspülungen, heiße Bäder, traumatische Einwirkungen verschiedenster Art, die sich natürlich jedweder Kontrolle entziehen;

c) in solche, wo eine Scheinindikation aus einem vielleicht gar nicht bestehenden, vielleicht in nur minimalem Grade wirklich bestehenden Leiden konstruiert wird. Diese Fälle bilden einen sehr hohen Prozentsatz unter allen und werden unter dem Scheine des Rechtes meist mit Hilfe sogenannter Konsilien ganz offen durchgeführt.

Gegen die unter Gruppe 1 und Gruppe 2a und b fallenden Krimina wird man wohl nach wie vor prophylaktisch durch gesetzliche Maßnahmen nichts machen können, denn was sich in der Stille der Ordinationsstunde des Arztes oder bei der Hebamme ambulatorisch abspielt, entzieht sich, falls es ohne weiteres Malheur abgeht, vollkommen, nur jene Fälle, die irgendwo bequartiert bleiben, dürften vielleicht durch die angedrohten Strafen bei Verstoß gegen die obligatorische, vorherige Anzeigepflicht, respektive Gutachtenseinholung etwas eingeschränkt werden, wenn sich auch geschickte Abtreiber durch diese Drohungen und die Gefahr schwerer Geldbuße in ihrem lichtscheuen Berufe nach wie vor nicht viel stören lassen werden. Wohl aber kann durch meine Vorschläge, die ich unten noch einmal wiederholen will, die große Gruppe c), nämlich die unter dem Deckmantel einer Scheinindikation mit einem Rechtsmäntelchen umhüllt, durchgeführten, wesentlich eingeschränkt werden, und das wäre schon ein großer Gewinn.

Haberda hat sich in seinem Vortrage speziell mit diesen Fällen beschäftigt. Sie sind in rechtlicher Beziehung die gefährlichsten und auch strafbarsten, denn sie involvieren außer dem Krimen der Fruchtabtreibung noch das krasseste Raffinement. Haberda hat am Schlusse seines Vortrages mitgeteilt, daß er bei der Enquete im Ministerium des Innern im Jahre 1916 den Vorschlag gemacht habe, die Erlaubnis zur Vornahme eines künstlichen Abortus obligatorisch von einem vorherigen Fachgutachten abhängig zu machen. Er glaubt also auch, daß von dieser Maßnahme eine Einschränkung dieses Teiles der Krimina zu erwarten sein wird. Die Hauptsache ist aber die obligatorische Anzeigepflicht und die Einholung des Gutachtens vor der Vornahme des Eingriffes. Ob dieses nun nur von einem Gynäkologen, d. h. dem Vorstande einer Gebäranstalt, oder von einem ständigen Kollegium, das aus einem Gynäkologen, Internisten und Psychiater besteht, abgegeben wird, ist im Prinzip ziemlich einerlei. Der Gynäkologe müßte sich ja auch in zweifelhaften Fällen um den fachmännischen Rat der beiden anderen umsehen, um vollkommen einwandfrei urteilen zu können.

In seinem Schlußworte zur Diskussion bemerkt Haberda, daß gegen die erwerbsmäßigen Abtreiber die Anzeigepflicht nichts nützen werde und daß diese dann entweder gar keine Indikation aufstellen oder sich meistens hinter bestehenden Blutungen verschanzen werden. Dem muß ich, wie schon erwähnt, beipflichten. Wenn schon ein Abtreiber, dessen Leitmotiv ja Habgier ist, die schwere Geldbuße (vide Vorschläge) infolge Unterlassung der vorherigen Anzeige nicht scheut, so wird ihm auch an der sogenannten Indikation nicht viel gelegen sein, bei der angeblichen Blutung aber hätte er immerhin im Falle gerichtlichen Verfahrens die Zeugenaussagen zu fürchten. Hier möchte ich eine Korrektur zu meinen untenstehenden Vorschlägen anfügen, jene Fälle betreffend, wo ein korrekter Arzt wegen bedrohlicher Blutung die Ankunft des Polizeibezirksarztes, respektive des Gutachters nicht abwarten kann. Ich muß meine Worte dahin richtigstellen, daß der Arzt selbst und die Patientin als die eventuell Inkulpierten nie zu einem Eide zugelassen werden, sondern daß nur Zeugen vereidet werden können. Daß ein solcher Arzt den Eingriff selbstverständlich nicht ohne wenigstens einen vertrauenswürdigen Zeugen, der exkulpieren kann, vornehmen wird, ist klar. Ebenso zweifellos ist es, daß bei Fruchtabtreibung von den Genossen des Abtreibers in diesen Fällen auch Meineide vorkommen werden. Haberda meint auch, daß mit dem Inquirieren seitens des Polizeibezirksarztes bei nachträglich erfolgter Anzeige meistens nicht viel herauskommt. Dies zugegeben, schließt es doch meiner Ansicht nach die Forderung nicht aus, da durch günstigen Zufall dadurch doch gravierendes Material beigeschafft werden kann.

Schauta gegenüber, der sagt, „kein ernster Arzt wird sich eine solche Kontrolle gefallen lassen“ (nämlich die obligatorische Anzeigepflicht), möchte ich behaupten, daß dieses meiner Ansicht nach nicht der Fall sein wird, im Gegenteil, jeder, der aus wirklich bestehender Indikation den Abortus einleiten muß, wird in Hinkunft froh sein, daß er durch die autorita-

---

[1]) Haberda, Scheinindikation bei ärztlicher Fruchtabtreibung, diese Zeitschrift 17. Mai 1917, Nr. 20.

[2]) Bericht der Sitzung der Wr. Gynäk. Ges. vom 8. Mai 1917, diese Zeitschrift 14. Juni 1917, Nr. 24.

[3]) Peters, Zur Frage der Notwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen für den künstlichen Abortus. Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 22.

tive Bewilligung hiezu vor jedweder Mißdeutung seines Vorgehens geschützt ist und daß er, wenn der Zufall es wollte, daß ihm mehrere Fälle solcher Art unterkommen, nie in den Verdacht kommen kann, zu den Berüchtigten gezählt zu werden. Daß Schauta schließlich doch nicht von der vollkommenen Erfolglosigkeit dieser Maßnahmen überzeugt ist, möchte ich auch aus seiner Aeußerung: „Und wenn endlich auch der nicht indizierte Abortus durch solche Maßregeln vielleicht mit der Zeit einigermaßen eingeschränkt würde, so wäre damit das Uebel noch lange nicht aus der Welt geschafft," schließen, wobei ich ja die Richtigkeit des Nachsatzes, wie aus vorstehendem ersichtlich, vollkommen zugebe. Was das Verhältnis des kriminellen Abortus bei unehelichen zu dem bei ehelichen Schwangerschaften betrifft, so hat schon Haberda sich dahin geäußert, daß er entgegen der Meinung Schautas das starke Ueberhandnehmen der Abtreibung bei ehelichen konstatieren konnte. Speziell in der Gruppe der Scheinindikationen dürften sie überwiegen.

Sehr zu begrüßen ist Schautas Anregung, die leider aufgelassenen Findelhäuser mit Zusicherung der Geheimhaltung wieder erstehen zu lassen. Daß die Zahl der unehelichen Geburten nach dem Kriege nicht abnehmen, sondern eher zunehmen wird, ist klar. Einerseits wird der geschlechtshungrige rückkehrende Krieger reichlich dafür sorgen, anderseits sind die wirtschaftlichen Verhältnisse durch den Krieg so schwer geschädigt, daß die Gründung einer Familie wesentlich erschwert sein wird. Es muß also sicherlich für diese vielen unehelichen Kinder, die da entstehen werden, von Staats wegen vorgesorgt werden. Und da können nur die Findelhäuser helfen. Ebenso müßten, was ich besonders hinzufügend betonen will, billige Zahlabteilungen mit Zusicherung der Geheimhaltung, wie eine solche auch im Rahmen des aufgelösten Findelhauses in Niederösterreich bestanden hatte, wieder kreiert werden, damit nicht nur die mindestbemittelten, sondern auch die minder- und besserbemittelten, unehelich Geschwängerten Zuflucht finden können, denn gerade diese sind es, die den Abtreibern und Abtreiberinnen in die Arme laufen. Aber auch wenn Findelhäuser und Zahlstöcke gegründet sein sollten, wird deshalb doch der kriminelle Abortus nicht aus der Welt verschwinden, eine gewisse Anzahl wird nach wie vor immer vorkommen. Um aber diese Zahl noch um ein wesentliches zu verkleinern, müßten vor die Scheinindikation Riegel vorgeschoben werden. Daß dieses nur durch die obligatorische Anzeigepflicht jedes Abortus, sowie durch die untenstehenden neuen Vorschläge möglich ist, glaube ich hiemit genügend begründet zu haben.

Da das Ueberhandnehmen des kriminellen Abortus ein Symptom sozialer Degeneration ist, so würde es nahe liegen, hier auch auf die Besprechung der sogenannten „sozialen Indikation" einzugehen. Von allen Seiten aber, auch von mir, wurde schon mehrfach betont, daß diese nicht vor ein ärztliches Forum gehört. Daß es eine soziale Indikation nicht gibt, ist nur insofern richtig, als eine solche nach unserem Strafgesetze nicht existiert, ihre Existenz aber überhaupt abzuleugnen, käme einem vollkommenen Verkennen unserer leider oft so traurigen sozialen Verhältnisse gleich. Eine Besserung dieser kann nur einer zukünftigen, auch diese Verhältnisse berücksichtigenden sozialen Gesetzgebung vorbehalten bleiben.

Hier könnten schließlich auch noch einige Bemerkungen über den die Population schädigenden Prohibitivverkehr Platz finden. Ob der Staat das Recht hat, die Ehefrau zu zwingen, sich fortzupflanzen, ist sehr die Frage. Junggesellen, kinderlose oder kinderarme Ehen müssen ja ohnedies durch höhere Besteuerung dafür büßen. Dieses letzte Restchen persönlichen Rechtes, über sein intimes Sexualleben ohne Einmischung anderer zu entscheiden, kann wohl nicht geraubt werden, schon gar nicht jetzt, wo durch den Krieg die Existenzbedingungen so schlechte geworden sind, daß wahrlich niemand den Minder- und Mindestbemittelten zumuten kann, mehr Kinder in die Welt zu setzen, damit diese schon von vornherein minderwertig, degenerativ oder durch Nahrungsmangel zugrunde gehen.

Daß der Krieg, der in evolutionistischer Hinsicht ein Verbrechen an der Menschheit ist, nicht nur zerstörend auf so viele unersetzliche Werte und kraftvolle Energien wirkt, sondern daß er auch einen vielfach demoralisierenden Einfluß, hat, ist sattsam bekannt. Der mordgewohnte Mann, der sein eigenes Leben so gering anzuschlagen lernen mußte, wird es sich, zurückgekehrt, keinen Moment überlegen, seine Zustimmung zur Vernichtung eines Lebens, das er ja als noch nicht bestehend ansieht, zu geben, respektive eine solche von der Frau zu fordern, wenn er dadurch seine mühsam wieder gewonnene Ruhe und Bequemlichkeit gestört glaubt. Und die Frau, die Not und Hunger reichlich kennen gelernt hat, fühlt ebensosehr das dringende Bedürfnis nach Ruhe und Erholung, daß man es ihr wahrlich nicht verargen kann, wenn sie sich den Beschwerden einer neuerlichen Schwangerschaft und Geburt nicht unterziehen will. Unter solchen Verhältnissen den Volksapostel spielen wollen, die sittlichen Grundsätze predigen, zum Kindersegen animieren zu wollen, ist eine, weil vollkommen erfolglose, recht undankbare Aufgabe. Das kann Zukunftsmusik für viel spätere Zeiten bleiben. Die Rekonvaleszenz der Menschheit nach dieser schweren Krankheit wird lange dauern, und wir Aerzte sind wohl die letzten, die einem schwer Rekonvaleszenten zuviel Mühe aufbürden dürfen. Also all die Floskeln von der Hebung des sittlichen Niveaus der Frauen bleiben einstweilen leere Worte, wenigstens soweit sie die Armen und Bedrückten betreffen. Was die Forderung, die künstlichen Abortuse auf öffentliche Anstalten zu beschränken, betrifft, so wäre ich, insoferne, als die Privatheilanstalten zu subsummieren sind, damit einverstanden, denn diese würden sich kaum gegen die gestellten Forderungen wehren. Außerdem möchte ich aber vorschlagen, die Bequartierung von Schwangeren oder anderen Aftermietern durch Hebammen, ferner die Vornahme von Geburten in der Hebammenwohnung oder zu diesem Zwecke von dieser gemieteten Räumen zu verbieten. Bei heimlicher Unterschlupfgewährung wären die betreffenden Hausmeister zur Verantwortung zu ziehen. Wenn Findelhäuser und Zahlstöcke wieder errichtet würden, fällt die Notwendigkeit solcher Schwangerenpensionen, die ohnedies den Hebammenstand mehr schädigen als heben, weg, und glaube ich diesbezüglich auf das Einverständnis der anständigen Hebammen rechnen zu können.

Endlich noch ein Wort zu den Besserungsbestrebungen für Aerzte selbst. Das sittliche Niveau der Aerzte, die entgleist oder nahe dem Entgleisen sind, heben zu wollen, scheint mir ein Pium Desiderium. Die Schule hat es wahrlich auch in Friedenszeiten nicht an Mühe diesbezüglich fehlen lassen. Was war das Resultat? Daß die Zahl der kriminellen Abortuse in den letzten zehn Jahren außerordentlich hinaufgeschnellt ist. Das kommt also beinahe einem Fiasko gleich. Es ist ja schließlich auch kein Wunder, da durch die Ueberfüllung des Berufes nicht nur der Existenzkampf des einzelnen immer schwerer wurde, sondern auch die Beimengung minderwertiger Elemente entsprechend zunahm. Das Uebel liegt nicht in einer zu wenig intensiven Belehrung und Verwarnung seitens der akademischen Lehrer, es liegt im Charakter des einzelnen, und der ist wohl in den seltensten Fällen auf der Schule umzubilden. Ob ein allgemeiner Boykott (Haberda) gegen die Schädlinge des Aerztestandes durch die Kollegen etwas nützen würde, bleibe dahingestellt. Die Erfahrungen, die man bisher bei von den Aerztekammern verhängten Ehrenstrafen bei Aerzten gemacht hat, sind, wie ich glaube, diesbezüglich nicht besonders ermutigend. Ferner waren ja die Abtreiber auch bis jetzt den Kollegen ziemlich allgemein bekannt und gewiß deshalb nicht besonders geachtet, was nicht gehindert hat, daß sie ruhig und ohne besondere innere Zerknirschung ihr Gewerbe weiter betrieben.

Ich füge meine in der Diskussion zum Vortrage Haberdas aufgestellten Anträge hier in modifizierter Verbesserung nochmals an:

„1. Zu dem Zusatze zu dem § 295 des Regierungsentwurfes eines österreichischen Strafgesetzbuches, der lautet: ‚Der Arzt, welcher eine Leibesfrucht abtreibt oder im Mutterleib tötet, um eine anders nicht abwendbare Lebensgefahr oder Gefahr dauernden schweren Schadens an der Gesundheit der Schwangeren abzuwenden, ist wegen Abtreibung nicht strafbar' wären noch nachstehende sanitätspolizeiliche Normen zu veranlassen:

‚Der Arzt ist verpflichtet, zur Feststellung, ob eine derartige Gefahr vorliegt und ob sie durch Unterbrechung der Schwangerschaft abgewendet werden kann, noch zwei von ihm unabhängige Aerzte, darunter den Bezirksarzt des Bezirkes, zuzuziehen, mit welchen über den Fall ein Protokoll aufzunehmen ist, welches dem nächstgelegenen Vorstande einer staatlichen oder Landesentbindungsanstalt zur Begutachtung einzusenden ist. Dieser hat die Pflicht, den Fall selbst zu untersuchen, und von seinem Gutachten hängt die Erlaubnis zur Vornahme des künstlichen Abortus ab.'

2. Die definitive Aufnahme einer graviden, zu irgend einem Eingriffe bestimmten Patientin in eine Privat-

heilanstalt, und das sind ja bekanntlich die für aseptische Durchführung solcher Operationen eingerichteten Orte, respektive die Aufnahme bei Hebammen oder auf Veranlassung derselben muß von der Vorweisung eines solchen Gutachtens abhängig gemacht werden. Solange ein solches nicht beigebracht ist, haftet die Heilanstalt, respektive Arzt und Hebamme persönlich bei sonstiger Straffälligkeit erstens für die Beibringung desselben und die sofortige Durchführung der Verordnung und zweitens dafür, daß vorher weder eine instrumentelle Untersuchung, noch irgend ein Eingriff gemacht werde, und ist der Unterstandsgeber bei Weigerung seitens der Beteiligten verpflichtet, davon der Polizei die Anzeige zu erstatten.

3. Von jeder Heilanstalt, jeder Hebamme (jeder ‚Hebamme' fiele, wenn obige Vorschläge die Hebammen betreffend zum Gesetz würden, weg) ist, wenn bei einer Schwangeren — außer bei Hochschwangeren — ein Eingriff beabsichtigt ist, vorher die Anzeige an den Polizeibezirksarzt zu erstatten. Dieser muß verpflichtet werden, unverzüglich an Ort und Stelle zu erheben, ob ein Fachgutachten eines klinischen oder Abteilungschefs einer Gebäranstalt vorliegt, und muß in dasselbe Einsicht nehmen. Bei Fehlen eines solchen ist jeder Fall als eo ipso verdächtig anzuzeigen und die Vornahme des Eingriffes zu verbieten.

4. Für die Unterlassung der Einholung eines Fachgutachtens sind die Schuldigen mit hohen Geldstrafen zu belegen.

5. Kommt nachträglich ein Fall zur Kenntnis der Behörde, der ohne Fachgutachten erledigt wurde, so verfallen, abgesehen von den sonstigen, aus dem Falle resultierenden Strafen, der Besitzer, respektive verantwortliche Leiter der Heilanstalt, respektive medizinischen Pension außer der Geldstrafe noch der des Verlustes der Lizenz zur Führung einer solchen oder anderen ähnlichen Anstalt. Den beteiligten Aerzten und Hebammen wird auf ein oder mehrere Jahre die Lizenz zur Ausübung der Praxis entzogen.[4])

6. Bei blutenden Schwangeren — mit Ausnahme der Hochschwangeren —, die irgendwo Aufnahme suchen und bei denen nach Ausspruch eines Arztes oder einer Hebamme eine instrumentelle Untersuchung oder gar eine Ausräumung gemacht werden soll ist auf jeden Fall, auch wenn sich die Schwangere in ihrer Privatwohnung befinden sollte, falls der Begutachter sich im selben Orte befindet, dieser, falls nicht, jedenfalls der betreffende Bezirksarzt sofort beizuziehen, der dann über die konservative oder operative Behandlung zu entscheiden haben wird, wofür er natürlich die Verantwortung übernimmt. Derselbe hat auch die Pflicht, bei Erhebung der Anamnese scharf darauf zu inquirieren, ob vor Eintritt der Blutung, sei es in der Ordination des Arztes oder durch eine Hebamme, an der Frau irgend welche Untersuchung mit Instrumenten vorgenommen worden war und im bejahenden oder suspkten Falle die sofortige Anzeige zu erstatten.

Um für Fälle von wirklich starker, bedrohlicher Blutung, die den beigezogenen Arzt, trotz sofort veranlaßter Verständigung des Bezirksarztes, respektive des Begutachters, zwingt, den Eingriff vor Erscheinen desselben vorzunehmen, diesen nach Recht und Gewissen vorgehenden Arzt vor Verdacht oder späteren Anschuldigungen zu schützen, müßte in jedem solchen Falle eine Untersuchung mit Zeugenvernehmung vorgenommen und durch eidliche Zeugenaussage der Sachverhalt sichergestellt werden."

[4]) Von einer öffentlichen Brandmarkung hat Haberda abgeraten da er meint, daß eine solche nur zur Reklame für diese dienen würde, eine Frage, die erwogen werden müßte.

Referate.

Die Aetiologie des Fleckfiebers.

Von Harry Plotz, Peter K. Olitzky und George Baehr.

Autorisierte Uebersetzung aus dem Englischen von k. k. Regimentsarzt Dr. **Friedrich Schwarz.**

Wien—Berlin 1917, Urban und Schwarzenberg.

Die Verfasser konnten ihre Studien sowohl an Fällen amerikanischen Fleckfiebers, das in den Vereinigten Staaten unter dem Namen „Brills disease" bekannt ist, als auch an Fällen des wesentlich schwerer verlaufenden europäischen Fleckfiebers ausführen. Von der Ueberzeugung ausgehend, daß das während des Fiebers im Blute des Kranken zirkulierende Fleckfiebervirus nicht ultramikroskopischer Natur und filtrierbar sei, glaubte Plotz auch ein Protozoon ausschließen zu müssen, da die Erkrankung scharf begrenzt ist und ein Anfall Immunität erzeugt. Er untersuchte das auf der Höhe der Erkrankung entnommene Patientenblut bakteriologisch. Es gelang ihm hiebei der Nachweis eines streng anaërob wachsenden, Gram-positiven, sporenlosen Bazillus in sieben Fällen europäischen Fleckfiebers und 18 Fällen der amerikanischen Form, während in 17 Fällen amerikanischen Fleckfiebers die Kultur ein negatives Resultat ergab. Auf Grund bakteriologischer Untersuchung glaubt Plotz das in europäischen Fällen gefundene Bakterium mit dem bei amerikanischen Fällen nachgewiesenen Bazillus identifizieren zu müssen und bezeichnet denselben als „Bacillus typhi exanthematici".

Der zweite Teil der Arbeit enthält serologische Untersuchungen von Péter K. Olitzky. Er konnte sowohl am Menschen, als auch bei den benützten Versuchstieren (Affen, Kaninchen, Meerschweinchen) das Auftreten serologischer Reaktionen, wie Komplementablenkung, Präzipitation und Agglutination, nachweisen, die im postkritischen afebrilen Stadium am deutlichsten sind. Als Antigen benützte er den von Plotz gefundenen Mikroorganismus und kommt zu dem Schlusse, daß das Fleckfieber eine Reaktion gegen diesen Mikroorganismus ist und daß der Erreger der amerikanischen und der europäischen Form auch auf Grund seiner Untersuchungen derselbe sei.

Das dritte Kapitel, das alle drei Autoren zu Verfassern hat, beschäftigt sich mit experimentellen Studien. Der Nachweis des beschriebenen Erregers gelingt auch bei Tieren, die durch Fleckfieberblut infiziert sind. Die Infektiosität des Blutes der Versuchstiere steigt mit der Anzahl der darin enthaltenen Keime. Eine Infektion der Tiere mit der Reinkultur des Plotzschen Bazillus gelang nur zweimal bei ganz junger Kultur in der ersten Generation. Werden die Bazillen aber weiterkultiviert, so verschwindet die Virulenz sehr rasch und ist nicht wieder zu erlangen.

Bezüglich der Uebertragung des Fleckfiebers durch Läuse glauben die Verfasser, die Tatsache, daß Läuse erst nach fünf bis sechs, ja mitunter zehn Tagen nach dem ersten Saugakt an Fleckfieberkranken infektiös werden, mit der geringen Anzahl der im Blute zirkulierenden Keime und ihrer notwendigen Vermehrung in der Laus erklären zu müssen.

Auf Grund vorliegender Untersuchungen halten sich die Verfasser für berechtigt, den gefundenen Bazillus als Erreger des Fleckfiebers auffassen zu müssen. Zacherl-Wien.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Untersuchungen über Ruhr. Von Dr. R. Hamburger, Leiter eines bakteriologischen Laboratoriums. Wie sein nicht unerhebliches Material beweist, gelingt es in der überwiegenden Zahl der Fälle, unter günstigen Umständen bei rundweg 100%, das heißt nahezu allen frisch Erkrankten, Dysenterie- oder Pseudodysenteriebazillen, und bei nicht über eine gewisse Zeit älteren Seren Erkrankter spezifische Agglutination nachzuweisen. Das Gelingen des Bazillennachweises ist eine vorwiegend technische Frage. Alle akut mit Tenesmen, blutigen, blutig-schleimigen, gelegentlich auch schleimigen Stühlen, schließlich mit schleimig-eitrig-fäkulenten bis fäkulent zu Ende gehenden, kontagiösen und infektiösen Darmkatarrhe sollten als Ruhr bezeichnet werden. — (B. kl. W. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Ueber Nasendiphtherie. Von G. Wantzoldt, Berlin. Von etwa 1000 vom Oktober 1915 bis März 1917 behandelten Diphtheriefällen war in einem Drittel auch die Nase beteiligt. Isolierte Nasendiphtherie bei Säuglingen 24 Fälle. Verfasser empfiehlt, im Säuglings- und Kindesalter bei jedem länger als etwa acht Tage dauernden Schnupfen — besonders verdächtig einseitiger Schnupfen — einen Rachen-Nasenabstrich zu machen, ebenso überhaupt bei jeder Diphtherie. Behandlung: Seruminjektion. Ueber den Wert lokaler Mittel besteht keine Einigkeit. (Ther. d. Gegenw. 1917, 7.) Pi.

*

Bakteriologie.

Nährböden aus Blut. Von Dr. Hans Langer in Charlottenburg. Der Blutkuchen wurde der Verdauung durch tryptische Fermente (am besten bewährte sich das Pankreon Rhenania) ausgesetzt und so eine Nährlösung erhalten, die sich schon seit längerer Zeit aufs beste bewährte. Das einfache Verfahren wird beschrieben. — (D. m. W. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Ueber die Verwendbarkeit des Pentandampfes zum Nachweis von Typhusbazillen im Stuhl. Von Dr. A. Wernicke. In gleicher Weise wie durch die Bierastsche wurden durch die Pentandampfmethode die Begleitbakterien (vor allem Bacterium coli) meist so stark beschädigt, daß dem Typhuskeim eine ungehinderte Entwicklung gewährleistet ist. Dabei können größere Mengen Material (zwei- bis fünfmal so viel) zur Untersuchung benützt werden, das Auffinden der Typhuskolonien wird erleichtert, eine besondere Apparatur ist nicht erforderlich. Der Gang der Untersuchung wird beschrieben. — (B. kl. W. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Zur Technik der Blutuntersuchung. Von Oberarzt Dr. Alfred Luger. Der dicke Tropfen, sowie besonders der dicke Ausstrich eignen sich in vielen Fällen zur Differentialzählung der Leukozyten, namentlich zur genauen Feststellung der eosinophilen Zellen. — (M. Kl. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Eine neue einfache Gallenfarbstoffreaktion. Von Josef Kallós, med. Chemiker in Arad. Zu 5 bis 8 cm^3 Harn gebe man 1 bis 2 cm^3 diluierte Salzsäure, schüttle gut und füge zwei bis drei Tropfen 0·5%iger Kalium- oder Natriumnitrosum-Lösung hinzu, wonach die Flüssigkeit nach der Quantität des Gallenfarbstoffes blaßgrün bis olivengrün wird. Andere chemische Körper geben diese Reaktion nicht, man kann mit ihr die minimalsten Spuren von Farbstoff nachweisen. — (D. m. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Therapie.

Zur Behandlung septischer Allgemeininfektionen mit Methylenblausilber (Argochrom). Von Dr. A. Edelmann und Priv.-Doz. Dr. A. v. Müller-Deham in Wien. Auf Grund vierjähriger Erfahrungen, welche sich nicht nur auf die von ihnen selbst behandelten Fälle, sondern auch auf Berichte über ein größeres Material anderweitig behandelter Fälle stützen, können die Verfasser behaupten, daß das Methylenblausilber (Argochrom) der Firma E. Merck bei Streptokokken- und Staphylokokkensepsis und manchen Formen von akutem Gelenksrheumatismus mit Komplikationen sich sehr gut bewährt hat. Hüssy hat auch im Tierexperiment gezeigt, daß das Methylenblausilber die spezifische Virulenz der Keime schwächt und so dem Organismus über die Infektion Oberhand zu gewinnen hilft. Das Mittel wurde zunächst subkutan angewandt (intramuskuläre Injektionen machten sterile Abszedierungen), und zwar immer an der Extensorenseite der Oberschenkel, tief subkutan. 0·2 g Argochrom wurden in 20 cm^3 sterilen, destillierten Wassers oder abgekochten Regenwassers gelöst. Der 1%igen Lösung wurde 1 cm^3 einer 3%igen Tropakokainlösung (0·3 g auf 10 g Aqua destillata) beigemischt, also 0·03 g Tropakokain pro injectione. Wenn notwendig, wurde die Injektion von Argochrom in obgenannter Dosis an den folgenden Tagen wiederholt. — (D. m. W. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Zur Therapie der Gallenleiden mit Chologen. Von Dr. Rudolf Pinner. Eine Chologenkur, verständig und energisch durchgeführt, wird bei richtiger Auswahl der Fälle nach seinen Erfahrungen stets Erfolg haben. Auch andere Autoren haben günstige Urteile gefällt. Man kann häufig einen Anfall kupieren, wenn man sofort drei Tabletten Chologen II nimmt. Sonst befolge man die Glaserschen Vorschriften. — (M. Kl. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Innere Medizin.

Zahlenmäßige Feststellungen der Malariaplasmodien im Blute. Von Oberarzt Dr. Ballin in der Türkei. Nach Beschreibung seiner Methode der Plasmodienzählung berichtet Verf. über einige Ergebnisse derselben. So konnte zahlenmäßig festgestellt werden, daß die Schwere des momentanen Krankheitsbildes unabhängig ist von der Zahl der im Blute vorhandenen Plasmodien. Bei der Malaria tertiana wurden 130.000 Plasmodien in 1 cm^3 Blut gefunden, während die Höchstzahl bei allen bisher beobachteten Fällen von Malaria tropica nicht über 63.000 hinausging. Bei therapeutisch beeinflußten Plasmodienträgern zeigte die Zahlenkurve teils allmähliche, teils plötzliche Schwankungen, die zuweilen den Nullwert erreichten. Temperatursteigerungen sind von der absoluten und relativen Höhe der Plasmodienzahl im peripherischen Blute unabhängig, da sie bei sehr hohen Zahlenwerten ausbleiben und bei sehr niedrigen, ja beim Nullwert, auftreten können. Auch plötzliche Steigerung oder plötzliches Abfallen der Plasmodienzahlen kann ohne Einfluß auf die Temperatur bleiben. — (D. m. W. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Ueber Erythrozytose und chronischen Alkoholismus. Von Prof. W. Tallquist, Helsingfors. Chronischer Alkoholismus ist unter gewissen Verhältnissen eine Polyglobulie hervorzurufen imstande. Sie scheint dem Träger in einem Teile der Fälle geringe Ungelegenheiten zu machen (Verfärbung der Nase.) In anderen Fällen schwerere Erscheinungen. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 7.) Pi.

*

Die spezifische Vakzinetherapie bei bazillärer Ruhr. Von Chefarzt Dr. St. Skalski in Widzew und Dr. St. Sterling in Lodz. Die Injektion spezifischer Ruhrvakzine (aus giftarmen Stämmen) kann als gute therapeutische Methode angesehen werden; sie verkürzt den Krankheitsverlauf, wodurch auch die Ausbreitung der Seuche beschränkt wird. Die von den Verfassern anfänglich angewandte Dosis ist zu gering, sie kann ohne Gefahr für den Kranken vergrößert werden. Die Vakzine soll möglichst im Frühstadium der Krankheit Anwendung finden. Die Autovakzine scheint sich am besten zu bewähren. Mit Vakzine wurden 28 Fälle behandelt; davon starben 3 = 10·71%, während sonst von 121 Kranken 24 = 19·83% starben. — (D. m. W. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Ueber Nierenerkrankungen bei Feldzugsteilnehmern und ihre Prognose. Von Dr. W. Weiland. Die Aetiologie ist keine einheitliche, Erkältung spielt eine ausschlaggebende Rolle. Da sich auch bei nierengesunden Menschen, wenn der Urin scharf zentrifugiert wird, rote Blutkörperchen und Zylinder finden können, war Verf. nicht so zurückhaltend und ließ auch Leute mit Eiweißausscheidung und Formelementen aufstehen und zu Beschäftigungen heranziehen. Schaden wurde nie gesehen. Ist das akute Stadium vorüber, beginnt der Abschub in die Heimatlazarette. Verf. glaubt, daß die Nephritis durchwegs geheilt werden kann, wenn man unter entschiedener Anwendung physikalisch-diätetischer Therapie in bezug auf Wasser, Salz und Eiweiß eine möglichst funktionelle Schonung der Niere einleitete. Besonders schädlich sind Gewürze, nasse Kälte. Verf. meint, daß Nierenkranke im Stadium der Ausheilung beruflich verwendet werden können und daß Genesene ihre Garnisons- und etwa nach drei bis vier Monaten ihre Kriegsverwendungsfähigkeit wieder erlangen. Eine Feldnephritis muß nach sieben- bis acht Monaten ausgeheilt sein. Wenn nicht, dann Entlassungsverfahren einleiten. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 7.) Pi.

*

Die Infusion mit Invertzucker (Calorose). Von Prof. Dr. W. Kausch in Berlin-Schöneberg. Der Verfasser war es, der 1910 zu Ernährungszwecken die subkutane (5%) und intravenöse (10%) Infusion von Traubenzuckerlösung empfohlen hat. Da jetzt der Traubenzucker sehr teuer und schwer zu erhalten ist, stellte er Versuche mit Invertzucker der chemischen Fabrik Güstrow an, von dieser als Calorose bezeichnet, und ist mit den erzielten Resultaten sehr zufrieden. Das Präparat stellt einen

Sirup dar, die Packung Nr. 1 ist zur Herstellung einer 10%igen Lösung für intravenöse, von zwei 5%igen Invertzuckerlösungen für subkutane Injektionen bestimmt. Der Invertzuckersirup ist steril. Als Indikationen bezeichnet Verfasser Cholera, schwere Dysenterie und Tetanus, Magen-Darmoperationen Unterernährter, ferner in Fällen, wo es auf stärkere analeptische Wirkung ankommt (ausgeblutete Verwundete). Wo Nierenschädigung besteht (Nephrose, Urämie, Eklampsie, Cholera), muß Kochsalz vermieden werden; kommt Kalorienzufuhr in Betracht, so ist die Calorose oder Dextrose am Platze, andernfalls wird Rohrzucker gegeben. Bei Coma diabeticum sollte Lävulose zur Injektion benützt werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Bemerkungen zur Diagnose und Therapie der Malaria. Von Prof. Dr. A. Schwenkenbecher in Frankfurt a. M. Das Charakteristische des Tertianafiebers (die tropischen Malariaformen werden in Deutschland keine allgemeine Rolle spielen) ist die außerordentliche Steilheit der Temperaturkurve, der initiale Schüttelfrost, der den Anfall beschließende Schweiß und die regelmäßige Wiederkehr des Fiebers an jedem zweiten Tage, oder auch bei Doppelinfektionen an jedem Tage. Dazu kommen die starke Blässe des Gesichtes, die deutliche, meist barte Milz- und Leberschwellung, ein Herpesausschlag im Gesichte, dunkler Harn. Wesentlich schwieriger ist die Diagnose der frischen Tropika und der Rezidive sämtlicher Malariaformen, auch die Differentialdiagnose zwischen Tropika und anderen Infektionskrankheiten, wie Typhus, Paratyphus, Ruhr, Rekurrens, Miliartuberkulose usw. Fälle von Herpes corneae, Neuralgien oder Muskel- und Gelenksrheumatismen usw. entpuppten sich als Tertianafälle. Die allerwichtigste diagnostische Methode für die Malaria und ihre Rezidive ist der Nachweis der Erreger im Blute. In etwa 85% aller auf Malaria verdächtigen frischen Fieberanfälle sind die Plasmodien einwandfrei nachzuweisen. Die Blutuntersuchung läßt überdies die sekundäre Anämie erkennen. Der Nachweis des Urobilins und seiner Vorstufe im Urin unterstützt häufig die Diagnose frischer Malariafieber. Als Antimalarikum steht zurzeit das Chininum hydrochloricum noch an erster Stelle. Die Verabfolgung per os nach der Methode Nochts wird warm empfohlen, die Nachkur ist unbedingt und peinlich einzuhalten. Rückfälle sind aber leider häufig, bis zu 50% und mehr. Siebers Anregung, von Zeit zu Zeit durch intramuskuläre Injektionen von steriler Milch, Deuteroalbumose usw. die latent gewordene Infektion zu mobilisieren und dann durch Chinin unschädlich zu machen, verdient eine Nachprüfung. — (M. Kl. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Die quantitative Bestimmung des Urochromogens. Von Dr. Moriz Weiß, k. k. Regimentsarzt. Das Urochromogen kann durch Titration mittels einer n/100-Kalium permanganat-Lösung auf maximale Urochromfärbung quantitativ bestimmt werden. Unter dem Gesichtswinkel einer quantitativen Bestimmung dürfte sowohl die Ehrlichsche Diazoreaktion wie die Urochromogenprobe mit größerem Nutzen für die Klinik verwertbar sein. — (M. Kl. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Weitere Beobachtungen von Pockenfällen. Von Dr. K. Vorpfahl, Oberarzt am allgemeinen Krankenhause zu Lübeck. Die Behandlung der Variola mit reinem Zinkoxyd — ohne Zusatz von Amylum — in feingepulvertem Zustande auf die ganze Haut der Pockenkranken in dicker Lage gebracht, ist eine sehr geeignete Methode. Die Pusteln vereiterten nicht, Borken- und Geschwürsbildung fehlten oder bildeten sich rasch zurück, Fieber war meist nicht vorhanden; keine Pockennarben. Nach Abfall der Schorfe wurden Bäder verabreicht. Die direkte und indirekte Ansteckung ist eine große, baldmöglichste prophylaktische Impfung der Umgebung strenge angezeigt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Funktionsprüfung des Herzens mittels der Plethysmographie nach E. Weber. Von Lasar Dünner in Berlin. Die Plethysmographie ist ein Verfahren, mit dem man die Volumschwankungen eines Organes bestimmt, und zwar für die Erkennung der Myokardleistungsfähigkeit die Volumzu- und -abnahme eines Vorderarmes benützt. Bei der Volumzunahme eines Armes steigt die Kurve, die auf einer berußten Trommel geschrieben wird, an und sinkt anderseits beim Abschwellen ab. Man läßt den Menschen in der Regel möglichst kräftige Dorsal- und Plantarflexionen machen und beobachtet den Auf- und Abstieg der Kurve. Dabei wird gleichzeitig eine Atemkurve aufgenommen. Bei einer lokalisierten Muskelarbeit erweitern sich mit Ausnahme der Kopfgefäße alle peripheren Arterien, es strömt in sie mehr ein, infolgedessen nimmt das Volumen des zur Untersuchung genommenen Armes zu (Anstieg der Kurve), hört die Muskelarbeit auf, so fließt das Blut in die inneren Organe zurück (Abfall der Kurve zur Horizontalen). Weber hat vier verschiedene Kurven gefunden, die in Beziehung zu der jeweiligen Beschaffenheit des Herzmuskels stehen: die umgekehrte Kurve. Nach Einsetzen der Dorsal- und Plantarbewegungen im Fußgelenke ziehen sich die peripheren Gefäße zusammen: Kurve der Herzkranken, geschädigtes Myokard; auch nach sehr starken körperlichen Anstrengungen, bei Diabetikern usw. Die Kurve mit trägem Abfall (Schädigung des rechten Ventrikels), die nachträglich ansteigende Kurve (verstärkte Tätigkeit des linken Ventrikels infolge beträchtlicher Hypertrophie) und schließlich die Kurve mit nachträglichem Abfall, auch unter die Horizontale, um sofort wieder anzusteigen (relative Insuffizienz mit gleichzeitiger Hypertrophie). Die Methode Webers ist also ein Maß für die Funktion des Herzens, sie gestattet ferner die Trennung der organischen und funktionellen Herzstörungen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Chirurgie.

Gibt es einen Shock bei Bauchschußverletzungen. Von Dr. E. Gräfenberg, Berlin. Nach Verf. gibt es bei Bauchschüssen nach Eröffnung des Verdauungskanales keinen akuten Shock mit psychovasomotorischem Symptomenkomplex. Alle bedrohlichen Allgemeinerscheinungen sind hier die Folge einer akuten Bakteriämie und wir sind daher nicht berechtigt, bei Bauchschußverletzten die lebensdringliche Operation eines angenommenen Shocks wegen hinauszuschieben. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 7.) Pi.

*

Beiträge zur Kenntnis der sekretorischen und vasomotorisch-trophischen Störungen nach Nervenschüssen. Von Dr. Walter Lehmann, Assistenzarzt der chirurgischen Universitätsklinik Göttingen. Zur Erklärung der trophischen Störungen ist vielleicht die Annahme zirkulatorischer Aenderungen durchaus genügend, wenn auch ein strikter Beweis für diese Beziehung schwierig ist. Eine unter den trophischen Störungen gibt aber Anhaltspunkte in dieser Richtung und das ist die Knochenatrophie. Sie ist vornehmlich dort lokalisiert, wo die meisten Gefäße sind, nämlich in den Gelenksköpfen. Die Anatomie kennt keine Nerven im Knochen, so daß der Schluß des Zusammenhanges zwischen Blutversorgung und Knochenatrophie wohl gerechtfertigt erscheint. Dieser Zusammenhang wäre so zu denken, daß bei einer Alteration zentripetaler Bahnen auf dem Wege des Reflexes eine Aenderung im Tonus der Knochengefäße entsteht, die zu ungewöhnlichen Ernährungsbedingungen führt. Je nach dem Grade dieser peripheren Nervenalteration — Reizzustand und Lähmung — wurde dann die verschiedene Intensität der Knochenatrophie resultiert. Nach Nervenverletzungen sind die Knochenatrophien desto stärker, je stärker die Neuralgien sind, während in Fällen ohne Neuralgien die Atrophie bei verschiedenen Nerven von ungleicher Intensität ist. Der Grad der Inaktivität entspricht nicht demjenigen der Atrophie. Die Atrophie lokalisiert sich vornehmlich in den Epiphysen, in den Gelenksköpfchen; die Diawhyse bleibt im wesentlichen verschont. — (M. Kl. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Ueber die Ursachen der hohen Sterblichkeit der Bauchschüsse. Von Dr. Ernst Gräfenberg in Berlin. Frühzeitiges operatives Eingreifen setzt wohl die Sterblichkeit der Bauchhöhlenverletzungen herab, die Verwundeten erliegen aber meist nicht an innerer Verblutung, an peritonealem Shock oder an Peritonitis, sondern an akutester Bakteriämie, die schon frühzeitig

das traurige Schicksal besiegelt. Unsere Aufgabe muß sein, gleichzeitig mit der Versorgung der Bauchwunden die primäre Sepsis zu bekämpfen, deren objektives Symptom der Nachweis virulenter Bakterien im Blute der Bauchschußverletzten ist. — (M. Kl. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Erhaltung des Greifvermögens bei langdauernder Ruhigstellung der Hand. Von Dr. Neuhäuser, Stabsarzt. Die Funktion der Finger bedarf bei Ruhigstellung der Hand von Anfang an eine besondere Fürsorge. Sie zu fördern und die Hauptfunktion der Hand, das Greifvermögen, zu erhalten, ist Zweck einer kleinen einfachen Vorrichtung, welche der Verfasser beschreibt und abbildet. — (B. kl. W. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Weitere Erfahrungen mit der Hernioappendektomie. — Gleichzeitige Entfernung des Wurmdarmes bei der Operation der Unterleibsbrüche. Von Dr. L. Gelpke, Dozenten und Chefarzt. Im Kantonspital Basel-Land wird seit 1913 bei der Operation der rechtsseitigen Leistenhernie regelmäßig auch der Wurmfortsatz entfernt, insofern der Patient unter 45 Jahre alt ist und seine Zustimmung gibt. Sitzt der Leistenbruch links, so ist mit einer Wahrscheinlichkeit von 90% auf eine ausgesprochene Bruchsackanlage — offenen Vaginalfortsatz — der rechten Seite zu rechnen. Sehr häufig zeigt dann der entfernte Wurmfortsatz deutliche Spuren früherer Erkrankung. Nach eigenen und den Erfahrungen anderer Chirurgen sollte die Hernioappendektomie stets ausgeführt werden, wenn sich der Wurmfortsatz leicht herunterziehen läßt. — (M. Kl. Nr. 23.) E. F.

*

Zur Klärung der Frage der Pseudoaneurysmen. Von Dr. Hartung. Ein an der chirurgischen Klinik des Prof. E. Graser in Erlangen wegen mittelschwerer Lähmung des Nervus musculo-cutaneus und Parese im Gebiete des Nervus medianus operierter Fall läßt den Verfasser mit Sicherheit annehmen, daß das über der Einschußnarbe deutlich hör- und fühlbare Schwirren (ohne Geschwulst) lediglich durch Narbenzüge bedingt wurde, welche die Arteria und Vena subclavia komprimierten. Als nun die schnürenden Stränge von der Arterie und auch von der Vene entfernt wurden, konnte das Schwirren nicht mehr nachgewiesen werden, auch nicht nach Ablauf von zehn Wochen. An weiter freigelegten Nebenästen der Arterie war keine Veränderung festzustellen. Wegen des Schwirrens allein hätte nicht operiert werden müssen. — (M. Kl. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. Von Prof. August Bier in Berlin. Der Verfasser beabsichtigt, eine Reihe von Abhandlungen über Regeneration zu veröffentlichen. Dabei hat er nur die sogenannte pathologische Regeneration im Auge, während er sich mit der embryonalen und physiologischen Regeneration nur so weit befassen wird, als Erkenntnisse, die man aus ihnen gewonnen hat, auch für die pathologische Regeneration in Betracht kommen. Die erste Abhandlung: „Vorbemerkungen", bespricht die Notwendigkeit des Studiums dieser Frage in Hinsicht auf ein zweckmäßiges Vorgehen bei unseren Operationen und zeigt schon an zahlreichen Beispielen, wie die Schnittführung bei Muskel, Periost, Knochen usw. die zukünftige Gestalt und Funktion des Organes beeinflußt. — (D. m. W. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Die offene Wundbehandlung und ihre Beziehung zur Freiluftbehandlung. Von Dr. G. Seefisch, dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung des Lazarus-Krankenhauses in Berlin. In Zeiten erheblicher Knappheit von Verbandstoffen, insbesondere an Mull, wird man die offene Wundbehandlung ohne große Bedenken anwenden können, indem man sich mit dem Nachteile der verlängerten Heildauer abfindet. Man wird, sofern man den selbstverständlichen chirurgischen Forderungen Rechnung trägt, Befriedigung mit ihr erreichen können, besonders bei gleichzeitiger Freiluftbehandlung. Der Uebernahme der offenen Wundbehandlung in die Friedenschirurgie stehen aber ernste Bedenken im Wege. Die Freiluftbehandlung ist von der offenen Wundbehandlung grundsätzlich zu trennen. — (M. Kl. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Zur Behandlung großer Nervendefekte. Von Prof. Dr. Martin Kirchner in Königsberg i. Pr. Zur Behandlung solcher Defekte der großen Extremitätennerven, deren Beseitigung durch direkte Nervennaht wegen der Größe des Defektes unmöglich ist, schlägt Verf. zwei Verfahren vor: 1. Der Knochen des zugehörigen Gliedabschnittes wird subperiostal schräg durchtrennt, wobei die Ebene der schrägen Durchtrennung derart angelegt wird, daß die Fragmente durch die Muskelaktion gegeneinander gedrängt werden (Erfahrungen bei Frakturen). Sodann folgt die Verschiebung der Knochenbruchenden so weit ad longitudinem, bis die direkte Nervennaht in exakter Weise leicht vorgenommen werden kann. Sicherung der Nahtstelle durch einen Faszienlappen, dem noch ein Teil des subkutanen Fettgewebes anhaftet; Befestigung der Faszienmuffe durch zahlreiche Seidennähte an dem Perineurium. Schließung der Wunde, Extensionsverband, der die Verkürzung nicht ausgleicht. Nach zehn Tagen allmähliche stärkere Belastung des Extensionsverbandes, bis die Knochenverkürzung vollkommen ausgeglichen ist (Röntgenkontrolle). Der Nerv ist nach weiteren zehn Tagen bis zur notwendigen Länge gedehnt; nach eingetretener Konsolidation des Knochens wird der Eintritt des Erfolges der Nervennaht durch therapeutische Maßnahmen gefördert. 2. Man durchtrennt den Knochen nicht schräg, sondern quer zur Längenachse, so daß die beiden Bruchflächen sich gegeneinander kanten lassen, knickt die Bruchstücke winkelig gegeneinander ab, so daß der Winkel gegen den verletzten Nerven gerichtet ist, und geht sodann ähnlich vor. Der Vorschlag ist vom Verfasser noch nicht praktisch erprobt. — (D. m. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Ueber Schädelschüsse. Von Prof. Dr. F. Colmers in Koburg. An der Hand eigener Erfahrungen aus drei Feldzügen und unter Mitteilung mehrerer Beobachtungen werden Prognose und Therapie der Schädelschüsse besprochen. Jeder Schädelverletzte ist von vornherein, auch bei scheinbar bestem subjektiven Wohlbefinden anzusehen und bedarf, wenn es sich in der Tat bei ihm um eine Gehirnverletzung gehandelt hat, monatelang sorgfältigster, exakter ärztlicher Beobachtung. Die Prognose der Schädelverletzten ist durchaus vorsichtig zu stellen, da auch nach wochen- und monatelangem, völligem Wohlbefinden plötzlich eine Enzephalitis oder ein Hirnabszeß auftreten kann. Ein solch Verletzter soll längere Zeit von einem erfahrenen Neurologen beobachtet werden, durch eine Lumbalpunktion ist festzustellen, ob sich nicht objektiv nachweisbare Symptome zur Erklärung seiner Beschwerden finden. — (D. m. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik Berlin. — Direktor: Geheimrat Bumm.) Der Wert prophylaktischer Bestrahlungen nach Karzinomoperationen und die Erfolge der Rezidivbehandlung mittels Röntgenlicht und Radium. Von Dr. Kurt Warnekros, Privatdozent. (Schluß.) In diesem Schlußartikel werden die Regeln bezüglich der Technik angegeben, wie sie sich im Laufe der Zeit entwickelt und jetzt auf der Klinik bei allen prophylaktischen und Rezidivbestrahlungen angewandt wird. Die Behandlung mit Radium und Röntgenlicht ist nach Verf. durchaus nicht bequem und mühelos durchführbar. Der Erfolg ist an eine Reihe mühevoller Bedingungen geknüpft, die an die Geduld des Behandelnden und an die Ausdauer und Energie der Patienten recht große Ansprüche stellen und bei gegenseitiger Ergänzung zum gewünschten Ziele führen können. Wer aber den Erfolg erzwingt und einen desolaten Fall seinem traurigen Schicksal entreißt, wird hierin den Ansporn zum weiteren Ausbau dieser segensreichen Therapie finden. Jedenfalls hat sich die Strahlenbehandlung in vielen Fällen als Methode der Wahl volle Berechtigung verschafft und sollte daher auch von chirurgischer Seite zumindest als Prophylaxe nach operativen Eingriffen mehr als bisher berücksichtigt und

mit größter Konsequenz durchgeführt werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 28.) G.

*

Solarson in der gynäkologischen Praxis. Von T. Schergoff in Berlin. Das von G. Klemperer zuerst empfohlene Arsenpräparat Solarson ließ in 70 Fällen günstige Resultate erzielen. Die Darreichung geschah in subkutanen Injektionen von je einer Ampulle zu 1·2 cm^3. Kurze Mitteilung einzelner Fälle, welche sich auf Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, sowie auf allgemeine Schwächezustände, Neurasthenie bezogen. — (D. m. W. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

(Aus der Frauenklinik der Universität Tübingen.) Das weibliche Fortpflanzungsleben als eine Kette fruchtbarer und unfruchtbarer Funktionsgänge. Von Hugo Sellheim. Das ganze Frauenleben stellt sich als eine Kette innig ineinander verschlungener Funktionsgänge (Graf Spee) des weiblichen Fortpflanzungsapparates dar, von welchem auch auf dem Wege der inneren Sekretion der Gesamtorganismus in Mitschwingungen versetzt wird. Klarheit in diese verwickelten Verhältnisse gewinnt man durch den Vergleich mit der Brunst bei Tieren, unter denen wir Einbrünster (jährlich einmal Brunst durch 30 Tage, zum Beispiel Rotwild), Vielbrünster (jährlich vom Februar bis Mitte Mai je durch drei Tage, zum Beispiel das wilde Kaninchen) und Immerbrünstler (regelmäßige Menstruation durch das ganze Jahr, zum Beispiel Mensch) unterscheiden. Beim Tiere verläuft in der Regel jeder Funktionsgang fruchtbar, bei den meisten Frauen unfruchtbar. Beim Eintreten der Eireife tritt eine Vorbereitung der Sexualorgane zur Aufnahme des Eies ein (Vorbrunst). Darauf folgt die Hochbrunst, das erfolgte Erblühen des ganzen weiblichen Organismus, als Ausdruck der Bereitschaft aller Lebensfunktionen, dem Ei den erforderlichen Unterhalt zu gewähren, das Männchen anzulocken, zur Besamung zuzulassen. Wird das Weibchen ausnahmsweise nicht befruchtet, dann tritt eine Abrüstung des Organismus ein (Nachbrunst), die zu der das ganze übrige Jahr dauernden Unbrunst führt. Das befruchtete Ei übt im ganzen Organismus eine „Dominanz" aus, welche einerseits seine Weiterentwicklung gewährleistet, anderseits aber auch eine Beeinträchtigung durch neue Schwängerung während der Gestation und Laktation bis zu einem gewissen Grade hintanhält. — (Arch. f. Frauenk. u. Eugenet. 3. H. 1 u. 2.) R. Bl.

*

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen. — Professor Seitz.) Die wirksame Röntgenenergie in der Tiefentherapie und ihre Messung. Von Dr. H. Wintz. 1. Die „Halbwertschicht" ist ein exakter physikalischer Begriff, der nur in Messungen reiner Primärstrahlung angewendet werden darf. 2. Für praktische Messungen kommen nur solche in Betracht, die unter Berücksichtigung der Streustrahlung ausgeführt werden. Die Werte können mittels des „Dosenquotienten" oder der „prozentualen Tiefendosis" angegeben werden. 3. Eine allgemeine Einigung über die Ausführungstechnik ist dringend nötig. — (M. m. W. 1917 Nr. 28.) G.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Brucks serochemische Reaktion bei Syphilis. Von Dr. B. Sklarek und Dr. Walter Levinthal. Ablehnung der Methode auf Grund eines Materials von 425 Fällen, wobei die Reaktion nur in 63% Uebereinstimmung mit der Wassermann-Reaktion zeigte. Auch die von Bruck behauptete Beziehung seiner Reaktion zu dem klinischen Befunde wurde vermißt. — (D. m. W. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Aerztliche Erfahrungen aus der Beratungsstelle für Geschlechtskranke zu Elberfeld. Von Prof. Dr. Hübner, Leiter der Beratungsstelle. Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Elberfeld. — (M. m. W. 1917 Nr. 28.) G.

*

Ueber die Heilwirkung spontaner Antikörperbildung in der Haut auf äußere und innere Tuberkulose. Von Dr. P. Wichmann, Leiter der Lupusheilstätte in Hamburg. Es wird über einen Fall berichtet, welcher seit mehr als zwölf Jahren in Beobachtung steht und bei welchem die Antikörper der Haut nicht nur auf Hauttuberkulose, sondern auch auf die Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfes eine Heilwirkung erkennen ließen. 1902 wurde klinisch und bakteriologisch bei einem 22jährigen Mädchen Lungentuberkulose konstatiert, 1903 wegen hochgradiger Erstickungsanfälle bei gleichzeitiger Kehlkopftuberkulose die Tracheotomie gemacht. Um die Wunde breitet sich in der Haut ein wallartig fortschreitender serpiginöser Lupus aus, dessen zentrale Partien später spontan ausheilten, während die Erkrankung am Rande fortschreitet. 1916, nach zehn Jahren, nachdem die Hauttuberkulose schon den oberen Rand des Sternums und die Oberseite des Kinns, hinten die Nacken-Haargrenze erreicht hatte, war sie fast ganz spontan abgeheilt. Damit hat aber gleichzeitig eine sehr wesentliche Besserung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose eingesetzt, im Auswurfe keine Bazillen nachweisbar, kein quälender Husten, keine Heiserkeit. Die Kranke hat durch Selbstimpfung mit lebenden Tuberkelbazillen eigenen Stammes eine Antikörperproduktion in ihrer Haut hervorgerufen, welche die erwähnten Heilwirkungen zur Folge hatte. — (B. kl. W. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik in Freiburg i. Br.) Zwei Vorschläge zur Vorbeugung erhöhter Säuglingssterblichkeit im Sommer 1917. Von Prof. C. T. Noeggerath. Die Vermeidung oder wenigstens Einschränkung des in diesem Sommer drohenden Anstieges der Säuglingssterblichkeit hat man in weitem Ausmaße in der Hand: Erziehung der Bevölkerung zu besseren Pflegesitten und Ermöglichung vermehrten Selbststillens sind die erreichbaren Mittel. Hiezu wird vorgeschlagen: 1. In den einzelnen Bundesstaaten soll unter Leitung der etwa bestehenden Organisationen der Fürsorge für Mutter und Kind und der Herren Medizinalreferenten in den Ministerien des Innern durch Verteilung volkstümlich geschriebener, belehrender Artikel mit Hilfe der Kanzeln, Schulen, Tageszeitungen und Fürsorgestellen die Kenntnis von der Größe der Gefahr der Sommersterblichkeit der Säuglinge, ihrer Entstehungsursachen und den Verhütungsmaßregeln unter der ganzen Bevölkerung verbreitet werden, wie dies jetzt erstmalig in Baden geschieht. 2. Die gesetzgebenden Körperschaften im Reiche sollten mit möglichster Beschleunigung in die Prüfung der Möglichkeit eintreten, die Reichsstillbeihilfe auch auf diejenigen Mütter auszudehnen, die ihre Kinder nach Ablauf des dritten Lebensmonats während der Sommermonate weiterstillen. — (M. m. W. 1917 Nr. 28.) G.

*

Urologie.

Ueber Blasenneurose, Pollakisurie und Incontinentia vesicae bei Kriegsteilnehmern und ihre Behandlung. Von San.-Rat Dr. Werler in Bad Nenndorf. In mehr als der Hälfte aller vom Verfasser untersuchten Blasenneurotiker handelte es sich um ehemalige Bettnässer, die seit frühester Kindheit öfters bis zur Pubertätszeit und darüber hinaus an Enuresis nocturna gelitten hatten. Als Erklärung für das Bestehen der Enuresis nocturna müssen in Betracht gezogen werden in erster Linie die Auffassung derselben als einer rein psychogenen Blasenneurose ohne organische Erkrankung, sodann die myelodysplastische Theorie von Fuchs, drittens die Theorie Levins von der Vorsteheratrophie. Die erworbene Inkontinenz hat ihre Ursache in refrigeratorischen und traumatischen Reizen (Einwirkung von Kälte und Nässe, respektive Druck, Stoß und Quetschung der Blasengegend). Aeußere Reize von langer Dauer und großer Intensität spielen also in der Pathogenese der Kriegsneurose der Blase eine entscheidende Rolle. Prognose und Behandlung werden sodann eingehend besprochen. — (M. Kl. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Radiologie.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen. — Direktor: Prof. Seitz.) Die selbsthärtende Siederöhre, das

Tiefentherapierohr. Von Dr. H. Wintz. Es handelt sich bei den Versuchen des Verfassers um die Niedrigvakuumröhre, die man jetzt zweckmäßig auch Ionenröhre nennt, da bei ihr der Strom den Zwischenraum zwischen Anode und Kathode unter Mitwirkung von Gasionen überbrückt. Verf. erwähnt, daß diese Röhre bezüglich der Strahlenhärte bis jetzt von keiner anderen Röntgenröhre übertroffen wurde. Der Betrieb ist durch ihren speziellen Bau ein außerordentlich ruhiger, trotzdem die Regenerierung fast ununterbrochen arbeitet. Verf. hat jetzt Erfahrung über 22 Exemplare dieser neuen Röhre, die seit August 1916 in der Röntgenabteilung der Frauenklinik gearbeitet haben. Dabei war jede dieser Röhren nicht unter drei bis vier Stunden täglich im Betrieb, wobei es sich um einen Stundenbetrieb ohne Pause handelt. Die Gesamtlebensdauer dieser Röhren betrug dabei im Durchschnitt 125 bis 140 Lichtstunden, bei 3 Milliampere sekundärer Stromstärke. — (M. m. W. 1917 Nr. 29.) G.

*

Unfallheilkunde.

Diabetes nach Kopftrauma. Von San.-Rat Doktor Kaeß in Gießen. Ein Mann erlitt durch Sturz vom Wagen eine Hautwunde auf dem behaarten Kopfe über dem Scheitel, das Periost war nicht verletzt. In der sechsten Woche nach dem Unfalle allgemeine Körperschwäche, Durst, vermehrter Urin, hoher Zuckergehalt des Urins (6·4‰). Bis zum Unfalle hatte der Mann schwer gearbeitet, ohne zu ermüden; nach dem Sturze war er bewußtlos und amnestisch, sein Gang war eine halbe Stunde später noch schwankend, er litt in den nächsten Tagen an Schwindel. Es liegt offenbar eine ernstere Schädigung der Hirnsubstanz vor, vielleicht auch makroskopisch nicht erkennbare Strukturverschiebungen. Auch v. Noorden, Welz und andere erkennen den traumatischen Ursprung eines Diabetes an. Der Zusammenhang der Erkrankung mit dem Unfalle wurde anerkannt, dem Manne wurde eine Vollrente wegen Erwerbsunfähigkeit zugebilligt. — (M. Kl. 1917 Nr 24.) E. F.

*

Hygiene.

(Aus der Klinik „Fabricius" in Remscheid.) Frauenkrankheiten als Erwerbskrankheiten. Von Dr. Karl Ernst Laubenburg. Aus den Erfahrungen der eigenen Praxis und Klinik, ferner durch Meinungsaustausch mit Kassenärzten und -beamten, ferner mit Fabrikanten berichtet Verf. über die Schädigungen, die der weibliche Organismus infolge der fast immer einseitigen Beschäftigung in Metall- und Textilindustrie des Bergischen Landes erleidet. Die sitzende Tätigkeit, besonders das Maschinentreten, ist die ungünstigste für die Unterleibsorgane, die Menstruation, Schwangerschaft und Geburt. Schwere Endometritis, Perityphlitis, Aborte und pathologische Geburten überwiegen bei derlei Frauen, während die einfachen oder mit Endometritis und Dysmenorrhoe verbundenen Retroflexionen geradezu als die typische Erwerbskrankheit der stehend beschäftigten oft sehr jungen Arbeiterinnen ist. Dazu kommen noch die üblen Folgen des Aufenthaltes vieler Menschen in engen, schlecht gelüfteten und ventilierten Räumen, wodurch schwere Anämien, Chlorosen und Tuberkulosen erzeugt werden. Die günstigste Arbeitsweise scheint die zu sein, wo die Arbeiterinnen stehend und in größerem Raume auf- und abgehend die Maschine bedienen können. — (Arch. f. Frauenk. u. Eugenet. 3. H. 1 u. 2.) R. Bl.

*

Fortschritte in der Berliner Diphtheriebekämpfung. Von Dr. E. Seligmann. Die Mitteilung stammt aus dem Medizinalamt der Stadt Berlin und der bakteriologischen Abteilung. Die ganze Diphtheriebekämpfung ist jetzt auf breitere Basis gestellt. Sie beschränkt sich nicht mehr auf die Schulkinder, sondern ergreift die ganze Bevölkerung. Ermöglicht wurde diese Verbreiterung der Angriffsfront durch die Einstellung von fünf Diphtherie-Fürsorgeschwestern. Die Tätigkeit dieser Fürsorgeschwestern und der Schulärzte, die Leistungen dieser Organisationen, auch andere Wohlfahrtsmaßnahmen werden eingehend besprochen. Schon im ersten Vierteljahr der Schwestern-tätigkeit sinkt die Letalität der Diphtherie in Berlin ab, um dauernd niedriger zu bleiben als vorher. — (B. kl. W. 1917 Nr. 23. E. F.

*

Ueber Rassenmischungen, Sippschafts- und Stammesehen. Von Hermann Lundborg. Durch neue Forschungen ist die alte Ansicht widerlegt, daß Kreuzungen zwischen verschiedenen Völkern vorteilhaft und wünschenswert sei. Völker, die hinsichtlich ihrer Rasse und Kultur sehr verschieden sind, leben gewöhnlich in Feindschaft miteinander und mischen sich nicht. Wenn das aber ausnahmsweise doch vorkommt, erweist sich das Mischvolk meistens als schlechter. Zum Beispiel bei Mulatten und Mestizen findet man schlechtere Körperkonstitution, sie sind Strapazen und Krankheiten (Tuberkulose) gegenüber weniger widerstandsfähiger als die Eltern. Noch schlimmer ist die Mischung von drei verschiedenen Völkern, Negern, Indianern und Weißen. Diese Bastarde sind bekannt als selbstsüchtige, sozial unbrauchbare, Verbrechen und Revolution leicht zugängliche Individuen. Dagegen sind Sippschafts- und Stammesehen bei gesunden Eltern für die Nachkommenschaft günstig. Die Inzucht weist somit gute Resultate auf, wie zum Beispiel die Schweden, die eine sehr gute Rasse darstellen. Erst ein extremes Festhalten an der Inzucht führt zur Degeneration der Nachkommenschaft. Ein langsamer Zufluß neuen gesunden Blutes, wobei sich aber Gleichwertiges mit Gleichwertigem kreuzt, hebt die Rasse. Im großen und ganzen kann man sicherlich eine günstige Richtung in der Entwicklung der Menschheit bemerken, weil sich die besser qualifizierten Rassenelemente absondern und sich untereinander fortpflanzen. — (Arch. f. Frauenk. u. Eugenet. 3. H. 1 u. 2.) R. Bl.

*

Ueber den Abdominaltyphus bei Ungeimpften. Von Regimentsarzt Dr. Alfred Soucek. Hält man die Gruppe seiner 34 ungeimpften Typhen mit den Typhen der geimpften zusammen, so kann man daraus ersehen: Die ungeimpften Typhen zeigten eine große Aehnlichkeit in vielen Punkten mit dem Typhus der Geimpften, besonders im leichten Verlauf, in der geringen Zahl der Roseolen, der Komplikationen und in der niedrigen Sterblichkeit. Dagegen waren in 12% längere Fieberdauer, in 26% Rezidive und häufiges positives Blutzüchtungsresultat. Es gab keine Dauerausscheider. — (M. Kl. 1917 Nr. 23.) E. F.

*

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. Berichterstatter: J. Kaup. Mitteilung der Leitsätze: 1. Entwicklung der Frauenarbeit. 2. Gründe der Zunahme. 3. Folgeerscheinungen. 4. Frauenarbeit und Mutterschaft. Maßnahmen zur Gesundung. 5. Einschränkung der außerhäuslichen Frauenerwerbsarbeit. 6. Gesundheitsschutz und Ausbildung der Jugendlichen. 7. Allgemeine Maßnahmen zur Förderung der Familieneigenwirtschaft. — (M. m. W. 1917 Nr. 28.) G.

*

Bevölkerungspolitik und ärztliche Tätigkeit. Von Prof. Dr. Erich Opitz in Gießen. Aus der großen, die Bevölkerungspolitik betreffenden Fragenreihe möchte Verfasser hier nur die berühren, die den Arzt besonders angeht. Der jetzt vielfach fehlende Wille zum Kinde sollte vom Arzte, dem Berater und treuen Helfer seiner Mitmenschen, dem Volke durch richtige Belehrung wieder beigebracht werden. Des Arztes Sache ist sodann die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Bei verdächtigen Erscheinungen soll er, wenn er die Technik der Untersuchung nicht selbst vollständig beherrscht, den Kranken an die zuständige Stelle weisen. Einem Menschen, der nicht sicher geschlechtsgesund ist, muß die Ehe verboten werden. Die Förderung der Erstehung neuen Nachwuchses verlangt die Erleichterung und Beförderung des Empfängers. Der Tripper und seine Folgen sind keineswegs die wesentlichste Ursache der Sterilität, in reichlich einem Drittel der Fälle ist eine angeborene oder erworbene Azoospermie des Mannes oder sind Störungen von dessen Kohabitationsfähigkeit die Ursache. In den übrigen zwei Dritteln liegt die Ursache an der Frau (Infantilismus und andere Entwicklungsstörungen, Stoffwechselstörungen, Blutarmut, Enge des

Muttermundes, Verlagerung des Uterus, Gonorrhoe usw.). Warnung vor künstlicher Sterilisation der Frauen und vor anderen Eingriffen zur Herbeiführung der Unfruchtbarkeit. Frauen und Männer sind auf die Gefahren des Präventivverkehres und des Coitus interruptus aufmerksam zu machen. Es ist des Arztes unwürdig, antikonzeptionelle Mittel zu verordnen oder gar selbst einzulegen. Sodann werden die Mittel zur Erhaltung des kindlichen Lebens eingehend besprochen, so der kriminelle Abort, die Erhaltung des kindlichen Lebens unter der Geburt, der Schutz der Neugeborenen im Säuglingsalter, der Schutz vor puerperaler Infektion usw. — (M. Kl. 1917 Nr. 22.) E. F.

*

Allgemeines.

Der Schrei nach dem Kinde. Von Dr. Max Nassauer in München. Deutschland hatte in den letzten Friedensjahren noch einen Geburtenüberschuß von 13‰. Dieser Ueberschuß hat aber in den letzten Jahren stark abgenommen. Rußland hat einen Ueberschuß von 40‰. Frankreich hat keinen Geburtenüberschuß, sondern einen Ausfall von 13.000 Menschen jährlich. Rußland muß also mit seinem enormen Ueberschuß Deutschland im Laufe der Zeit erdrücken. Deshalb muß Deutschland trachten, seine Geburtenzahl zu erhöhen. Es muß jedem geborenen Kinde die größtmögliche Lebenssicherheit zu geben trachten, gleichgültig, welcher Herkunft es ist. Jede Mutter, auch die uneheliche, muß dahin gebracht werden, daß sie das Kind, das sie unter dem Herzen trägt, mit Freuden und Hoffen trägt, weil sie davon überzeugt werden muß, daß der Staat seine Rechte anerkennt, wie er verlangt, daß seine Bürger alle Pflichten auf sich nehmen. Jede werdende Mutter muß wissen, daß der Staat auf ihr Verlangen für ihr Kind sorgt, in dem Falle, als sie selbst es nicht imstande sein sollte, und daß sie selbst und das Kind hinter keinem anderen an Achtung zurückstehen werde. In den meisten Ländern gab es schon lange Anstalten, Findelhäuser, wo der Staat für die Kinder sorgt, ohne sich weiter um die näheren Umstände des Ursprunges zu erkundigen. Vorbildlich erscheint das Findelhaus in Moskau, das jährlich bis 15.000 Kinder aufnimmt, versorgt, solange die Mutter nicht willens oder imstande ist, wo diese auch als Amme gegen freie Station und Gehalt Unterkunft findet. Die Pfleglinge werden später in sieben eigens dazu bestimmten Gouvernements aufs Land geschickt, daselbst erzogen und unterrichtet und können dort bis zum 21. Lebensjahre verbleiben. Dieses von Katharina II. im Jahre 1764 gegründete Institut hatte bis zum Jahre 1864 eine halbe Million Kinder aufgezogen und dem Staate Millionen Menschen erhalten. Solche Institutionen müßten auch in Deutschland geschaffen werden. Dadurch würde der Schrei nach dem Kinde befriedigt, der „Hinweg mit dem Kinde" verstummen. Deutschland erhielte dadurch einen Nachwuchs, der bislang verloren ging, und der darum eine Mehrung an Kraft und Macht bedeuten würde. — (Arch. f. Frauenk. u. Eugenet. 3. H. 1 u. 2.) R. Bl.

*

Beitrag zur russischen Irrenpflege auf dem Lande. Von Dr. Kurt Ollendorff in Berlin-Schöneberg. Ein Kulturbild. Eine verblödete Frau wird nackt und verschmutzt gefangen gehalten. An den Unterschenkeln eiserne Ketten. Ein Arzt war niemals gerufen worden. — (B. kl. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Bezirksarzt Dr. Gustav Moravec zum Primararzte 2. Klasse im Stande der Abteilungsvorstände in den Wiener k. k. Krankenanstalten.

*

Verliehen: Prof. Dr. Ladislaus Szymonowicz in Lemberg, Dr. Johann Papée in Lemberg und Dr. Theodor Escher in Triest das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration. — Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: Dr. Johann Opolski in Lemberg, Oberbezirksarzt Johann Kaaserer in Kitzbühel, Dr. V. Massopuß in Triest, sowie den landsturmpflichtigen Aerzten Dr. Felix Gaisböck, Karl Gugler und weil. Walter Ilmar. — Die Kriegsdekoration zum Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens: Med.-Rat Dr. Josef Schneyer. — Dr. Karl Tscheuett in Wien der Titel eines Medizinalrates. — Dem preuß. Wirkl. Geh. Obermedizinalrate Prof. Dr. Eduard Dietrich das Ehrenzeichen 1. Klasse vom Roten Kreuz. — Dem Privatdozenten für Hygiene in Breslau Dr. Karl Prausnitz, dem Privatdozenten für Kinderheilkunde in Kiel Dr. Walter Birk und dem Privatdozenten für innere Medizin in Königsberg Leo Borchardt der Professortitel.

*

Habilitiert: Dr. Löffler für innere Medizin in Basel.

*

Gestorben: Prof. Dr. Theodor Kocher, Vorstand der chirurgischen Klinik in Bern. Eine Würdigung der Verdienste des hervorragenden Chirurgen und Forschers soll demnächst in einem Nachrufe erfolgen. — Oberstabsarzt Dr. Bela Kraus in Sarajevo.

*

Die Neunte Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird am Freitag, den 28., und Sonnabend, den 29. September 1917 in Bonn stattfinden. Programm: Donnerstag, den 27. September, abends 6 Uhr: Vorstandssitzung. Freitag, den 28. September, 9 Uhr vormittags: Sitzung in dem Universitätsgebäude. Erster Bericht: Symptomatologie und Therapie der peripherischen Lähmungen auf Grund der Kriegsbeobachtungen; Berichterstatter: Edinger-Frankfurt, Spielmeyer-München, Foerster-Breslau. Sonnabend, den 29. September, 9 Uhr vormittags: Zweiter Bericht: Die durch die Kriegsverletzungen bedingten Veränderungen des optischen Zentralapparates; Berichterstatter: Saenger-Hamburg. — H. Oppenheim-Berlin, I. Vorsitzender, M. Nonne-Hamburg, II. Vorsitzender, K. Mendel-Berlin, Schriftführer, R. Finkelnburg-Bonn und Hübner-Bonn für den Ortsausschuß.

*

Literarische Anzeigen. Das allgemein bekannte Bakteriologische Taschenbuch vom Professor der Hygiene in Jena Dr. Rud. Abel ist im Verlage von Kabitzsch-Würzburg in 20. Auflage erschienen. Obwohl seit der letzten Auflage kaum ein Jahr verflossen ist, finden sich in der neuen Ausgabe Neueinschaltungen und wesentliche Aenderungen (unter anderem Untersuchungen über Cholera, Typhus, Ruhr, Gasbrand, bakteriologische Fleischbeschau).

Freundschaft und Sexualität. Von Dr. S. Placzek in Berlin, Dritte, wieder erweiterte Auflage, Bonn 1917, A. Markus & E. Webers Verlag. Preis 2 Mark. Der Verfasser zeigt in klarer Darstellung, wie sich die Wechselbeziehungen zwischen Freundschaft und Sexualität bald bewußt, bald unbewußt miteinander verketten und täuschend decken können. Neu aufgenommen sind die Kapitel: „Freundschaft, Lehrer, Erzieher" und „Sokrates und Alcibiades".

*

Blattern. Vom 8. bis 14. Juli d. J. wurde in Galizien keine Neuerkrankung an Blattern festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 31 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, und zwar: in Niederösterreich: Gerasdorf 1, in Steiermark: St. Hieronimi (Bezirk Cilli) 2; im Küstenlande: Triest 3; in Böhmen: Aussig 1, Lauterbach-Stadt 1, Falkenau 4, Graslitz 7, Eibenberg 1 und Silberbach 4, Turtsch 1, Böhmisch-Rothwasser 4, Tichlowitz 2. Die Erkrankungen betreffen Einheimische.

Flecktyphusfälle. Vom 8. bis 14. Juli d. J. wurden in Galizien 33 Erkrankungen an Flecktyphus in 9 Bezirken (9 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten war 1 Erkrankung an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar in Graz.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 28. Jahreswoche (vom 8. Juli bis 14. Juli 1917). Lebend geboren: ehelich 306, unehelich 150, zusammen 456. Tot geboren: ehelich 30, unehelich 17, zusammen 47. Gesamtzahl der Todesfälle 795 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 18·3 Todesfälle), an Bauchtyphus 4, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 6, Scharlach 0, Keuchhusten 5, Diphtherie und Krupp 5, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 12, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 164, bösartige Neubildungen 70, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 25 (— 5), Diphtherie 32 (— 4), Bauchtyphus 16 (+ 10), Ruhr 56 (+ 34), Genickstarre 2 (+ 1), Wochenbettfieber 0 (— 1), Flecktyphus 0 (— 1), Blattern 0 (— 1), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 2 (+ 1), Varizellen 9 (— 15), Malaria 9 (+ 9).

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Eisenbahn und Auto im Dienste des Verwundetentransportes. Stative für Feldtragen auf Güterwagen und Lastautos.

Von k. u. k. Stabsarzt Dr. **Fritz Tintner,** Sanitätschef einer Inf.-Dion.

(Schluß.)

Der Verwundete im Kraftwagen.

Infolge der vielen Klagen, die die Verwundeten und Kranken über den unleidlichen und schmerzvollen Transport auf Lastautos äußerten, habe ich, da diese Erscheinung namentlich seit der Eisenbereifung der Räder einen düsteren Akzent erfuhr, zum Transporte Verwundeter und Kranker auf Lastautos ein Stativ konstruiert, das ohne weitere Adaptierung des Wagens einen vorzüglichen Transport der Verletzten gewährleistet.

Meines Wissens stand das Lastauto bisher meist nur in vollkommen blanker Form für den Verwundetentransport zur Verfügung.

Eine leichte Strohschüttung bildete das einzige Ferment, den Schmerzensweg zur nächsten Etappe erträglicher zu gestalten. In jüngster Zeit machte sich jedoch ein unliebsamer Mangel an Stroh bemerkbar, und gar oft sah man sich genötigt, einen Schwerverwundeten trotz vorhandener Lastautos zum Transporte auf Landesfuhren zu bestimmen.

Ließ sich ja jeder von der gewichtigen Erkenntnis leiten, daß der Abschub von Schwerverwundeten in der Feldtrage auf dem bloßen Boden eines Lastautos selbst bei langsamster Fahrt dem Manne große Schmerzen bereitet.

Dieser Umstand hatte zur Folge, daß man von der Verwendung der leeren Autos auch auf vorzüglichen Chausseen Abstand nahm und sich mit Landesfuhren begnügte. Man zog es vor, dem Manne eher einen langen, aber besseren, als einen kürzeren, jedoch schlechteren Transport zuzumuten, wobei man die erheblichen Nachteile der ungünstigen Witterung und eventuellen Freilagers außer Acht lassen mußte.

Um den Kampf mit diesen ungünstigen Verhältnissen erfolgreich aufnehmen zu können, wurden die Sanitätskraftwagenkolonnen vermehrt, deren jede aus zehn Krankentransportwagen, einem Luxus- und Rüstwagen besteht, und so versucht, den Verwundetentransport ins richtige Geleise zu bringen.

Die Erfahrung hat jedoch gelehrt, daß diese Sanitätsautos zwar einen weit besseren Transport ermöglichen, als es Lastautos mit Strohschüttung vermögen, daß aber selbst mit ihnen nicht jene ideale Ruhigstellung des Organismus erreicht wird, die im Interesse der Kranken geboten erscheint. Der Grund hiefür mag darin zu suchen sein, daß die eine Autotype wohl mit einer gefederten Karosserie, jedoch mit ungefederten Feldtragen versehen ist und so dem Umstand keine Berücksichtigung geschenkt wird, daß der Stoß ohne Federung jeder einzelnen Trage viel zu hart empfunden wird.

Die andere Type kommt zwar dem letzteren Postulate der separaten Federung der Feldtragen nach, doch ruhen diese auf Blattfedern, die bei schlechten Wegen und rascher Fahrt dieselben Nachteile in sich bergen, wie sie bei der ersten Type vorhanden sind: harter Stoß und Gefahr des Herausfallens.

Im Gegensatze hiezu ließ ich mich bei der Konstruktion meines Stativs von den Gedanken leiten, die bei der Karosserie bis zu einem gewissen Grade berechtigte steife Feder durch die „separaten Federn" der Feldtrage zu paralysieren und halte die Erreichung dieses Zieles nur dann für möglich, wenn für die Tragen selbst Spiralzugfedern, wie sie bei dem von mir konstruierten Stativ gewählt werden, in Anwendung kommen, denn nur dann können die auf die Karosserie übertragenen Stöße des Wagens in der Fahrt sich nicht mehr in den Tragen fühlbar machen. Um aber auch die störenden Pendelbewegungen der Tragen nach den Seiten auszuschalten, sind schwingungsbegrenzende Führungen angebracht, welche die Federn zur Hälfte umfassen.

Die vertikalen Stöße werden, wie bereits erwähnt, durch die Federn selbst vollständig ausgeglichen.

Schon aus diesen Erwägungen ersehen wir, wie günstig sich der Transport auf Lastautos bei Benützung meiner Stative gestaltet, und darf es daher nicht wundernehmen, daß selbst ein Stundentempo von 30 km bis 40 km vom Verwundeten mit Leichtigkeit ertragen wird, eine Leistung, die die der Spezialwagen wohl weit übertrifft.

Beleuchten wir außerdem die Frage über das Verhältnis zwischen effektivem Nutzen einerseits, Kostenpunkt, Schwierigkeit bei der Materialbeschaffung, Dauer der Erzeugung usw. anderseits, so ergibt es sich von selbst, daß das unbedingte Bedürfnis nach einem einfacheren und billigeren, jedoch guten und raschen Transportmittel für liegende Verwundete besteht. Dazu kommen aber noch eine Menge anderer Vorteile des Stativs.

Bekanntlich findet der Nachschub von Munition und Verpflegung, wo es nur halbwegs die Straßenverhältnisse zulassen, auf Lastautokolonnen statt. Sehr häufig erfolgt die Rückfahrt als Leerfahrt. Könnte da nicht das Prinzip zum Durchbruche gelangen, jeden Wagen mit einem Stativ zu beteilen, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, die Leerfahrten jederzeit und allerorts zum Krankenabschub zu verwenden?

Die Kolonnen würden so ein sicheres Gerüste für die Organisation des Krankenabschubes bilden und dabei als wertvolle Post in die Rechnung eingestellt werden können. Nur so sind die Lastautos imstande, einen entsprechenden Parallelismus gegenüber dem Staffelwagen mit dem Effekte eines rascheren und umfangreicheren Abschubes der Verwundeten zu bilden.

Für die Bewertung dieses Systems ist aber noch eine weitere Erwägung maßgebend. Zweifellos ist es von großer Bedeutung und Wichtigkeit, den Nutzladeraum des Lastautos so wenig als nur irgend möglich zu vermindern. Diese Auffassung bildete auch für mich bei der Konstruktion des Stativs den Ausgangspunkt meiner Gedanken.

Durch das Vermögen, das Stativ zusammenlegen zu können und seinen Raumverbrauch auf ein Minimum zu reduzieren, kann auch der Forderung auf leichte Weise entsprochen werden, jedes Auto mit einem solchen Stativ zu beteilen. Selbst die Unterbringung der Vorrichtung in einem Verschlage, dem die Aufgabe zufällt, sie vor Schaden zu bewahren, wie er ja durch aufliegende Lasten leicht entstehen kann, erschwert die gute Transportfähigkeit des Stativs in keiner Weise.

Der wichtigsten und allgemein anerkannten Forderung in diesem Kriege, dem Verwundeten jede Umlagerung zu ersparen, müssen wir beim Transporte auf Lastautos nicht minder nachzukommen versuchen wie bei allen anderen Gelegenheiten.

Wissen wir ja sehr gut, daß die Umlagerung stets wie ein Dorn im Gerippe des Krankentransportes steckt; ein Uebelstand, dem selbst das geschulteste Pflegerpersonal nicht abzuhelfen vermag. Ist es da nicht einerseits als ein Nachteil anzusehen, daß die Sanitätsautos mit Spezialtragen ausgerüstet sind, die eine Umlagerung des Kranken erheischen, und anderseits als ein Vorteil der Stative einzuschätzen, daß jede Umlagerung infolge der Benützung der gewöhnlichen Feldtrage entfällt?

Will ich noch zum Schlusse mit wenigen Strichen die Feldbrauchbarkeit dieses Apparates vollendet darstellen und dem Stativ auch gleichzeitig den Stempel der Verwendbarkeit im Frieden verleihen, so hat dies den Wink zur Voraussetzung, daß eine einfache und rasche Montierung an jedem Wagen von verschiedenster Größe ohne jedes weitere Hilfsmittel erfolgen kann.

Auch im Spiegel dieser Kritik sehen wir, daß das Autostativ den strengen Anforderungen vollauf entspricht.

In zirka fünf Minuten sind Verwundete oder Kranke, selbst von ungeübtem Personal, auf jeden wie immer gearteten Auto verladen und versorgt.

Gegen die Unbilden der Witterung schützen sie die bei den Lastautos gemeiniglich getroffenen Vorsorgungen (Plachen auf Reifen).

Gehe ich an die Beschreibung und Gebrauchsanweisung des Stativs, so wäre folgendes zu sagen:[2])

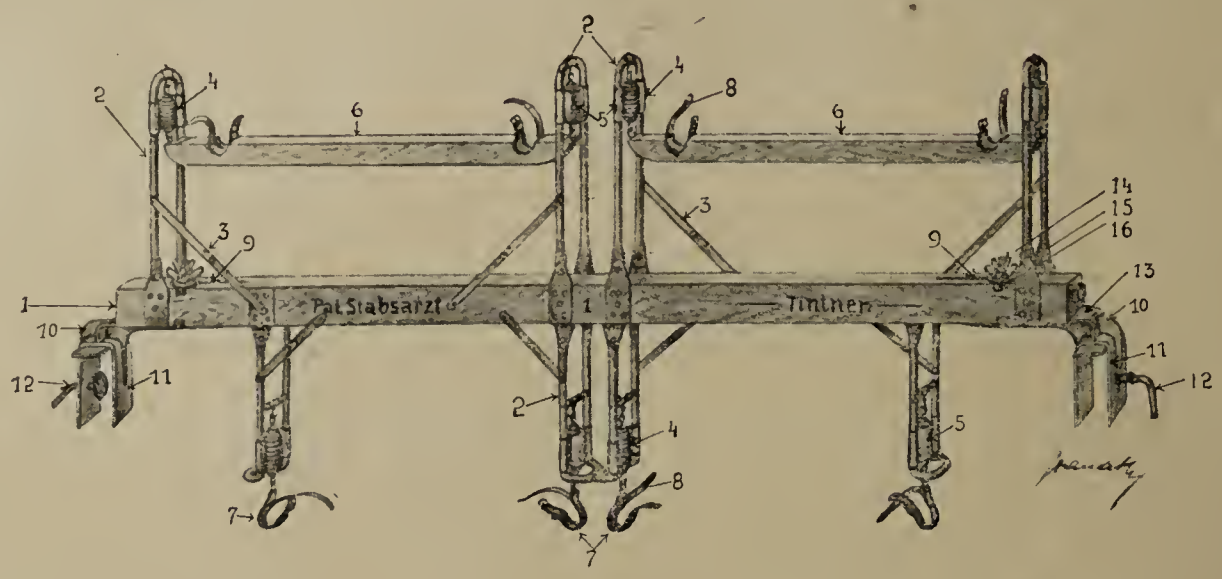
Die Vorrichtung besteht aus zwei Stativen, die zum Transporte von vier Verwundeten auf einem Lastauto dienen.

Der Querbalken (1) trägt je vier nach oben und vier nach unten gerichtete Stützsäulen (2), die nach innen umlegbar sind.

Aufgeklappt werden die Stützsäulen durch Spreizeisen (3) gehalten, umgeklappt sichern sie große Platzersparnis bei Aufbewahrung und Transport des Stativs. Das Ende jeder Stützsäule ist mit einer Spiralfeder (4) versehen, die in einer Führung (5) eingebettet ist, wodurch keine seitlichen Pendelbewegungen zustande kommen können.

Autostativ.

Fig. 1.



Aufgeklapptes unbeladenes Autostativ.

Querbalken 1
Stützsäulen 2
Spreizeisen 3
Spiralfeder 4
Spiralfederführung 5
Tragbahrenauflage (Querholz) 6
Haken 7
Riemen 8
Schlitze im Querbalken 9
Befestigungsbügel 10
Vertikal U-förmiger Bügelschenkel 11
Spannschraube (Befestigungsschraube) des Bügels 12
Horizontale Bügelplatte 13
Spindel 14
Fixierschraube 15
Quereisen 16

Fig. 2

Autostativ in Verwendung.

Die oberen äußeren Federn sind aushängbar eingerichtet und tragen mit den inneren Federn ein Querholz (6), das als Tragbahrenauflage dient.

Die unteren Federn haben zum Befestigen der Tragbahre je einen Haken (7). Die Befestigung der Tragbahren erfolgt mittels Riemen (8), die, wie aus der Zeichnung ersichtlich, an den Tragbahrenauflagen und den Haken angebracht sind.

Im Querbalken des Stativs befinden sich zwei Schlitze (9), deren ovalförmige Erweiterung zur Einführung des verstellbaren Befestigungsbügels (10) dient.

Der Befestigungsbügel ist winkelig abgebogen.

Der vertikale U-förmig gestaltete Schenkel (11) dient zum Umgreifen der Seitenwände der Karosserie und trägt an der Außenseite eine Spannschraube (Befestigungsschraube) (12).

Die horizontale Platte (13) trägt an ihrem Ende eine eingenietete Spindel (14) mit Fixierschraube (15) und einem Quereisen (16), das an seinen beiden Enden rechtwinkelig abgebogen ist.

Gebrauchsanweisung.

1. Klappe die Stützsäulen (2) auf, hänge die Tragbahrenauflagen (6) in die oberen Stützsäulen ein.

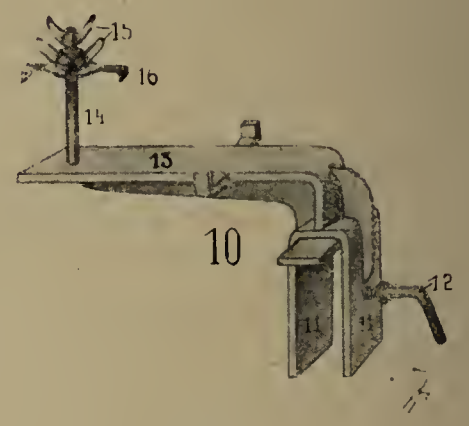


Fig. 1.

2. Führe die Fixierschrauben (15) des Befestigungsbügels durch die ovalförmige Erweiterung des Schlitzes (9) im Querbalken (1) und drehe das Quereisen (16) um 90°.

3. Oeffne die Rückwand des Autos und stelle zwei belegte Feldtragen hinein.

4. Schließe die Rückwand, lege die beiden Stative auf die Seitenwände des Autos, bringe sie in der Entfernung des Kopfes vom Fußquerholz (zirka 180 cm) und setze die Befestigungsbügel (10) auf die Seitenwände.

5. Ziehe die Spannschraube (12) der Befestigungsbügel und die Fixierschraube (15) an.

6. Hänge die beiden unteren Feldtragen in die Haken (7) und schnalle sie an.

7. Hebe die beiden anderen Feldtragen auf die oberen Tragbahren-Auflagen und schnalle sie fest.

Das Abladen geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

Zusammenfassend wäre zu sagen: Das Autostativ stellt eine wertvolle Bereicherung der Transportmittel auf Chausseen und besseren Kommunikationen dar. Es weist gegenüber den jetzt gebräuchlichen Transportarten viele Vorteile auf:

Deren markanteste sind:

Geringer Kostenaufwand in jeder Beziehung, sicher unvergleichbar mit dem eines Sanitätsautos. Bessere Fahrgelegenheit, vereint mit größerer Geschwindigkeit. Unterbleiben jeder Umlagerung, ferner das bequeme Mitführen und leichtes Anbringen des Stativs auf Autos jeder Größe ohne irgend welchen Behelf.

Nicht minder wichtig erscheint mir der Umstand, daß mit dem Materialnachschub auch der Krankenabschub auf Lastautos vereint ist und daß diese Art des Krankentransportes auch im Frieden erfolgverheißende Anwendung finden kann.

Diese gliederreiche Kette von Vorteilen dürfte die entscheidende Rolle bei der Beurteilung dieses Stativs bilden.

Trifft diese Voraussetzung zu, dann wird dem Verwundeten nicht mehr wie früher auf stolzen Chausseen die schlichte Kost der Landesfuhr verabreicht werden müssen.

[2]) Die Herstellung dieses Apparates hat die Firma Jakob Lohner & Comp. Wien IX., Pelikangasse 2 übernommen.

Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem.

XII. Sitzung,
abgehalten am 24. Mai 1917 im k. u. k. mobilen Reservespital „Ratisbonne".

Vorsitzender: Dr. H. v. Schrötter.
Schriftführer: Dr. F. Kuc.

Ehrenpräsidium: Der als Gast in Jerusalem anwesende kais. deutsche Generaloberarzt Geheimrat Prof. Dr. His-Berlin.

Dr. H. v. Schrötter begrüßt den als Gast anwesenden, auf einer Inspektions- und Forschungsreise begriffenen Generaloberarzt Prof. Dr. His im Namen der Vereinigung und dankt demselben für die den hierorts tätigen deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzten erwiesene Ehrung. Der Vorsitzende betont fernerhin den hohen Wert für Wissenschaft und Praxis, der dem Besuche einer solchen, auf medizinischem Gebiete richtunggebenden Persönlichkeit zukommt, namentlich wenn diese wie His sich durch vielseitige Bestrebungen im Felde selbst nachdrücklich betätigt hat. Redner bittet den freudig Begrüßten, zu seinem angekündigtem Vortrage das Wort zu ergreifen.

Prof. Dr. His möchte vor allem Eindrücke auf medizinischem Gebiete schildern, die ihm während seiner Bereisung der asiatischen Türkei aufgefallen sind, und an der Hand der Mitteilungen seiner an den großen Fronten im Osten und Westen gemachten Beobachtungen die von den Aerzten in Palästina gewonnenen Erfahrungen im Wege der Diskussion kennen lernen. Der Vergleich der während des Krieges im kälteren Norden und im wärmeren Süden beobachteten Erkrankungen dürfte demnach neue Gesichtspunkte in epidemiologischer Richtung bringen. Unsere Kenntnisse über die geographische Verbreitung der Krankheiten im Hinblick auf klimatische und ethnische Momente sind erst im Werden begriffen. Durch den gegenwärtigen Krieg, die Feldzüge in weit entlegenen Gebieten sind der medizinischen Forschung vielfach neue Einblicke eröffnet worden. In dem Mittelmeer-, beziehungsweise subtropischen Gebiete von Kleinasien und Palästina hat Redner manche Krankheit kennen gelernt, aber auch wieder manche Krankheit vermißt, mit welcher nach der herrschenden Literatur zu rechnen war. Er möchte demgemäß näheres über das Auftreten einzelner Affektionen von den hierorts tätigen Aerzten mitgeteilt wissen.

Filariosis wurde ihm während seiner Reise nur einmal bekannt, der Medinawurm fehlt. Die Orientbeule scheint nach dem, was Redner in Aleppo sah, im Abnehmen zu sein, während er in Diarbekir sowie in Mesopotomien noch viele bezügliche Fälle angetroffen hat. Das Neosalvarsan als Pulver eingestreut schien günstige Erfolge zu haben; wegen gelegentlicher Schmerzhaftigkeit des Verfahrens gleichzeitig Morphin. Zwei Fälle, die Redner in Mosul sah, schienen auf Kalaazar verdächtig; die Punktion von Milz und Leber fiel jedoch negativ aus. Es dürfte sich entgegen der Annahme um Lues gehandelt haben. Das Papatacifieber, das während des Vorjahres bei deutschen Truppen in Aleppo häufig war, wurde heuer so gut wie vermißt. Von Maltafieber sah Redner in Palästina nur die Kurve eines Falles. Ebenso wurde im allgemeinen die Seltenheit der Diphtherie, sowie des Scharlachs betont. Auffallend schien ihm ferner während seiner bisherigen Bereisung das Fehlen von Polyarthritis rheumatica, der Mangel von Vitien auch an der Kaukasusfront. Die Polyarthritis wie die Angina scheinen in der asiatischen Türkei nur wenig verbreitet zu sein. Uebrigens kamen die Endocarditis rheumatica beziehungsweise Vitien auch an der europäischen Ost- und Westfront nur äußerst selten vor, wiewohl dort viel Arthralgien und Myalgien beobachtet wurden. Nach Schleip soll die Angina simplex in Konstantinopel selten sein; Goldammer sah septische Angina häufig in Aleppo; His selbst keine in Mesopotomien. Das Vorkommen der Chorea betreffend, erfuhr er nur von einem Falle in Haifa. Analog der geringen Verbreitung der septischen Endokarditis scheint auch die Arteriosklerose hier selten zu sein; nirgends tritt das bekannte Bild des Kardiakus hervor. Von der namentlich bei russischen Juden häufigen Dysbasia intermittens war hier nichts bekannt; Tabakmißbrauch als ätiologischer Faktor demnach kaum anzunehmen. Die Seltenheit von Gefäßveränderungen vielleicht auf den Mangel von Alkohol zu beziehen. Auch über das Vorkommen von Masern, Scharlach und Diphtherie hörte Redner nur wenig. Das gleiche erfuhr er bezüglich der Parotitis epidemica, Bronchitis, Grippe, Bronchopneumonie kommen in den relativ naßkalten Regionen des Kaukasus, aber auch wiederum in der so warmen Tiefebene von Adana vor.

Die Frage nach der Verbreitung der Typhusgruppe verdient besondere Beachtung. Trat doch der Typhus sowohl in der strengen Winterkälte von Kurland, als auch unter der warmen Sonne von Südwestafrika auf. In der Türkei ist der Abdominaltyphus anscheinend nicht häufig. Es fragt sich, wie die Erkrankung über die epidemiefreien Zeiten fortpropagiert wird. Redner zitiert einen Paratyphusbazillenträger, der bald darauf durch Selbstinfektion an Paratyphus erkrankte und starb. Gegenüber dem Typhus abdominalis im engeren Sinne scheint gegen die südlichen Länder hin der Paratyphus A und B zu überwiegen. Während im ersten Kriegsjahre an der europäischen Ost- und Westfront der Typhus abdominalis das Hauptkontingent stellte, trat, wohl im Gefolge der Truppenverschiebungen von Süden her, zunächst, etwa gegen Ende des Sommers 1915, der Paratyphus A, dann Herbst 1916 der Paratyphus B stärker hervor. Das ottomanische Kriegsgebiet betreffend, hat nun jüngst Neukirch aus der Gegend von Erzerum und Erzinghian einen weiteren „Typhuserreger", beziehungsweise einen dem Paratyphusbazillus B des Schweines ähnlichen Organismus aus dem Blute und Stuhle feststellen können. Schweres Krankheitsbild, im allgemeinen jenem des Typhus abdominalis ähnlich, jedoch mit ausgesprochen septischer Kurve, springenden Temperaturen und meningealen Erscheinungen, die Mortalität beträgt zirka 50%. — Bezüglich der Therapie dieser Krankheitsgruppe wendet sich Redner aufs schärfste gegen all die spezifischen Behandlungsmethoden, die im Laufe des Krieges immer angepriesen und kritiklos empfohlen worden sind und betont dagegen die Bedeutung der alten bewährten Verfahren.

Was das als Kriegsseuche so wichtige Fleckfieber anlangt, so wird zunächst betont, daß diese Infektionskrankheit trotz reichlicher Läuse an der europäischen Westfront so gut wie nicht vorkam, dagegen, wie ja bekannt ist, in Westrußland, Podolien und dort namentlich bei der jüdischen Bevölkerung gehäuft auftritt. Die Mortalität bei Deutschen stellte sich auf 14%, bei russischen Soldaten sowie der Bauernbevölkerung auf durchschnittlich 8·5%, bei den Juden dagegen auf bloß 2% bis 2·5%. Die Türken scheinen nicht so hoch immunisiert zu sein wie die russischen Juden. Im Hinblick auf die Häufigkeit der Gangrän bei Fleckfieber in den Russenlagern — im Jahre 1914 bis zirka 9% der Fälle — ließe sich daran denken, daß diese Komplikation durch die Kälte verursacht sei, was auch für den Kaukasus hätte in Betracht gezogen werden können. Nun ergab sich aber, daß auch hier bei den Fleckfieberfällen in Palästina Gangrän vorkommt. Die Temperatur des Milieus kann somit nicht die Ursache sein, vielmehr ist auf die bei Fleckfieber von Munk mit Sicherheit festgestellte Erniedrigung des Blutdruckes zu rekurrieren, auf die Gefäßlähmung, infolge Paralyse des Gefäßnervenzentrums unter der Enanthemwirkung. Die Schädigungen der Zirkulation sind beim Fleckfieber nicht so sehr an einen Mangel der Herzkraft, als vielmehr an die genannte zentrale Ursache im Wege der Gefäßnerven geknüpft; der Blutdruck oftmals nur 60 bis 70 mm. Mit den schädlichen Einwirkungen auf die Vasomotoren dürften auch jene Fälle plötzlichen Todes an „Herzschwäche" zusammenhängen, die sich gelegentlich zwei bis drei Wochen nach der Entfieberung, unter neuerlicher Gefäßstörung, beziehungsweise Zyanose ereignen. In therapeutischer Beziehung ist vom Kollargol, Nukleohexyl u. a. kein Erfolg zu erwarten, dagegen rechtzeitig Anwendung von Digitalis geboten. Die Gefahr der Uebertragung des Leidens ist während der Periode des Exanthems am größten; vor dem 4. bis 5., beziehungsweise nach dem 12. bis 14. Tage werden Läuse nicht mehr infiziert.

Außer dem Fleck- bedarf das Rückfallfieber weiterer Studien. Die Uebertragung dürfte durch das Einkratzen der Exkremente der Läuse vermittelt werden. Zweifellos scheint stärkere Verlausung notwendig als zur Infektion mit Fleckfieber. Die Spirillen finden sich hauptsächlich im Darme der Läuse, nicht in den Speicheldrüsen. Auch die einzelnen Epidemien von Febris recurrens lassen Unterschiede erkennen, so auch in therapeutischer Richtung im Hinblicke auf die Wirkung von Neosalvarsan.

Ausführlicher erörtert Redner ferner jene interessanten Beobachtungen von schweren Hydropsien nach Infektionskrankheiten, namentlich nach Febris recurrens, wie diese zuerst in großem Maßstabe bei russischen Gefangenen zur Beobachtung kamen. Diese „Russen-Oedeme" mit enormen Anschwellungen der Beine, die gewöhnlich 14 Tage nach der Entfieberung in Erscheinung traten, gingen stets ohne nephritische Symptome einher; der Harn frei von Eiweiß und Formelementen; ab und zu noch Spirillen im Blute. Im April 1915 hörte dann dieses Krankheitsbild an der Ostfront vollkommen auf, um dort von echter akuter, hämorrhagischer Nephritis gefolgt zu sein. Die Hydropsien ohne Nephritis traten dann aber auch und wohl im Zu

sammenhange mit großen Truppenverschiebungen an der Westfront auf, wo dieser Symptomenkomplex bisher unbekannt war. Anfänglich, Sommer 1915, stark verbreitet, mit einer Frequenz von monatlich 200 Fällen fiel die Erkrankungsziffer Februar 1916 auf zirka 12 Fälle pro Monat herab. Bemerkenswert war, abgesehen von dem negativen Urinbefunde, daß, wie durch His und seine Schüler festgestellt werden konnte, trotzdem dieselben Störungen in der Salz- und Stickstoffausscheidung bestanden, wie bei echter Nephritis. Im Krankheitsbilde meist stärkere Schwellung der Leber und Milz ausgesprochen und im Herzen, sowie in den Gefäßen nachweisbare anatomische Veränderungen. Daß die Kälte in der Aetiologie auch dieses Symptomenkomplexes keine entscheidende Rolle spielt, darauf weist einerseits schon die hohe Frequenz desselben während der Sommermonate und mit Bezug auf die hierortigen Kriegsschauplätze der Befund ähnlicher Hydropsie sowohl in der kalten Höhenlage von Diarbekir wie auch, nach Mitteilung von Husny Bey, im Wüstenklima im Gefolge fieberhafter Erkrankungen, besonders des Rekurrens.

Auch bezüglich eines anderen, bisher noch nicht bekannten Krankheitsbildes dürften klimatische Einflüsse wohl die geringste Rolle spielen. Redner meint das von ihm ausführlich studierte sogenannte „Wolhynische oder Fünftagefieber", das sowohl an der Ost-, als auch an der Westfront zur Beobachtung kam. Diese durch — während der Fieberanfälle — fünftägige Intervalle charakterisierte, an Malaria erinnernde Erkrankung geht außer mit Milz- und Leberschwellung mit multiplen Schmerzen — im besonderen der Tibien — einher. Die Inkubation dürfte 21 bis 23 Tage betragen, wie der Fall eines an dieser Affektion erkrankten Assistenten lehrte. Läuse lassen, was bemerkenswert ist, auch bei diesem Fieber die Entwicklung von Rickettsien erkennen.

Vortragender schließt mit der Bitte um Ergänzungen zu den vorstehend erörterten Fragen.

Aussprache: Dr. C. Hegler hat als beratender Hygieniker des „Expeditionskorps" in Palästina, abgesehen von seinen bei türkischen Truppen gewonnenen Erfahrungen, im besonderen bei den rund 1500 Mann deutscher Truppen während der zwei abgelaufenen Jahre eine eingehende Morbilitätsstatistik geführt.

Auch die Aleppo-, beziehungsweise Jerichobeule hat er gesehen, möchte sich jedoch bezüglich des Wertes der Salvarsantherapie reserviert aussprechen. Wo dieses Mittel, intravenös angewandt, wirkte, liegt die Möglichkeit einer Verwechslung mit chronischer Lues vor. Redner erinnert, wie auch schon H. von Schroetter an das noch wenig berücksichtigte Auftreten multipler kleinster „Beulen", die nur mikroskopisch in ihrer wahren Natur zu erkennen sind. Kalaazar konnte er nicht beobachten; die Punktion der Milz bei etwa diesbezüglich verdächtigen Kindern fiel negativ aus. Das Papatacifieber, welches er in Mostar genau kennen gelernt hat, kam vorübergehend in der Kolonie Wilhelma (bei Jaffa) vor; auch fand sich daselbst Phlebotomus. Von Maltafieber sah er bloß zwei bakteriologisch exakt verifizierte Fälle im Wüstengebiete (Kuseime), Soldaten betreffend, die Ziegenmilch getrunken hatten. Mehrfach dürften Verwechslungen dieser Erkrankung mit chronischer Tuberkulose vorliegen.

Eine Diphtherieepidemie, rund 15 Kinder, kam bei Nazareth vor, ohne irgend welche Sonderheiten zu bieten. Angina simplex scheint selten. Epidemische Parotitis wurde bei Rekruten aus Baalbek und Nazareth beobachtet; dabei in etwa 1·5% der Fälle Orchitis. Pneumonien hier äußerst selten, fehlen auch in den Monaten April und Mai, während welcher diese Erkrankung ja beispielsweise in Hamburg ihre höchste Frequenz erreichte. Arteriosklerotische Dysbasie hat er hier nicht gesehen, dagegen in Bosnien, wo übrigens endemische Lues sehr verbreitet ist.

Was den Typhus abdominalis betrifft, so war dieser nicht häufig. Im Jahre 1916 unter den 1500 Mann Deutschen rund 100 Fälle, davon auch mehrere Fälle von Paratyphus B und A; die Mortalität betrug 3%. Einer dieser Fälle, der in der dritten Woche starb, war nicht lange vorher schutzgeimpft worden. Der Nachweis der Erkrankung gestaltete sich sicherer, als zu den Kulturen größere Blutmengen (Gallebouillon) verwendet wurden. — Abgesehen von der Herstellung von Choleraimpfstoff aus in Palästina gezüchteten Stämmen wurde hierorts auch ein polyvalentes Typhusvakzine hergestellt. In jüngster Zeit präpariert A. Goldberg einen Impfstoff, der zur Hälfte aus Typhuskulturen, zur anderen aus einer gleichwertigen Mischung von Paratyphus A und B besteht.

Gangrän nach Fleckfieber kam auch in dem sonst so günstigen Wüstenklima wie in Birsaba bei den dort behandelten Türken in etwa 5%, in Jerusalem in etwa 2% vor. Wechselwarme Bäder wie auch die Sonne dürften von günstigem Einflusse sein, um bezügliche Schädigungen des Gefäßapparates zu mildern. Hinsichtlich des Modus der Infektion mit Febris recurrens glaubt Redner nicht an die Notwendigkeit einer erhöhten Verlausung. Bei den türkischen Truppen des Korps konnten im Frühjahre 1916 1550 Fälle beobachtet werden, wovon 300 auf Februar, 650 auf März und 600 auf April entfielen. Erfreulicherweise erkrankten nur zwei deutsche Soldaten, die nur ab und zu eine Laus gefunden hatten. Gegenüber den Erfahrungen in anderen Gebieten wirkt Salvarsan, namentlich was die Dauer des Effektes anlangt, keineswegs immer prompt. Wiederholt traten Rückfälle auf. Nach einer Dosis von 0·6 g vergehen oft 14 bis 20 Stunden, bis die Spirillen nach einem neuerlichen Fieberanfalle schwinden. Das Auftreten jener obgedachten Hydropsien nach Rekurrens hat Redner nicht gesehen; allerdings wurden die Kranken meistens schon nach 15 Tagen zum Abschube gebracht. Ebenso wurde das „Fünf-Tage-Fieber" bei den Truppen vermißt.

(Fortsetzung folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung. Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Prof. Dr. Mühlens von Stabsarzt Dr. Willy Wick. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 809. Mühlens gibt folgende drei Arten der Chininprophylaxe an: 1. Je 1 g Chininum hydrochloricum abends nach je drei Tagen Pause, also zum Beispiel am 1., 5., 9. des Monats; bei sehr großer Infektionsgefahr nach zwei Tagen Pause, demnach in drei Monaten (Juli, August, September) 23, beziehungsweise 31 g. 2. Je 1 g Chininum hydrochloricum nach fünf Tagen Pause jeden sechsten und siebenten Tag, insgesamt 27 g. 3. Je 0·3 g täglich, insgesamt in den drei Monaten 27 g. „Durch Prophylaxe mit geringeren als den angegebenen Mengen werden Parasiten, insbesondere Gametenträger, großgezüchtet." Wicks Prophylaxe bestand in Darreichung von 1 g Chininum hydrochloricum jeden sechsten und 0·5 g jeden siebenten Tag, insgesamt in drei Monaten 20·5 g. Er geht von der Annahme aus, daß die längere Darreichung von Chinin für den Organismus durchaus nicht gleichgültig sei und sucht auf diese Weise die Gesamtmenge zu reduzieren. Wichtig ist in allen Fällen die regelmäßige Darreichung, durch welche eben gewährleistet wird, daß immer größere oder geringere Chininmengen im Blut zirkulieren. Die Nachbehandlung geschieht in Abstufungen. In der malariafreien Zeit sechs Tage je 1 g, zwei Tage Pause, vier Tage je 1 g, drei Tage Pause, drei Tage je 1 g, vier Tage Pause, zwei Tage je 1 g, fünf Tage Pause, 1 g, fünf Tage Pause, zwei Tage zu 1 g, beziehungsweise 0·5 g, letztere Gabe noch dreimal.

Kriegsmalaria. Von Prof. Dr. L. Külz, Marineoberstabsarzt. M. m. W. 1917, Feldärztliche Beilage S. 55. Es gibt eine Reihe malariafördernder Einflüsse, welche den Ausbruch latenter Infektionen begünstigen, die Inkubation verkürzen und die Prophylaxe erschweren, indem sie die Widerstandskraft des Kranken durch irgendein Trauma herabsetzen; Klimawechsel wirkt ebenfalls häufig malaria-, beziehungsweise anfallfördernd. Der Schutz kann allgemein prophylaktisch, durch Abtötung der Anophelen und deren Brut, oder individuell durch Chininisierung oder mechanisch durch Moskitonetze erfolgen. Da nach Verf. die kürzeste Inkubation sieben Tage dauert, gibt er am sechsten und siebenten Tage je 1 g Chinin, da mit der ersten Dosis erfahrungsgemäß nicht alle Parasiten abgetötet werden. Je jünger die Parasiten, um so weniger Chinin ist zu ihrer Abtötung notwendig; deswegen wird von manchen Autoren eine tägliche Chinindosis von 0·3 g gegeben. Andere wieder empfehlen jeden vierten Tag 1·0 g Chinin, von der Tatsache ausgehend, daß 1·0 g Chinin zur Ausscheidung drei Tage braucht; endlich auch jeden fünften und sechsten Tag 0·5 g. Unter allen Umständen muß die volle Regelmäßigkeit der Darreichung verbürgt sein, damit das das Präparat sicher wirksam sei; leicht zerfallende Tabletten sind am empfehlenswertesten. Unter allen Umständen ist nachdrücklichste ärztliche Ueberwachung aller Maßnahmen notwendig. Verf. hält die Heimsendung frischer Fälle nicht für notwendig, jedoch soll die Behandlung in günstig gelegenen Feldlazaretten erfolgen. Bei komatösen Formen kann die intramuskuläre oder intravenöse Chinindarreichung lebensrettend wirken. Auch mit Neosalvarsan (0·4 g) könnte ein Versuch gemacht werden.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 5.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. Wien, 9. August 1917 Nr. 32

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der k. u. k. Salubritätskommission der 10. Armee. (Präses: Stabsarzt Prof. Dr. Hermann Pfeiffer.) Das reduzierte Fuchsin als Indikator der oligodynamischen Wirkung des Kupfers. Von H. Pfeiffer und H. Kadletz. S. 997.

2. Aus der Ohrenabteilung des k. u. k. Reservespitales Lemberg III (Kommandant: Stabsarzt Dr. M. Sternschuß) und der Abteilung für Nervenkranke im Allgemeinen Krankenkaus in Lemberg. Ueber das Vorkommen von latenter Tetanie bei Otosklerose. Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Hugo Frey und Primarius Priv.-Doz. Dr. Kazimierz Orzechowski. S. 1000.

3. Aus dem Garnisonsspital Nr. 14 in Lemberg. Oedemkrankheit — eine analbuminurische Nephropathie. Von Prof. Dr. Maryan Franke, Lemberg (unter Mitwirkung von Dr. Pharm. Andreas Gottesmann in Budapest). S. 1004.

4. Aus dem k. u. k. Reservespital Wall.-Meseritsch (Kommandant: Stabsarzt Dr. Redlich). Zur Therapie der akuten Kniegelenkseiterungen. Von Priv.-Doz. Dr. Jos. Novak, chirurg. Chefarzt. S. 1007.

5. Aus dem allgemeinen Krankenhause in Ried i. I. Die operative Behandlung der Knochenabszesse und Knochenfisteln. Von k. k. Oberarzt Dr. Franz Orthner, Primararzt. S. 1010.

6. Aus der deutschen Universitäts-Kinder-Klinik in der Prager Findelanstalt. (Vorstand: Prof. Alois Epstein.) Haemangiome und ihre Selbstheilung durch Ulzeration. Von Dr. E. Slawik, II. Assistent. S. 1011.

7. Aus dem k. u. k. Garnisonspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Ueber ein noch nicht beschriebenes Erythema toxicum nach externer Anwendung von Amidoazotoluol medizinale „Agfa". Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs, Chefarzt der II. Abteilung. S. 1013.

8. Zur Frage der sogenannten „sozialen Indikation" zum künstlichen Abortus. Von Prof. Peters. S. 1014.

II. **Referate:** Geburtenhäufigkeit, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsschutz in den ersten beiden Kriegsjahren. Von F. Rott, Berlin. Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie. Ref.: Siegfried Weiß.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen:** X. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonspital Nr. 2 in Wien. — Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem.

**Aus der k. u. k. Salubritätskommission der 10. Armee.
(Präses: Stabsarzt Prof. Dr. Hermann Pfeiffer.)**

Das reduzierte Fuchsin als Indikator der oligodynamischen Wirkung des Kupfers.

Von **H. Pfeiffer** und **H. Kadletz.**

Die Beobachtung von Naegeli, daß metallisches Kupfer keimtötende Eigenschaften besitzt, hat in der jüngsten Zeit durch die Versuche Paul Saxls[1]) eine neue Bearbeitung erfahren. Er konnte zeigen, daß die landläufigen Anschauungen über das Wesen dieser Erscheinungen mit den von ihm gefundenen Tatsachen unvereinbar sind. Weder durch elektrolytische Vorgänge oder einfache Strom- und Ladungserscheinungen, noch durch direkte Wirkung im Versuche sich bildender und lösender Metallsalze läßt sich die keimtötende Kraft von Flüssigkeiten, Agarplatten erklären, in welche Kupfer- oder Silberdraht eingebracht und dann wieder entfernt worden war. In Fortsetzung der Versuche von Thiele und Wolf konnte er, sie bestätigend, dartun, daß die hiebei wirksamen bakteriziden Kräfte der Metalle durch Kombination mit anderen, an sich unwirksamen, eingreifende Veränderungen — Verstärkungen, als auch Hemmungen bis zur Vernichtung — erfahren, Ergebnisse, die ihm gleichfalls mit aller Bestimmtheit gegen die Richtigkeit der gangbaren Erklärungsversuche sprechen. Diese Folgerung gestaltete sich noch zweifelloser, als es ihm gelang, die keimtötende Kraft eines Silber- oder Kupferdrahtes, welcher mit Wasser, Kochsalzlösung, Agar in Glasgefäßen, in Berührung war, auf diese zu übertragen, so daß sie dadurch intensive bakterizide Eigenschaften erwarben. Er kommt zu der Vorstellung, daß die keimtötende Wirkung der Metalle auf eigentümlichen Energievorgängen beruht, die sich auf der Oberfläche gewisser Metalle (Kupfer, Silber) abspielen, mit der Lösung der Metalle in den Versuchsmedien und mit elektrischen Strom- und Ladungserscheinungen nichts zu tun haben. Strahlungserscheinungen können hingegen nicht ausgeschlossen werden. Er schlägt an Stelle der von Naegeli dafür gewählten Bezeichnung „oligodynamische Wirkung" den Ausdruck „keimtötende Fernwirkung der Metalle" vor.

Bei der heute kaum voll abzuschätzenden Bedeutung dieser Versuche für Theorie und Praxis nicht nur der Medizin allein gingen wir an ihre Nachprüfung und konnten uns mit Hilfe des Bakterizidieversuches (Paratyphus B) ohne weiteres von der Stichhaltigkeit der Angaben älterer Autoren, als auch insbesondere jener Paul Saxls überzeugen. Auch wir wurden namentlich durch die an das Wunderbare grenzende passive Uebertragung der Wirkung auf die umgebenden Medien, zum Beispiel auf das Glas, in Anschauungen gedrängt, die jenen Saxls nahekommen. Da erst

[1]) W. kl. W. 1917 Nr. 23 S. 714.

vor kurzem dieser Autor darüber berichtet hat, möchten wir eine Wiederholung dieses Teiles unserer Untersuchungen hier vermeiden.

Mit Versuchen über die Bakterizidie photodynamischer Wirkungen beschäftigt, suchten wir, wie sehr sich uns auch der bakterizide Reagenzglasversuch nach Naegeli, Saxl u. a. bewährt hat, nach einem anderen, einfacheren und sinnfälligen, insbesondere chemisch faßbaren Indikator „oligodynamischer" Vorgänge. Wir haben einen solchen, neben dem auch brauchbaren, aber nicht so empfindlichen Neutralrot, im „Brahmschen Fuchsin für Bazillenfärbung" für das Kupfer gefunden und möchten im folgenden kurz über unsere Erfahrungen berichten.

Wir verwenden das Fuchsin sowohl als Zusatz zu Agarplatten, als auch zu wässerigen Lösungen in durch Natriumsulfit reduzierter Form. Unser Indikator wurde folgendermaßen dargestellt:

Darstellung des Fuchsinagars (FA): Durch Kochen mit destilliertem Wasser (also ohne Nährbouillon!) stellt man nach entsprechender Klärung einen Liter eines 3%igen Agars her und versetzt ihn mit 5 cm³ einer konzentrierten alkoholischen Lösung von Brahmschen Fuchsin zur Bazillenfärbung. Sterilisation im Dampftopf.

Zu der noch heißen Lösung kommen sodann 25 cm³ einer 10%igen Natriumsulfitlösung. Ausgießen in Petrischalen. Aufbewahren im Eisschrank. Nach dem Erkalten erhält man so eine völlig klare, nur leicht rosenfarbene Platte. Wegen Veränderungen, die allem Anscheine nach durch den Luftsauerstoff bedingt sind, empfiehlt es sich, das Reagens nicht allzu lange vor dem Versuche darzustellen.

Darstellung der Fuchsinlösung (FL): Zu einem Liter destillierten Wassers kommen 5 cm³ einer konzentrierten alkoholischen Fuchsinlösung, wie oben. Sterilisation. Zusatz von 25 cm³ einer 10%igen Natriumsulfitlösung. Nach dem Erkalten ist die Lösung eben noch erkennbar rosenfarben. Hinsichtlich der Haltbarkeit gilt das für den Agar Gesagte. Da infolge der passiven Uebertragung der Fuchsinwirkung des Kupfers auf Glas bei längerem Arbeiten man, ohne es zu wissen, noch von früheren Versuchen her wirksame Platten, Eprouvetten in die Hand bekommen kann und diese die sonst völlig klaren Versuchsergebnisse stören könnten, beschicken wir vor Ansetzung eines Versuches alles nötige Glasmaterial mit je 5 cm³ unserer Fuchsinlösung und stellen sie auf sechs Stunden in den 37gradigen Thermostaten. Es dürfen nur Gläser verwendet werden, welche nach dieser Zeit sich als völlig unwirksam gegen das Fuchsin erwiesen haben (keine Farbenänderung im Sinne einer Rotfärbung gegenüber der Kontrolle!).

Die Wirkung des metallischen Kupfers gibt sich, in die Fuchsinplatte (FP) versenkt, bei 37° Außentemperatur schon nach wenigen Stunden durch das Auftreten eines zuerst leicht, dann intensiv rot gefärbten Hofes von ganz bestimmter Form um den Metalldraht zu erkennen. Dieser setzt sich bei älteren Versuchen (zirka 12 Stunden Dauer) mit einer scharfen Linie ab und ist weiter nach außen von einer Zone weniger intensiver Rötung umgeben, welche sich allmählich in den noch unveränderten Agar verliert. Später (nach ein bis zwei Tagen) wird die ganze Platte rot, während zu Beginn die Kontrollen ohne Kupfer unverändert bleiben, später durch den Luftsauerstoff gerötet werden. In Fuchsinlösung (FL) eingebrachte Kupferdrähte röten diese unter denselben Versuchsbedingungen diffus, bei negativem Verhalten der Kontrollen. Um die Entwicklung der Erscheinungen auf der Platte verfolgen zu können, empfiehlt es sich, sie alle paar Stunden zu beobachten.

Daß es sich hiebei tatsächlich um echte „oligodynamische" Wirkungen im Sinne Naegelis und Saxls, nicht aber um direkte Salzwirkungen, Säuerungen der Platten oder Lösungen durch diese, noch um den unmittelbaren Effekt elektrischer Strom- und Ladungsveränderungen handeln kann, ergibt sich u. a. aus folgendem:

1. Es gelingt ohneweiters, die Fuchsinwirkung des Kupfers auf andere Medien zu übertragen, welche sie zu speichern vermögen, z. B. auf H_2O, Kochsalzlösung, Glas, Kautschuk, tierische Membran.

Versuchsbeispiel 1: In eine mit destilliertem Wasser gefüllte Eprouvette werden ein Kupferdraht von etwa 5 cm Länge, 1 mm Dicke und mehrere Deckgläschen eingebracht — in die Kontrolle nur Wasser und Deckgläschen — und der Versuch für 48 Stunden in den 37gradigen, noch besser in den 56gradigen Thermostaten eingebracht. Nach dieser Zeit wird das Kupfer entfernt. In der Flüssigkeit ist Kupfer nach der Ammoniakprobe nicht nachweisbar. Die Deckgläschen werden herausgenommen, wiederholt mit Wasser abgespült und in 5 cm³ der Fuchsinlösung eingebracht. Das Wasser wird aus der Eprouvette entleert, ein Teil mit gleichen Mengen der Fuchsinlösung versetzt, die zum Versuche verwendete Eprouvette wird gleichfalls ausgespült und mit dem Indikator beschickt, indem man entweder 5 cm³ Fuchsinlösung zusetzt oder aber mit dem Fuchsinagar ein Rollröhrchen herstellt, so daß die in dünner Schicht am Glase erstarrte Agarmasse überall in Berührung mit Luft ist. Eprouvette, Deckgläser, Wasser der Kontrolle werden ebenso behandelt. Alle Versuche kommen für 6 bis 12 Stunden auf 37°. Nach dieser Zeit sind unsere Indikatoren durch alle mit dem Kupfer in Berührung gewesenen Medien aus dem Kupferversuche: Wasser, Eprouvette, Deckgläser, tiefrot gefärbt, alle Kontrollen unverändert. Dieser Versuch kann mit passiv geladenen Körpern mehrmals im Verlaufe von Tagen wiederholt werden. Allmählich nimmt die Wirksamkeit ab. Die Prüfung auf passive Uebertragung mit Hilfe des Bakterizidieversuches ergibt dasselbe Resultat.

2. Die Wirkung des Kupfers auf die reduzierte Fuchsinplatte in Kombination mit anderen Metallen im Sinne der Bakterizidieversuche von Thiele und Wolf und Saxl läßt Förderung und Hemmung in besonders schöner Weise erkennen, wenn auch hier, wo wir den Ablauf der Reaktion von ihrem ersten Auftreten am Verhalten unseres Indikators genauer verfolgen können, als das im Bakterizidieversuch möglich ist, in den Details gelegentlich etwas abweichende Resultate erhalten werden können.

Versuchsbeispiel 2: Je ein Kupfer- sowie je ein in der Mitte mit einigen Blei- und Eisenspiralen umwundener Kupferdraht werden in Petrischalen gelegt, mit Fuchsinagar übergossen, nach dem Erstarren auf 37 Grad gebracht und alle zwei Stunden beobachtet. Um das Kupfer entwickelt sich in der dafür typischen Weise ein zunächst elliptischer, dann parallel mit dem Stabe verlaufender Reaktionshof innerhalb der gewöhnlichen Zeit. In den Kombinationen Kupfer und Eisen und Kupfer und Blei zeigte es sich, daß innerhalb der ersten Stunden die Hofbildung an den freien Kupferenden vollständig vernichtet ist, während in der Mitte um Eisen und Blei herum eine intensive Hofbildung auftritt. Läßt man ein Ende der Eisen- oder Bleispirale weiter in den Nährboden hineinragen, so ist auch dieser Teil von einer starken Rötung des Agars umgeben. Später beginnt sich, wenn auch zunächst deutlich abgeschwächt und verzögert, um die freien Enden des Kupfers die Hofbildung zu zeigen. Nach zwei bis drei Tagen ist die Platte diffus rot.

Wir könnten die Anführung dieser und anderer Versuche fortsetzen, doch würde das über den Raum für eine kurze Mitteilung hinausführen. Wir möchten gleich erörtern, was wir mit Hilfe des Fuchsins als Indikator feststellen konnten.

Dabei bezeichnen wir die der „oligodynamischen Wirkung" Naegelis, der „keimtötenden Fernwirkung" Saxls zugrunde liegende Kraft völlig vorbehaltlos als „Energie" schlechtweg, die uns durch unsere Indikatoren erkennbare Aeußerung der letzteren als „Energiewirkung". Da zumindest für Kupfer und Silber Verschiedenheiten in der Energie und ihrer Wirkung zutage traten, unterscheiden wir zunächst Kupferenergie, Silberenergie, an unseren Indikatoren gemessen die Fuchsinwirkung und die bakterizide Wirkung. Soweit sie von den Metallen selbst ausgehen, möchten wir sie als „aktive Energie und Energiewirkungen" von jenen abtrennen, die in manchen Körpern („Kondensatoren") gespeichert werden. Wir nennen sie im folgenden „passive Energien und Energiewirkungen". Durch Anführung des jeweiligen Metalles als Kraftquelle einerseits, des zu ihrer Erkennung führenden Indikators anderseits, lassen auch sie sich zum Beispiel als „passive Fuchsinwirkung (keimtötende Wirkung) der Kupfer- und

Silberenergie" vorläufig hinreichend charakterisieren. Soweit Metalle an unseren Indikatoren selbst zu wirken vermögen, bezeichnen wir sie als „selbstwirksame" (zum Beispiel Kupfer für Fuchsin und Bakterien), sofern sie selbst gegen einen Indikator unwirksam sind, als „unwirksame" (Gold gegen Fuchsin, Gold u. a. gegen Bakterien), soweit diese Metalle durch andere, selbstwirksame Metalle gegen einen Indikator wirksam oder beeinflußbar gemacht werden können, als „ladbar" (zum Beispiel Eisen, Silber und andere durch Kupfer gegen Fuchsin). Unter „Isolatoren" verstehen wir vorläufig Nichtmetalle, welche, ohne selbst zu speichern, die Energie nicht durch sich hindurchgehen lassen (zum Beispiel Luft, Paraffin), unter „Kondensatoren" Körper, welche die Energie zu speichern und nachher wieder abzugeben vermögen. Letztere wirken alle mehr oder weniger (Glas-Membran) auch insofern als Isolatoren, als sie dem Durchtritt der Energie einen hohen Widerstand entgegenzusetzen vermögen, den Ablauf der Reaktion im Außenmedium (Wasser, Agar, Gelatine) hemmen.

Mit Hilfe und durch Vergleichung von reduziertem Fuchsin und Bakterien (Paratyphus B) konnten wir bisher für das Kupfer das folgende feststellen:

1. Metallisches Kupfer besitzt fuchsinwirksame und keimtötende aktive Energie. Beide gehen hier im allgemeinen parallel. Ob beide Aeußerungsformen der aktiven Kupferenergie ein und derselben Energieform entsprechen oder zwei verschiedenen, bleibe vorläufig dahingestellt.

2. Auf Neutralrotplatten vermag Kupfer eine ähnliche Hofreaktion in Form einer Entfärbung zu erzeugen.

3. Drigalskiplatten, eben neutrale oder eben schwach alkalische Agarplatten mit Zusätzen von Rosolsäure oder Phenolphthalein bleiben durch Kupfer unverändert. Für das Auge unveränderte Drigalskiplatten wirken dabei intensiv bakterizid.

4. Wiederholte Verwendung derselben Kupferdrähte steigert allem Anscheine nach der Fuchsinreaktion gegenüber ihre Fuchsinwirkung.

5. Blanker Kupferdraht ist zu dem Versuche nicht notwendig. Längeres Ausglühen, wobei sich auf der Oberfläche Kupferoxyd bildet, beeinträchtigt nicht nur nicht seine Wirksamkeit, steigert sie vielmehr augenscheinlich.

6. Innerhalb der untersuchten Temperaturextreme von $+4^0$ bis $+56^0$ C für die Fuchsinwirkung tritt diese um so schneller und intensiver zutage, je höher die Temperatur während des Versuches ist.

7. Sowohl die aktive Kupferenergie gegen Fuchsin, als auch jene gegen Bakterien (Saxl) läßt sich passiv auf Kondensatoren übertragen, welche sie speichern und unter entsprechenden Bedingungen abgeben können. (Beispiele: Glas, H_2O, Kochsalzlösung, Kautschuk, tierische Membran). Während der Speicherung wirken solche Kondensatoren mehr weniger hemmend (Membran-Kautschuk), werden später teils durchgängig (dünne Glasplatten) oder nicht (dickere Kautschukschichten). Als reine Isolatoren wirken bisher nur Luft und Paraffin.

8. Die Fuchsinwirkung des Kupfers tritt nicht in Erscheinung, wenn man unter Sauerstoffausschluß in Stickstoffatmosphäre, unter Ueberschichtung mit Paraffinum liquidum oder unter hoher Agarschichte bei ausgekochten Medien den Versuch anstellt. Der Eintritt der Reaktion ist demnach an die Anwesenheit von O_2 gebunden, geht also mit einer Oxydation einher.

9. Auch während des Ausschlusses von O_2 findet jedoch eine Abgabe beider bisher bekannten aktiven Energien des Kupfers an beigegebene Kondensatoren statt. Sie laden sich unter Sauerstoffausschluß passiv und vermögen auf Fuchsin und Bakterien nach Abbruch des Versuches zu wirken.

10. Passiv zum Beispiel auf Glas, H_2O, Kochsalzlösung übergegangene Kupferenergie hält sich, an beiden Indikatoren geprüft, tagelang auch bei Wiederholung des Versuches (Neuersatz der veränderten Fuchsinlösung, Neubeimpfung mit keimfähiger Paratyphuskultur) wirksam. Einstündiges Kochen setzt die Wirksamkeit um ein Weniges, zweistündiges beträchtlich herab, ohne sie jedoch ganz zu zerstören.

11. Durch Kombination von Kupfer und Silber teils untereinander, teils mit verschiedenen anderen Metallen (Eisen, Blei, Platin), nach dem Vorgange von Saxl in Form von Wicklungen, kann auch auf der Fuchsinplatte die von Thiele und Wolf zuerst für die keimtötende Kraft festgestellte Hemmung und Förderung in neuartiger und äußerst sinnfälliger Weise dargetan und studiert werden. Sie äußert sich im Vergleich zu den Kontrollen an Veränderungen der Intensität, des zeitlichen Auftretens, der Form, der zeitlichen Veränderungen der Hofbildung (des „Energiefeldes"), durch gelegentliche Vernichtung der Fuchsinreaktion, durch das Auftreten eigentümlicher, strenge zu den Metallen orientierter Aufhellungs- und Verdunklungslinien um die Drähte bei längerer Versuchsdauer usw.

12. Dabei ist es für den Ablauf des Kombinationsversuches (an der Fuchsinwirkung gemessen), von der verschiedenen Wirkung verschiedener Metalle ganz abgesehen, keineswegs gleichgültig, ob ein und dasselbe Metall um ein anderes in seiner Mitte oder an einem oder endlich an beiden freien Polen gewickelt ist (Silber-Kupfer-Versuch). Nicht nur das Energiefeld zeigt dabei wesentliche und tiefgreifende Unterschiede in und außerhalb des Bereiches des umwickelten Drahtstückes, auch das gewickelte Metall sowie die Spirale kann nach Abbruch des Versuches, in unseren Indikator gebracht, verschieden von dem ihm naturgemäß zukommenden Verhalten sein. (Zum Beispiel: Eisen, Silber, Platin um Kupfer gewickelt.)

13. Platin besitzt an sich fast keine Wirksamkeit gegen Fuchsin, erwirbt sie jedoch und behält sie auch nach Abbruch des Versuches, wenn man es, um das eine Ende eines Kupferdrahtes gewickelt, auf die Fuchsinplatte wirken läßt. Es verhält sich also hier — wobei Salzwirkungen absolut ausgeschlossen werden können — wie ein nichtmetallischer Kondensator.

14. Daß zur Erklärung dieser Vorgänge, entsprechend den von Saxl angeführten Möglichkeiten, Strahlungsenergien, seien sie bekannter (Radioaktivität?), seien sie unbekannter Natur, vielleicht in Betracht kommen können, ergibt der Ausgang unseres Versuches, einen schon mehrfach verwendeten ausgeglühten Kupferdraht bei 37^0 für zwei bis sieben Tage unter allen notwendigen Kautelen und Kontrollen unter Lichtausschluß auf die Schicht- und Kehrseite einer photographischen Platte (Agfa Extra-Rapid) zu bringen. Während unbeschickte Kontrollen und die auf der Kehrseite mit Kupfer beschickte Platte nach der Entwicklung keine Veränderung zeigten, wies nach zwei Tagen im Schichtversuch die Platte das haarscharfe Bild des Kupferdrahtes auf. Nach siebentägiger Versuchsdauer war sein Bild von einem breiten, elliptisch geformten Hofe umgeben. Ob diese Tatsache für das Kupfer bekannt ist oder nicht, konnten wir von hier aus nicht feststellen, glauben aber, daß dieses Resultat für die Wertung unseres Phänomens jedenfalls Beachtung verdient. Derselbe Versuch mit passiv geladenen Kondensatoren ist im Gange.

15. Weitere Folgerungen aus unseren hier niedergelegten Beobachtungen zu ziehen, möchten wir ebenso vermeiden, als die Bedeutung und die Anwendungsmöglichkeiten der Versuche Naegelis und Saxls für Medizin und Naturwissenschaften zu erörtern. Letztere liegen auf der Hand und werden mit zunehmender Kenntnis über die Natur und den Wirkungsbereich dieser Vorgänge ohne Schwierigkeiten durchzuführen sein. Versuche, die uns heute zunächst liegende Verwendungsmöglichkeit bei Infektionskrankheiten, wie auch der Desinfektion experimentell zu erörtern und vielleicht die Regelung der Trinkwasserverhältnisse unserer Truppen in einfacher Weise zu verbessern, sind im Zuge.

Feldpost 510, am 15. Juli 1917.

Aus der Ohrenabteilung des k. u. k. Reservespitals Lemberg III (Kommandant: Stabsarzt Dr. M. Sternschuß) und der Abteilung für Nervenkranke im Allgemeinen Krankenhaus in Lemberg.

Ueber das Vorkommen von latenter Tetanie bei Otosklerose.

Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Hugo Frey** und Primarius Privatdozent Dr. **Kazimierz Orzechowski.**

Im Laufe von Studien über die latente Tetanie und insbesondere über deren Beziehungen zu gewissen anderen pathologischen Zuständen war Orzechowski auch das Vorkommen von Schwerhörigkeit bei einzelnen seiner Fälle aufgefallen. Drei dieser Fälle, die spezialistisch untersucht werden konnten und welche neurologisch als Fälle von chronischer, beziehungsweise latenter Tetanie aufzufassen waren, wurden otiatrisch als Otosklerose klassifiziert. Orzechowski stellte sich damals die Frage, ob nicht etwa hier ein Zusammenhang bestehen könnte.

Anderseits hatte der andere von uns (Frey) gelegentlich früherer Ueberlegungen über die Aetiologie der Otosklerose sich der auch von anderen Autoren (Denker) schon geäußerten Vermutung genähert, daß irgendwelche Beziehungen zwischen dieser Erkrankung und Störungen der inneren Sekretion bestehen könnten. Da zufällige Umstände es erlaubten, uns über diesen Gegenstand gegenseitig auszusprechen, beschlossen wir, gemeinsam der hier berührten Frage näher zu treten.

Die Unruhe der jetzigen Verhältnisse, insbesondere an unserem derzeitigen Arbeitsorte, und die Ungewißheit, wie lange wir gemeinsam unserem Arbeitsplan nachgehen können, wird es entschuldigen lassen, wenn die folgenden Mitteilungen sich nur auf ein sparsames Material beziehen. Anderseits zeigten die wenigen Fälle immerhin so viel Uebereinstimmendes, daß wir uns zur Veröffentlichung ermutigt fühlen, in der Hoffnung, daß wir selbst später in günstigeren äußeren Verhältnissen diese vorläufigen Ergebnisse auf der sicheren Grundlage eines ansehnlicheren Materials nachprüfen und erweitern können.

Hatte Orzechowski auch seine ersten Beobachtungen an dem ihm zur Verfügung stehenden ziemlich großen Material von Tetanie gelegentlich gemacht, so erwies sich jetzt, um Zufallsbefunde möglichst auszuschließen, der umgekehrte Weg der Untersuchung als zweckmäßiger, und wir beschlossen, Fälle, die vom klinisch-otiatrischen Standpunkte als Otosklerose charakterisiert waren, nach dem Vorhandensein von Kennzeichen der Tetanie zu prüfen.

*

Aus praktischen Gründen und um die Diskussion der neurologischen Seite der Fälle von vornherein möglichst zu erleichtern, scheint es notwendig zu sein, die Symptomatologie der latenten Tetanie kurz zu präzisieren.

Im Lemberger Allgemeinen Krankenhaus, welches sein Krankenmaterial zumeist aus der bäuerlichen ruthenischen und der kleinstädtischen jüdischen Bevölkerung Ostgaliziens bezieht, wurde in den Jahren 1913, 1914, 1915 und heuer eine Epidemie der Tetanie beobachtet, welche ihren Gipfelpunkt in dem ersten Kriegsjahre 1914/15 erreicht hatte und von nun an im langsamen Abnehmen ist. Gleichzeitig mit dem saisonmäßigen Anwachsen der Fälle von manifester Tetanie mehrten sich damals auch Fälle von Neurosen (Neurasthenien, Hysterien, Psychasthenien), die neben den Symptomen einer der genannten Neurosen über subjektive, im allgemeinen übereinstimmende und derart charakteristische Beschwerden klagten, daß der Verdacht auf larvierte Tetanie geweckt werden mußte, der auch fast konstant objektiv bestätigt wurde. Eine größere Zahl solcher Fälle gestattete nun, die Symptomatologie der latenten Tetanie in mancher Hinsicht zu vertiefen.

Die Zugehörigkeit dieser Fälle zur Tetanie erwies sich zunächst durch gehäuftes und gleichzeitiges Auftreten in den genannten Jahren neben den manifesten Tetaniefällen in den für die Tetanie charakteristischen Monaten, bei den Frauen daneben durch das Auftreten in den durch die Maternität bedingten Lebensphasen. Das Fahnden nach den sonst anamnestisch so hoch bewerteten Fraisen in der Kindheit war gewöhnlich bei den wenig intelligenten und in bezug auf ihr Körperliches interesselosen Patienten ergebnislos.

Neben der Feststellung der allgemein anerkannten Symptome der Tetanie, wie Steigerung der mechanischen und elektrischen Nervenerregbarkeit, Symptom von Trousseau, Linsentrübung, Schmelzdefekte der Zähne, konnten in der Anamnese dieser latenten Tetaniefälle Erscheinungen eruiert werden, die von früheren Beobachtern gar nicht oder wenig vermerkt wurden und die Orzechowskis Meinung nach eine wichtige Ergänzung des klinischen Bildes darstellen. Zu diesen charakteristischen Symptomen gehören die Wadenkrämpfe, spontane, fibrilläre Zuckungen und typische, fast pathognomonische Parästhesien.

Die „Wadenkrämpfe" der Patienten erweisen sich bei genauem Ausfragen gewöhnlich als pedale Spasmen, die selten die Waden allein und gewöhnlich auch die Zehenbeuger, manchmal bloß die Strecker befallen oder nicht so selten überhaupt nur die Schenkelmuskulatur betreffen. Diese vulgariter sogenannten Wadenkrämpfe bilden einen konstanten Bestandteil der Anamnese in der latenten Tetanie. Anderseits wurde oft Tetanie im latenten Zustande bei anscheinend gesunden Personen aufgedeckt, wo zufällig eine Bemerkung über Neigung zu isolierten echten Wadenkrämpfen fiel und aufmerksam machte. Es scheint also, daß die echten Wadenkrämpfe, wo organische Ursachen (Giftwirkung, neuritische, medulläre Prozesse — nach Orzechowskis Erfahrung hauptsächlich Tabes, Varizes, Pedes plani usw.) zur Erklärung nicht heranreichen, überhaupt auf latente Tetanie zurückgeführt werden dürfen.

Alle Krampfformen der Beinmuskulatur, die gewöhnlich nur minutenlang andauern und mit lästigen Parästhesien, selten mit Schmerzen verbunden sind, erhalten das charakteristische Tetaniegepräge dadurch, daß sie gemeinhin unter gewissen konstanten Umständen entstehen, und zwar am häufigsten mitten im Schlaf, wobei die Betroffenen erwachen, dann aber auch bei Verlängerung der Längsachse der Extremität, zum Beispiel beim Anziehen der Schuhe im Sitzen, beim Vornüberbeugen des Rumpfes, im kalten Bad und am seltensten durch körperliche Anstrengung, wie zum Beispiel nach einem längeren Marsch. Bei vielen wurden die Krämpfe durch Uebergang aus der Bettwärme in die kühlere Atmosphäre des Zimmers beim Aufstehen und durch das Berühren des Zimmerbodens mit bloßen Füßen ausgelöst.

Von sonstigen motorischen Erscheinungen wurde Neigung zu faszikulären Zuckungen angegeben, welche ab und zu im Leben des Individuums, manchmal ganz sporadisch, manchmal periodenweise gehäuft auftraten. Den Prädilektionsort dieser Zuckungen bildet das Spatium interosseum primum der Hand; sonst werden sie manchmal im Thenar und Hypothenar, seltener auch in anderen Interosseis beobachtet. Nach der Schilderung gewisser subjektiver Empfindungen ist anzunehmen, daß bei unseren Kranken, obwohl sehr viel seltener, die fibrillären Zuckungen auch andernorts vorkommen, doch sind dieselben so flüchtig, daß sie vergehen, bevor die Kranken Zeit haben, die betreffende Region zu entkleiden und darauf hinzuschauen. Es ist auch aufgefallen, daß nicht so selten fibrilläre Zuckungen der Lider erwähnt wurden, die oft in kurzdauernden Blepharospasmus, viel seltener Klonus übergingen. Die fibrillären und faszikulären Muskelzuckungen werden gemeiniglich, soweit sie in funktionellen Fällen auftreten, als neurasthenisches Symptom bezeichnet und sonst nirgends, soweit bekannt, näher diskutiert. Nach dem oben Gesagten sind jedoch die fibrillären Zuckungen, und zwar insbesondere die der Hand- und überhaupt der Skelettmuskulatur, soweit organische Momente nicht bestehen, eher auf latente,

in solchen Fällen durch superponierte Neurastheniesymptome verdeckte Tetanie zu beziehen.

Außer den bei Tetanie bekannten Arten von subjektiven Empfindungsstörungen schilderten die Patienten noch andere sehr charakteristische Parästhesien: Plötzliches Auftreten von Ameisenlaufen, offenbar sehr lebhaft, weil die Patienten von „Ameisenheeren" sprechen, mit Hitzegefühl verbunden, auf einer bestimmten, gewöhnlich immer derselben Fläche des Rückens, seltener der Brust oder einer Gesichtshälfte. Auch wurde manchmal ein zirka fünfkronengroßes Stück der Haut einer Schulter ständig von sonderbaren, lästigen Parästhesien mit Exazerbationen der Intensität in den Tetaniemonaten heimgesucht. Bei anderen wurde die Empfindung notiert, als ob sie ständig an einer gewissen Stelle des Kreuzes einen flachen, naßkalten Stein von bestimmter Größe hätten — bei anderen wiederum wurde diese Stelle „ganz unempfindlich" —, schließlich konnten Hautflächen von bestimmten, gewöhnlich auffallend geschilderten Sensationen mit tatsächlich leicht herabgesetzter, beziehungsweise veränderter objektiver Sensibilität nach der Art des Verhaltens bei Meralgia paraesthetica und sogar mit ähnlichen Auslösungsmomenten wie bei dem letzteren Leiden nachgewiesen werden.

Für diese Tetanieparästhesien ist im allgemeinen charakteristisch: die auffällige, aber präzise und konstante Färbung, plötzliches Auftreten und Verschwinden oder auch konstantes Verbleiben, ausgesprochen belästigender, unangenehm betonter Charakter, Befallensein von gewissen zirkumskripten Bezirken.

Was die klassischen Symptome der Tetanie anbelangt, muß erwähnt werden, daß allen diesen Fällen Orzechowskis eine Steigerung der galvanischen Erregbarkeit in mehr oder weniger ausgesprochener Form gemeinsam war. In fast allen Fällen war Chvostek 1 oder 2 oder, wo dieser ausblieb, eine sichere Steigerung der mechanischen Erregbarkeit der Extremitätennerven nachweisbar.

Das Trousseausche Symptom war äußerst selten in typischer Form, dagegen sehr oft als „verspäteter" Trousseau (faszikuläre Zuckungen im Interosseus primus oder Thenar nach Abnehmen der Binde) nachweisbar.

Von den trophischen Störungen waren manchmal leichte periphere Linsentrübungen nachweisbar. Oft waren Schmelzdefekte der Zähne vorhanden, jedoch zumeist nur in Form von queren Furchungen der Vorderzähne ohne deutlichen Schmelzdefekt.

Es wurden oft auch quere Streifungen an den Fingernägeln notiert, ohne daß es bisher möglich gewesen wäre, dieselben als eine für die latente Tetanie charakteristische Erscheinung zu bezeichnen.

Schließlich wurde oft beobachtet, daß beim Hammeranschlag auf die Zunge eine flüchtige Delle entstand, die sich gewöhnlich rasch unter flüchtigen fibrillären Zuckungen ausglich. Es scheint dieses Symptom bei der latenten Tetanie neben anderen Tetanieerscheinungen ziemlich oft vorzukommen.

Die aus den Lemberger Epidemien der Tetanie geschöpften und soeben dargelegten Erfahrungen wirkten insofern fördernd, als manchmal subjektive Symptome, die sonst als vage und nebensächliche erscheinen konnten, in ihrer richtigen Beziehung zur Tetanie erfaßt und erkannt wurden.

*

Die Methodik der objektiven Untersuchung unserer Fälle berücksichtigte die gewöhnlichen Symptome der Tetanie, insbesondere wurde auch immer nach den Linsentrübungen gesucht. Die Prüfung der galvanischen Erregbarkeit wurde immer ohne vorheriges Anämisieren der oberen Extremität an einem Nervus ulnaris, und zwar am Ellbogenpunkt durchgeführt; es wurde von dem vorausgehenden Anämisieren nach dem Vorschlag Phelps Abstand genommen, da es doch ungewiß ist, ob nicht einmal auch normale Werte dadurch bis zur scheinbaren Uebererregbarkeit erhöht werden können. Durch das hier eingeschlagene Vorgehen gewinnen sicher die erhaltenen Werte an Ueberzeugungskraft. Die Oeffnungszuckungen wurden immer nur dann berücksichtigt, wenn sie nach möglichst kurz gehaltener Schließung zum Vorschein kamen. Schließlich wurde immer nach eventuellem Auftreten der Zungendelle und ihrer Modifikationen bei leichtem Hammeranschlag gefahndet. Wo Chvostek ausblieb oder schwach ausfiel, wo jedoch ausgiebige Zuckungen auch bei leichtem Hammeranschlag auf die Punkte des Nervus radialis und den Plexus brachialis und beim Rollen des Nervus ulnaris und medianus entstanden, wurde mechanische Nervenerregbarkeit bei ausdrücklicher Beschreibung dieses Verhaltens angenommen. Das Hoffmannsche Symptom wurde natürlicherweise geprüft, ohne daß diesem subjektiven Symptom größerer diagnostischer Wert zugeschrieben wurde.

*

Zunächst folgen die Krankengeschichten von drei Fällen von latenter Tetanie, bei welchen nebst der Tetanie Schwerhörigkeit angegeben wurde. Die negativen Symptome der Tetanie wurden zumeist weggelassen.

Fall 1. S. P., Bäuerin, 35 Jahre alt (in freundlicher Weise zugewiesen vom Okulisten des Allgemeinen Krankenhauses Herrn Dr. Atlas). Pat. wurde auf der Augenabteilung wegen beiderseitigen Stars operiert.

Tetaniesymptome. Anamnese: Seit drei Jahren Beginn der Kataraktblindheit. Hatte seit jeher häufig Ameisenlaufen in der rechten Bauchseite. In den letzten Jahren anfallsweise oft pelziges Gefühl in den Händen und Fingern. Einmal hatte sie einen Krampf mit typischer Geburtshelferstellung in der linken Hand. Vor kurzer Zeit wurde sie, nachdem sie sich im Freien der Kälte ausgesetzt hatte, am ganzen Körper starr, sie konnte damals den Rumpf, Kopf und die Extremitäten nicht bewegen. Dies dauerte einige Stunden, bis sie sich nach Applikation von Schröpfköpfen vollkommen erholte. Objektiv 3. März 1916: Chvostek 2 beiderseits, 22. März schwacher Chvostek 1 beiderseits, l > r; Hoffmann fehlt, Andeutung von Zungendelle nach Anschlag am 3. März, keine Delle am 22. März, Trousseau sofort ausgesprochen. Galvanische Prüfung:

KSZ : 0·6
KOeZ : 1·5 im Laufe der weiteren Untersuchung sinkt auf 1·2 bis 1·0 herab
KSTe : 2·2
KOeTe : 3·0
AnSZ : 0·8
AnOeZ : 2·0
AnSTe : 3·4
AnOeTe : 3·2

Zähne gesund, an fast allen vorderen Zähnen ausgesprochene quere Streifenfurchen ohne eigentlichen Schmelzdefekt, in Anordnung und Zahl mit den typischen Schmelzdefekten übereinstimmend. Auf den Nägeln beider Daumen je drei polierte, quere, emporgehobene Leisten.

Gehör: Der Vater ist schwerhörig seit seiner Jugend, jetzt hört er gar nichts. Ein Bruder, etwas über 20 Jahre alt, jetzt an der Front, ist seit den letzten Jahren deutlich schwerhörig. Beide haben niemals Tetaniesymptome oder sonstige Krankheitserscheinungen geboten. Die Patientin hörte seit der Jugend etwas schlecht mit dem linken Ohr. Vor drei Jahren, und zwar gleichzeitig mit der Verschlimmerung des Sehvermögens durch die Starbildung (vor oder bald nach der Geburt des letzten Kindes), begann sie auch mit dem rechten Ohr schlecht zu hören. Jetzt hört sie nur, wenn man knapp vor ihrem Ohr schreit.

Ohrenbefund (aufgenommen durch den Spitalsotiater Dr. Spalke): Typische Otosklerose mit negativem otoskopischen Befund an beiden Ohren.

Somatisch-nervöser Befund: Mäßiger Wuchs, kräftige Muskulatur, guter Ernährungszustand, breites, ausdrucksloses Gesicht. Normale Behaarung. Keine neurologischen Symptome bis auf eine gewisse Steigerung der tiefen Reflexe und der mechanischen Muskelerregbarkeit. Von seiten der inneren Organe nichts von Belang.

Anamnese: Verheiratet, hatte acht Kinder, von denen sieben aus unbekannten Ursachen in der zarten Kindheit starben. Das einzige lebende, siebenjährige Kind ist gesund und hat gutes Gehör. Die letzte Geburt erfolgte vor drei Jahren.

Epikrise: Der Fall stellt sich als Vollbild der Tetanie im latenten Zustande dar. Nach der Anamnese hatte Pat. einmal typischen Krampf in einer Hand und einmal generalisierten Krampf in der ganzen Körpermuskulatur. Die objektiven Latenzsymptome sind vollzählig vorhanden und es ist besonders die

hochgradige Steigerung der galvanischen Erregbarkeit des Ulnaris hervorzuheben. Von den trophischen Symptomen weist der beiderseitige Star auf die Schwere der Tetanie hin. Die Schmelzdefekte lassen den Fall als Fortsetzung einer in der Kindheit mitgemachten Tetanie auffassen. Hereditär-familiäre (?) Otosklerose. Das Einsetzen der Schwerhörigkeit am rechten Ohr soll gleichzeitig mit Beginn der Starbildung im Anschlusse an die letzte Geburt stattgefunden haben.

Fall 2. K. K., verheiratet, 43 Jahre alt, Friseursgattin aus Lemberg. Wurde der Nervenabteilung von der Familie wegen einer Dementia paranoides im leichten depressiven Exzitationsstadium am 14. April 1916 zugewiesen und verließ dieselbe etwas gebessert am 9. Mai 1916.

Tetaniesymptome. Anamnese: Stechen in der Brust und in den Seiten regelmäßig im Frühjahr. Anfallsweises Einschlafen der Finger und Zehen. Frösteln anfallsweise im ganzen Körper oder in manchen Hautbezirken. Seit jeher auch Wadenkrämpfe im Schlaf und nach längerem Gehen. Objektiv: alle Tetaniesymptome fehlen bis auf galvanische Uebererregbarkeit der Nerven:

17./4. 1916:	2./5.:
KSZ: 0·4 . . .	0·5
KSTe: 2·8 . . .	4·5
AnSZ: 1·2 . . .	1·0
AnSTe: 4·0 / AnOeZ: 4·5 . .	4·0 (AnSTe > KSTe).

Gehör: Seit fast 20 Jahren fortschreitende Gehörsschwäche, seit acht bis zehn Jahren hochgradige Schwerhörigkeit. Die ältere Schwester soll auch etwas schwerhörig sein und soll auch „Krämpfe" der Hände und Füße haben.

Ohrenbefund (aufgenommen von Dr. Spalke): Otosklerose mit negativem otoskopischen Befund.

Somatisch-nervöser Befund: Kleine, blasse, anämische, unterernährte Frau von asthenischer Konstitution. Innere Organe, insbesondere die Lungen ohne pathologischen Befund. Seit einem Jahre sehr unregelmäßige Menses, also wahrscheinlich beginnendes Klimakterium. Wassermann im Blut negativ. Neurologischer objektiver Befund indifferent. Typische Migränen immer während der Menses.

(Psychiatrisch stellt sich der Fall als eine leichte, wahrscheinlich seit vielen Jahren bestehende Dementia paranoides dar, Pat. war klar und geordnet und bot keine somatischen Wahnbildungen.)

Epikrise: Der Fall ist zunächst nicht mit voller Sicherheit als latente Tetanie hinzustellen. Was die Parästhesien anbelangt, so könnte das im Frühjahr auftretende Stechen angesichts des negativen Lungenbefundes auf Tetanie zurückzuführen sein. Desgleichen scheint das in einzelnen Körperbezirken anfallsweise vorkommende Frösteln eher auf Tetanie hinzuweisen, während das Einschlafen der Finger und Zehen vasomotorischer Herkunft sein kann. Will man jedoch die „Wadenkrämpfe" (die Pat. detailliert nicht zu schildern wußte), als Tetaniesymptom ansehen, so wird die Diagnose der Tetanie wesentlich gestützt. Von den objektiven Symptomen wurde nur leichte galvanische Uebererregbarkeit festgestellt (ziemlich früher ASTe. 4·0, einmal sehr früher KSTe. 2·8). Jedenfalls dürfte die gefundene leichte Uebererregbarkeit mit den anamnestischen Angaben zusammen eine bestehende latente Tetanie mindestens wahrscheinlich machen. Dazu ist noch zu bemerken, daß die Kranke wenig mitteilsam war, wodurch möglicherweise die Anamnese reduziert wurde, und sich nicht gern und nicht mit nötiger Ruhe untersuchen ließ, so daß unter anderem der zweite Trousseausche Versuch unterbleiben mußte. Schließlich ist auch wichtig für die Beurteilung der Stichhältigkeit der Tetaniediagnose, daß Pat. im Klimakterium war, wodurch die Symptome der latenten Tetanie möglicherweise zurückgedrängt wurden. — Otosklerose, vielleicht familiär. Hochgradig asthenisches Individuum, im Klimakterium befindlich. Dementia paranoides.

Fall 3. N. W. (Tochter der später zur Untersuchung gekommenen F. W., Fall 8), 22jährige Krankenschwester, ledig. Stand in ohrenärztlicher Behandlung bei Prof. Jurasz und Dr. Litwinowicz und wurde von diesen Herren wegen ihrer nervösen Beschwerden Orzechowski zugewiesen.

Tetaniesymptome. Anamnese: Seitdem sie sich erinnern kann, sehr oft Wadenkrämpfe mit Uebereinanderschlagen der gebogenen Zehen im kalten Bad, selten im Schlaf, beim Schlittschuhlaufen oder Spazierengehen. Einschlafen der Finger beim Erheben der Arme (Kämmen) und in der Kälte. Anfallsweise Stechen in der Brust oder Frösteln in verschiedenen Körperteilen. Hatte in der Zeit von März 1916 bis zur Hälfte August 1916 ständiges Gefühl der Vertaubung in der rechten großen Zehe. Seit zirka zehn Tagen, nachdem sie etwa zwei Stunden lang den Kranken ihrer Abteilung Füße gewaschen und die Nägel geschnitten hatte, bekam sie plötzlich dasselbe Gefühl in dem Pollex der rechten Hand, welches bisher (20. September 1916) ständig andauert. Flüchtiges fibrilläres Zittern im rechten Schenkel, in der rechten Seite, im Rücken und in den Waden (manchmal). Oft fibrilläres Zittern der Lider, das sich vorübergehend bis zum tonischen Spasmus steigert. Objektiv: Chvostek 2 beiderseits im März 1916, kein Chvostek im September 1916, ausgesprochene Steigerung der mechanischen Erregbarkeit der Extremitätennerven. Hoffmann ++. An den Fingernägeln ein bis zwei quere, flache Leisten.

März 1916:	September 1916 (als sich Patientin nervös viel wohler fühlte).
KSZ: 0·4	0·2
KSTe: 1·5	3·3
AnSZ: 0 8	1·0
AnOeZ: 1·3	2·5
AnSTe: 2·0	4·6
AnOeTe: 4·0 . . .	—

Gehör: (Dieser Fall konnte schon von Frey otiatrisch untersucht werden.) Die Mutter begann nach der Geburt der Patientin zu ertauben. Sie ist jetzt hochgradig schwerhörig (vgl. Fall 8). Pat. selbst angeblich früher nie ohrenkrank, begann vor drei Jahren links schlechter zu hören, die Schwerhörigkeit steigerte sich seither immer mehr. Seit einem Jahre wird auch das rechte Ohr schwerhörig.

Ohrenbefund: Links: Trommelfell etwas atrophisch, schwach eingezogen. Luftleitung für c (128) stark verkürzt (—30 sec.). Knochenleitung wenig verlängert (+6 sec.), dabei Rinne positiv. C (32) ebenfalls verkürzt (— 12 sec.), ebenso auch c (2048) mit (— 16 sec.). Gewöhnliche Taschenuhr und besonders stark schlagende Uhr weder von Luft noch Knochen gehört. Konversationssprache 2 m, Flüstersprache wenige Zentimeter vom Ohr.

Rechts: Trommelfell im ganzen etwas atrophisch, eine ganz unbedeutende zarte Verkalkung im vorderen unteren Quadranten. c (128) in Luftleitung mäßig verkürzt (— 8 sec.), in Knochenleitung nicht meßbar verändert.

Rinne positiv; C (32) — 12 sec., c (2048) — 24 sec. Gewöhnliche Taschenuhr weder von Luft noch Knochen, besonders stark schlagende Uhr noch beim Anlegen an die Ohrmuschel gehört. Konversationssprache 4½ m, Flüstersprache ½ m.

Nasenrachenraum ohne pathologischen Befund.

Somatisch-nervöser Befund: Kleines, graziles Mädchen von asthenischem Habitus. Leichte Behaarung der Oberlippe. Die Augenbrauen treten auf der Nasenwurzel zusammen. Spärliche Behaarung an den Vorderarmen. Angewachsene Ohrläppchen. Leichter Sigmatismus. Perikardiales, systolisches Geräusch auf der Basis. Radialarterie eng, dünnwandig, Puls klein, 100 bis 80. Erethisch gefärbte Wangen. Sehr ausgesprochene Dermographie. Gesteigerte Schweißsekretion. Tiefe Reflexe hochgradig gesteigert. Auf der Beere des rechten Daumens werden Berührungen und Nadelstiche weniger empfunden. Neuropathisches Wesen. Klagt über Scheitelschmerz, Schlaflosigkeit, allgemeine Schwäche, lästiges Sausen im Kopf, Herzklopfen, Blutwallungen zum Gesicht, ständig kalte Hände und Füße. Ständige Stuhlverstopfung, gegen welche jede Therapie machtlos war. Seit sechs Jahren häufig wiederkehrende, heftige, reißende Schmerzen im rechten Knie bei negativem objektiven Befund, welche sie auf eine Erkältung beim Schlittschuhlaufen zurückführt. Fühlt sich niemals wohl. Diese nervösen Beschwerden bestehen seit vielen Jahren. Ihre Nervosität bezieht Pat. auf Heredität, „weil ihre Eltern so nervös sind".

Epikrise: Die Diagnose der latenten Tetanie erscheint als gesichert durch typische Anamnese (Parästhesien, pedale Krämpfe) und durch objektive Symptome von Chvostek 2 und ausgesprochener Erhöhung der galvanischen Erregbarkeit (KSTe.: 1·5, AnSTe.: 2·0, AnOeTe.: 4·0). — Asthenisch-neuropathisches Individuum. Vasomotorische Erscheinungen. Enge Radialis.

Otiatrisch bedarf der Fall einer genaueren Analyse. Vor allem sei bezüglich der otoskopisch aufgefundenen Trommelfellveränderungen bemerkt, daß dieselben so unbedeutend waren, daß sie in bezug auf einen Zusammenhang mit der Hörstörung gar nicht in Betracht kamen; sie wurden hier nur der Genauigkeit halber notiert und rechtfertigten auch bei kritischester Betrachtung in keiner Weise den Verdacht, daß hier etwa ein chronischer Mittelohradhäsivprozeß vorliegen könnte.

Anders verhält es sich mit dem Funktionsbefund. Wir vermissen hier zunächst die für Otosklerose charakteristische starke Verlängerung der Knochenleitung und der negativen Rinne. Gleichzeitig besteht auch neben der Verkürzung der Hördauer für tiefe

Töne eine solche für hohe Töne, und zwar verhältnismäßig ausgesprochen. Es ist klar, daß hier zwei Prozesse sich übereinanderlagern, und zwar eine Läsion des inneren Ohres, die zu einer Herabsetzung des Gehörs für alle Tonqualitäten und zur Aufhebung der Knochen- und Luftleitung für die Uhr geführt hat, und eine solche des Schalleitungsapparates, die ihrerseits wieder die Knochenleitung im Sinne der Verlängerung beeinflußt, so daß auf dem rechten Ohr die Knochenleitung überhaupt nicht verändert, auf der linken um einen mäßigen Betrag verlängert ist. (Bei einer reinen Läsion des inneren Ohres wäre die Knochenleitung beiderseits deutlich verkürzt.) Derartige Kombinationen von Läsionen des Schalleitungs- und Perzeptionsapparates sind bei der Otosklerose nicht selten und werden insbesondere bei älteren Fällen angetroffen. Ob es sich hier um einen Prozeß des schalleitenden Apparates handle, der sich später mit einer Läsion des inneren Ohres kombinierte, oder aber um einen jener Otoskleroseфälle, die gleich von vornherein mit Erscheinungen seitens des nervösen Apparates einhergehen,*) läßt sich nicht entscheiden.

*

Wie bereits erwähnt, waren die bisher beschriebenen Fälle solche, bei welchen der Befund der Otosklerose zufällig bei tetaniekranken Individuen erhoben wurde. Angesichts der Tatsache, daß diese Fälle sich in einem ziemlich großen Tetaniematerial vorfanden (Orzechowski verfügt über ungefähr 200 Fälle manifester und latenter Tetanie eigener Beobachtung) und des Umstandes, daß die Otosklerose eine nicht allzu seltene Affektion ist, hätte das gleichzeitige Vorkommen zunächst noch keine weitere Bedeutung als höchstens die, zu weiteren Studien anzuregen. Diese Anregung verfolgend, gingen wir nun so vor, die zunächst auf der Abteilung Freys zur Beobachtung kommenden Otoskleroseфälle in bezug auf etwa vorhandene Tetaniesymptome zu untersuchen.

Es muß bemerkt werden, daß das Krankenmaterial Freys, der zurzeit eine militärische Spitalsabteilung leitet, aus verschiedenen Gründen jetzt nicht sehr zahlreich an Otosklerosen ist (es fehlen ja zum Beispiel alle weiblichen Fälle). Um so wichtiger ist es, schon hier darauf zu verweisen, daß gleich die ersten fünf zugegangenen Fälle von Otosklerose tatsächlich in bezug auf latente Tetanie positive Merkmale aufwiesen.

*

Fall 4. F. R. aus Kroatien, 28 Jahre alt.

Ohrenuntersuchung:

Anamnese: Seit der Jugend beiderseits schwerhörig. Vater und Großvater ebenfalls schwerhörig; der erstgenannte wurde eine Zeitlang ohne Erfolg spezialistisch behandelt; seine Schwerhörigkeit nahm später noch zu. Andere Geschwister hören gut; Vaters Geschwister unbekannt. Die eigene Schwerhörigkeit nimmt stetig zu.

Ohrenbefund: Trommelfell beiderseits normal, bis auf eine leichte bindegewebige Verdichtung (weißliche Färbung), Tubenpassage frei, Nasenrachenraum zeigt keine pathologischen Veränderungen.

Funktionsprüfung: Starke Verkürzung der Luftleitung beiderseits für mittlere Töne, tiefe Töne beiderseits gar nicht, hohe nahezu bis zum Ende gehört. Knochenleitung deutlich verlängert, Rinne eklatant negativ. Weber unbestimmt. Konversationssprache beiderseits ½ bis ¾ m. Flüstersprache nur unmittelbar am Ohr.

Nasenrachenbefund ohne Besonderheiten.

Tetaniesymptome. Anamnese: Hatte niemals Tetanieerscheinungen. Die Mutter hat Wadenkrämpfe seit den Geburten. Dem Patienten friert sehr leicht. Seit dem Kriege hat er „rheumatisches Ziehen" in der rechten unteren Extremität. Objektiv: Chvostek fehlte am 12. August, am 15. August war schwacher Chvostek 1 beiderseits vorhanden. Mechanische Erregbarkeit der Nervi radialis, ulnaris und medianus trotz dickem Integument leicht erhöht. Hoffmann am 12. August mäßig, am 15. August ausgesprochen. Trousseau fehlend, jedoch an beiden Untersuchungstagen nach Ablegen der Binde sehr lebhaftes und langdauerndes faszikuläres Wogen in der Muskulatur des Thenar und des I. Spatium interosseum. Galvanische Prüfung:

12. August:	15. August:	
KSZ: 0·4	0·6	
KOeZ: 2·0	1·5	
KSTe: 2·2 bis 2·4	4·0	
AnSZ: 0·6	0·6	(An > K)
AnOeZ: 1·0	1·4	
AnSTe: 3·0	3·5	(An > K)
AnOeTe: 2·8 (Beginn), ausgesprochen: 3·5	4·5	(unsicher)

Somatisch-nervöser Befund: Ernstes, schweigsames Wesen. Fühlt sich ganz gesund, war niemals krank. Der erste Koitus mit 16 Jahren, damals Tripper, seither bis nun keine Wiederholung des Koitus. Onanierte nicht. Geringer Geschlechtstrieb. Pollutionen einmal in zwei bis vier Wochen. Großer Mann von kräftigem Bau, fettleibig, mit etwas feminin-infantilem Habitus. Große Mammae, weibliche Nates. Penis entsprechend dick, jedoch entschieden zu kurz. Hoden normal. Normale Behaarung. Kräftige Muskulatur. Lymphdrüsen nicht tastbar. Thymusschatten im Röntgenbild nicht nachweisbar. Zungengrundfollikel nicht sichtlich vergrößert. Thyreoidea leicht vergrößert. Pedes plani und valgi, rechts mehr ausgesprochen als links. Hände voluminös, pseudoödematös mit Grübchen an der Dorsalseite der Metakarpo-Phalangealgelenke, rötlich-livid, kühl und feucht. Tiefe Reflexe leicht gesteigert. Dermographie ausgesprochen. Puls 100. Radialarterie auffallend eng, ihre Wand sehr dünn. Herzbefund auskultatorisch und im Röntgenbild normal. Im Röntgenbild erwies sich sonst Aorta als leicht dilatiert. Morphologischer Blutbefund (angegeben durch Dr. Hołobut): Hämoglobin 100 (Gowers-Sahli), rote Blutkörperchen 5,300.000, weiße Blutkörperchen 6400, Neutrophile 70%, Eosinophile 3%, Uebergangszellen 2%, Lymphozyten 23%, Mononukleäre 2%.

Epikrise: Die Diagnose Otosklerose ist hier ganz sicher. Die Verlängerung der Knochenleitung bei ausgesprochen negativem Rinne und Verlust der Perzeption für tiefe Töne bei geringer Beeinträchtigung des Gehörs für hohe Töne sind, zusammengehalten mit der Anamnese, genügende Anhaltspunkte. Die ganz geringfügigen Veränderungen am Trommelfell, das, wenn auch nicht ganz ideal, doch unbedingt in der Variationsbreite des normalen Befundes war, sind keinesfalls mit dem Mittelohrprozeß in Beziehung zu bringen und als belanglos zu betrachten.

Die Diagnose der latenten Tetanie läßt keinen Zweifel übrig. Anamnestische Symptome fehlen allerdings, dagegen sind vorhanden: hochgradige galvanische Uebererregbarkeit (KOeZ.: 2·0, KSTe.: 2·2, AnOeTe.: 2·8), schwacher Chvostek 1, ausgesprochener verspäteter Trousseau. Der Fall kann als einer jener seltensten Fälle der wirklich latenten Tetanie angesehen werden, wo Krämpfe und ihre sensiblen Aequivalente, die Anfälle von Parästhesien, fehlen (falls die negative Anamnese nicht von mangelnder Selbstbeobachtungsgabe herrührt). — Adipositas und dysgenitale Züge. Kräftige Muskeln und kräftiger Bau, dennoch Pedes valgo-plani. Thyreoidea leicht vergrößert. Vasomotorische Erscheinungen. Enge, dünnwandige Radialis.

Fall 5. K. R., 28 Jahre alt, Deutschböhme. Früher Setzer, seit einem Jahre vor dem Kriege Privatbeamter.

Anamnese: Familienanamnese negativ. Glaubt früher stets gut gehört zu haben; vielleicht war das rechte Ohr etwas schlechter, es ist ihm aber nie wirklich aufgefallen. Erst in diesem Winter bemerkte er zufällig, daß er links schlechter höre, und vermutete, es sei eine Folge der Geschützdetonationen. Hat hin und wieder Klingen im linken Ohr.

Ohrenbefund: Otoskopischer Befund beiderseits normal.

Rechtes Ohr: In Luftleitung: c (128) und c (2048) unverkürzt, C (32) — 12 sec. Die Knochenleitung rechts ist nicht zu prüfen, da der Ton immer nach links hinüber gehört wird. Hörweite: Konversations- und Flüstersprache über den ganzen Raum (6 m).

Linkes Ohr: c (128) nur unmittelbar nach dem Anschlag, C (32) gar nicht, c (2048) verhältnismäßig gut (mit — 15 sec.) gehört. Knochenleitung deutlich verlängert (+ 17 sec.). Rinne deutlich negativ. Konversationssprache 3 bis 4 m, Flüstersprache 1 m. Weber nach links.

Nasenrachenraum ohne Befund.

Tetaniesymptome. Anamnese: Schon als 10jähriger Bursche hatte er Wadenkrämpfe im Flußbad, die sich seither ständig im kalten Bad wiederholen. Selten kommen Wadenkrämpfe im Schlaf vor. Dabei sind auch die Zehen abduziert und extendiert, die Knie manchmal auch krampfhaft gestreckt, aber auch manchmal gebeugt. Solche kurzdauernde Krämpfe mit Ersteifung der Kniegelenke stellten sich auch gelegentlich beim Ausziehen der Schuhe ein. Einige Male hatte er beobachtet, daß er beim raschen Griff nach einem Buchstaben im Setzkasten,

*) Solche Fälle wurden u. a. von Kalenda beschrieben.

und zwar auch, wenn die Hände vollkommen ausgeruht waren, nachher die ersten zwei Finger nicht sofort strecken und überhaupt bewegen konnte. Durchschnittlich einmal in zwei Wochen faszikuläres Wogen im Interosseus I und manchmal auch im Thenar, selten in den Lidern. Gelegentlich Ameisenlaufen, insbesondere auf der Brust und am Rücken.

Objektiv: Kein Chvostek, mechanische Nervenerregbarkeit sonst ganz leicht gesteigert. Schwacher Hoffmann. Andeutung von Zungendelle, am anderen Tag schwache Delle und nachher lang andauerndes fibrilläres Flimmern. Galvanische Prüfung:

30. Juli:	2. September:
KSZ : 0·4	0·2
KOeZ : 4·2	3·0, später 2·2
KSTe : 5·0 bis 7·0	4·2
AnSZ : 0·7	0·6
AnOeZ : 0	2·4 (zu Anfang bei 3·5 fehlend)
AnSTe : 6·0, jedoch schon bei 4·5 Andeutung von tetanischem Charakter der Zuckung	4·0 (KSTe energischer) AnOeTe : 5·0 (angedeutet).

Am 30. August waren die Werte nach Ablegen der Binde nach mißlungenem Trousseau, wie folgt:

KSZ	0·8
KOeZ	3·6
KSTe	6·0
AnSZ	1·2
AnOeZ	0
AnSTe	5 = KSTe

In der rechten Linse drei ziemlich lange und deutliche Speichen, links zwei sehr feine, eine längere aus subtilen Pünktchen zusammengesetzt. (Nachgeprüft vom Okulisten Dr. Atlas.)

Somatisch nervöser Befund: Jugendliches Gesicht, dabei etwas abgespannter, ermüdeter Gesichtsausdruck. Schmächtiger, schön proportionierter Körperbau, ziemlich kräftige Muskulatur, mäßiger Ernährungszustand. Hände rötlich und kühl. Behaarung des Gesichtes spärlich, sonst am Schädel und Körper normal. Genitalien normal. Vereinzelte, ziemlich große Lymphdrüsen am Nacken (seit jeher), in den Leistenbeugen fast Packete tastbar. Schilddrüse minimal vergrößert. Angedeutete Varizes an beiden Unterschenkeln. Befund der inneren Organe ohne Belang. Arteria radialis schmal und dünnwandig, Puls 72. Anamnestisch ist hinzuzufügen, daß der Großvater ein periodischer Trinker war, die Mitglieder der Familie sollen an Herzkrankheiten sterben. Beim Patienten keine Lues, kein Potus, kein Saturnismus in der Vergangenheit. Verheiratet, hat ein Kind mit 17 Monaten. War immer gesund, seit dem Kriegsbeginne im Felde. War zum Lernen sehr begabt. Immer ernstes, abgeschlossenes Wesen, jedoch ohne Hang zum Trübsinn. Fühlt sich nicht nervös, empfindet sehr oft beim Einschlafen einen heftigen Ruck, wird dadurch halb munter, worauf er sofort einschläft.

Epikrise: Das linke Ohr zeigt den typischen Befund der Otosklerose mit verlängerter Knochenleitung, negativem Rinne und Ausfall des Gehörs für tiefe Töne. Am rechten Ohr ist der Prozeß noch ganz im Beginn, nur die Einschränkung des Gehörs für tiefe Töne verrät, daß hier schon der Schalleitungsapparat gelitten hat, während subjektiv, wegen des noch sehr guten Sprachgehörs, das Gefühl der Schwerhörigkeit noch nicht besteht.

Sichere latente Tetanie: Pedale Krämpfe, Intentionskrämpfe der Finger, faszikuläre Zuckungen und Parästhesien in der Anamnese. Objektiv: Mäßige Steigerung der galvanischen Erregbarkeit des Ulnaris (KSZ.: 0·2, KOeZ.: 3·0) mit angedeuteter Erregungsreaktion (das Herabgehen der Reizschwelle für KOeZ. von 3·0 auf 2·0, für AnOeZ. von 3·5 auf 2·4), Linsentrübungen, schwache Zungendelle. — Lymphatisches Individuum mit asthenischen Zügen. Vasomotorische Hände. Enge Radiales.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Garnisonsspital Nr. 14 in Lemberg.

Oedemkrankheit — eine analbuminurische Nephropathie.*)

Von Prof. Dr. **Maryan Franke**, Lemberg, (unter Mitwirkung von Dr. Pharm. **Andreas Gottesmann** in Budapest.)

Es wird allgemein angenommen, daß die sogenannte Oedemkrankheit, die meistens in den Kriegsgefangenenlagern, aber auch bei den Soldaten der Zentralmächte (Döllner) während des jetzigen Krieges ziemlich häufig beobachtet wurde, keinen Zusammenhang mit irgendeiner Nierenerkrankung hat. In der Aetiologie stimmen die meisten Autoren in dem überein, daß die direkte Ursache der Erkrankung in den anormalen Ernährungsverhältnissen des betreffenden Individuums zu suchen ist. Chronisch ungenügende, vielleicht zu einseitige Ernährung, zum Beispiel nur mit Kartoffeln, das Fehlen der grünen Gemüse, ungenügende Salzzufuhr usw., das sind die wichtigsten Gründe, welche den Krankheitszustand hervorrufen. Davon rühren die verschiedenen Namen, mit denen dieses Krankheitsbild betitelt wurde, und zwar als Hungerkrankheit, als Kartoffelkrankheit, als Salzhunger usw. Andere Autoren wieder haben die Erscheinungen durch eine postinfektiöse Hydrämie erklärt, bei der die Infektion mit Rekurrensspirillen die wichtigste Rolle spielt. Eine nephrogene Aetiologie wurde direkt ausgeschlossen. Bei der Beurteilung der Fälle hat man sich hauptsächlich auf die gewöhnliche Analyse des Harnes gestützt, die weder Eiweiß, noch Zylinder nachweisen konnte; das Fehlen des Eiweißes und der Harnzylinder hat die Autoren zum Ausschließen des Nierenleidens in den obgenannten Fällen gezwungen. Man ist aber nie zu einer genauen funktionellen Nierenuntersuchung geschritten, welche mich zu den Resultaten geführt hat, daß viele Fälle, die klinisch das Bild der sogenannten Oedemkrankheit zeigten, einer nephrogenen Aetiologie ihr klinisches Bild verdanken.

Bei dem großen Zuschub der typischen akuten Nierenentzündungen der Soldaten, die an meine Abteilung des Garnisonsspitals Nr. 14 in Lemberg direkt vom Felde gekommen sind, sind außer gewöhnlichen Fällen der akuten Glomerulonephritis, die bis jetzt über 300 Fälle betragen, mehrere Fälle gekommen, die klinisch dem äußeren Aussehen nach anderen akuten Nephritiden ganz gleich waren, bei denen aber nur der Urinbefund negativ war; bei allen, auch genauesten chemischen Proben war weder Eiweiß noch pathologisches Sediment nachzuweisen. Vollständige klinische Aehnlichkeit dieser Fälle, was den Beginn und den klinischen Status betrifft, mit Ausnahme des Urinbefundes, hat uns gezwungen, dennoch bei ihnen an eine atypische, analbuminurische Nierenerkrankung zu denken. Es ist ja bekannt, daß analbuminurische akute Nierenentzündungen existieren, die äußerlich klinisch den gewöhnlichen albuminurischen ganz ähnlich sind, nur mit Ausnahme der Urinveränderungen. Ich erinnere an die Fälle von Fenini, Litten, Wiedemann und Cassel, die klinisch allgemeine Oedeme und urämische Erscheinungen zeigten, aber ohne Eiweiß im Urin, bei denen die postmortale Untersuchung eine akute Nierenentzündung, sogar schweren Grades, nachgewiesen hat. Da — wegen günstigen Verlaufes unserer Fälle — die pathologisch-anatomische Untersuchung der Nieren bei ihnen unmöglich war, mußten wir uns nur auf die Prüfung der tiefen Nierenfunktion in vivo stützen, um eine eventuelle nephrogene Aetiologie derselben zu begründen, und zwar nur in dem Falle, wenn die Untersuchung ein klares und gleichsinniges Resultat ergeben würde. Aus diesen Gründen sind wir bei den typischen Fällen der obgenannten Krankheit zu der genauesten funktionellen Prüfung der Nieren geschritten. In dieser Richtung sind von uns 17 Fälle untersucht worden.

Das klinische Bild unserer Fälle war bei allen ungefähr gleich. Ohne genaue Angaben über die einzelnen Fälle zu zitieren, möchte ich summarisch zuerst das Krankheitsbild der beobachteten Fälle angeben. In der Anamnese erfahren wir meistens, daß vor der Spitalsaufnahme das Kranksein einige Tage dauert; als erstes auffälliges Symptom geben die Kranken das Auftreten der allgemeinen Oedeme an, die fast immer zuerst am Gesichte, dann am Thorax und an den unteren Extremitäten sich zeigen. Die Nachforschung weist jedoch am häufigsten ein den Oedemen vorangehendes mehrtägiges Prodromalstadium nach, in dem Husten, Schmerzen in den Füßen die Kranken

*) Eine ausführliche Arbeit mit Tafeln, die das Resultat der Urinuntersuchungen auf Grund der funktionellen Prüfung der Nieren bei 17. genau untersuchten Fällen enthalten, wird später in einem Archiv erscheinen.

plagen, in dem auch das Gefühl des allgemeinen Krankseins und leichten Fiebers subjektiv angegeben wird. Nie konnten wir aber eine länger dauernde, den Oedemen vorangehende Periode mit Erscheinungen längerer allgemeiner Schwäche und Auszehrung nachweisen. Die Kranken waren in den Schützengräben bis zuletzt tätig, so daß wir meistens von einem akuten Beginn des Leidens sprechen konnten. Ich muß betonen, daß die Soldaten damals meistens mit der Diagnose der akuten Nierenentzündung dem Spitale eingeliefert wurden, die sich auf das klinische Bild (ohne Urinuntersuchung), in einzelnen Fällen auf den positiven Eiweißnachweis im Urin, den wir den nächsten Tag nicht mehr finden konnten, stützte. Auf den mitgebrachten Zetteln war in einzelnen Fällen positives Eiweiß angegeben, obwohl die Urinuntersuchung in unserem Laboratorium sowohl an dem Ankunftstage, wie auch nachher immer negativ ausgefallen ist. Das klinische Bild (Status praesens) beherrschten die allgemeinen Oedeme, bei denen das Gesicht am meisten, der Bauch und die Kreuzbeingegend, sowie die unteren Extremitäten sehr häufig geringer geschwollen waren. Die allgemeinen Oedeme, besonders des Gesichtes, die Blässe der äußeren Decken bei den Kranken machte den Eindruck der typischen nephrogenen Schwellungen. In den Lungen sind immer Erscheinungen einer stärkeren oder schwächeren Bronchitis konstatierbar gewesen; das Herz zeigte keine Symptome, die auf eine Schwäche des Kreislaufsystems hindeuten würden; die Herzdämpfung war normal, die Töne laut, die Herzaktion meistens verlangsamt, der Puls gegen 60 Schläge in der Minute, rhythmisch, gut gespannt; die Leber war nicht angeschwollen. Die Temperatur war in einzelnen Fällen in den ersten Tagen subfebril, dann normal. Sehr häufig konnten wir leichte Atemnot konstatieren, die in einem Falle in den ersten Stunden des Spitalsaufenthaltes als eine urämische Dyspnoe imponierte, so daß wir noch vor der Urinuntersuchung sofort an den ausgiebigen Aderlaß geschritten sind. Ich muß betonen, daß wir es bei unseren Kranken meistens mit jungen, rüstigen Leuten zu tun gehabt haben, bei denen keine Anhaltspunkte vorhanden waren, die auf ungenügende Ernährung und Auszehrung hinweisen würden; genaues Ausfragen hat auch gezeigt, daß sie an der Front weder ungenügend, noch zu einseitig vorher ernährt wurden. Der Krankheitsverlauf war bei allen Fällen günstig: in einer oder in zirka zwei Wochen sind die allgemeinen Oedeme, Bronchialerscheinungen und andere Krankheitszeichen verschwunden, die Kranken sind sodann in vollständige Rekonvaleszenz übergetreten und ohne irgendwelche klinische Abnormitäten aus dem Spitale entlassen worden. Das Krankheitsbild machte uns den Eindruck einer benignen akuten Nierenentzündung, bei der nur pathologische Urinsymptome gefehlt haben.

Die Funktionsprüfung der Nieren in allen Fällen haben wir in folgenden Richtungen durchgeführt. Bei allen wurden die Ausscheidungsverhältnisse der Nieren sowohl für die körpereigenen, das ist für Harnstoff und Kochsalz, wie auch für die körperfremden Stoffe, das ist für Uranin, Jodkali und Milchzucker, nach den allgemein gut bekannten Regeln geprüft. Während der Untersuchungsperiode haben die Kranken eine gleichmäßige, ständige, gemischte Kost genossen, zu der nach Erreichung des Gleichgewichtes für Kochsalz und Stickstoff im Urin an einem Tage 10 g Kochsalz und ein bis zwei Tage nachher einmal 20 g Urea pura zugegeben wurde. Die nachherige quantitative Urinuntersuchung auf Chloride und Stickstoff, eventuell auf Harnstoff, orientierte uns über die Ausscheidungsart des zugegebenen Harnstoffes oder Kochsalzes. Später wurde einmal 0·5 g Kalium jodatum, nachher 1 g Uranin an irgendeinem Tage innerlich verabreicht und zuletzt sterile Milchzuckerlösung nach Schlayer intravenös injiziert. In der Weise konnten wir eben über die Ausscheidungsverhältnisse sowohl für Kochsalz und Harnstoff, wie auch für Jod, Uranin und Zucker uns orientieren und in dieser Weise sichere Anhaltspunkte zur Beurteilung der tiefen Funktion der Nieren bei unseren Fällen erhalten.

Ich muß betonen, daß die funktionelle Nierenuntersuchung bei allen Kranken erst nach dem Verschwinden der Oedeme, im anödematösen Stadium, gemacht wurden, um Fehlern vorzubeugen, da es bekannt ist, daß das Vorhandensein der Oedeme die Ausscheidung aller Stoffe im negativen Sinne beeinflussen kann.

Die Funktionsprüfung, mit Ausnahme eines Falles, ergab deutliche Abweichungen von der normalen Ausscheidungsart der Nieren für obgenannte Stoffe; bei allen Fällen konnten wir pathologische Störungen der tiefen Funktion der Nieren nachweisen, was wir im voraus betonen möchten.

Nach der Art der Störung können wir alle von uns untersuchten Fälle in zwei Gruppen teilen, nach dem, ob die Störung sowohl körpereigene, wie auch körperfremde oder nur die körperfremden Stoffe betrifft.

Die erste Gruppe enthält Fälle, bei denen in erster Linie die Ausscheidung der körpereigenen Stoffe, am häufigsten des Harnstoffes, seltener des Kochsalzes, oder beider zugleich, deutlich pathologisch war, außer dem meist pathologischem Verhalten der Ausscheidungsdauer des Jods und Milchzuckers, eventuell im geringeren Grade des Uranins. Der eines Tages in einer Dosis von 20 g zur ständigen Kost zugegebene Harnstoff wurde bei den Fällen der ersten Gruppe mit dem Urin meistens gar nicht ausgeschieden und verblieb im Organismus irgendwo retiniert, eventuell wurde er nur teilweise, resp. in mehreren Tagen, ausgeschieden. Bei einzelnen Fällen wieder wurde einmal zugegebenes Kochsalz in der Dosis von 10 g auch gar nicht oder sehr ungenügend mit Urin eliminiert. Die Ausscheidung von Jod in dieser Gruppe der Fälle war fast immer verlängert und dauerte bis 70 Stunden, im Gegensatz zur Norm, die 50 bis höchstens 55 Stunden beträgt. Die Milchzuckerausscheidung dauerte fast immer bis sieben und in einzelnen Fällen bis neun Stunden nach der intravenösen Injektion desselben; die Milchzuckerausscheidung hat somit in fast allen Fällen die von Schlayer angegebene Norm (vier bis fünf Stunden) bedeutend überschritten, meistens auch das von Monakow verlangte Maximum (sieben Stunden) erreicht, in einzelnen sogar dasselbe überschritten. Die Uraninausscheidung bewegte sich fast immer um die Zeit der Ausscheidung zwischen 40 bis 50 Stunden, was wir nach unseren Erfahrungen noch nicht als sicher pathologisch annehmen können.

Zur Illustration möchte ich kurz zwei Fälle aus der ersten Gruppe zitieren, von denen bei dem ersten vorwiegend die Harnstoffausscheidung, bei dem zweiten vorwiegend die Kochsalzausscheidung gestört war, außer Störungen der Ausscheidung der körperfremden Stoffe.

Fall 1. T. L., 43 Jahre alt, erkrankte vor zwei Wochen; es sind bei ihm damals starke Schmerzen in den unteren Extremitäten, Husten, allgemeine Mattigkeit und einige Tage darauf schnell fortschreitende Oedeme aufgetreten.

I. Tafel.

Datum	Urin durchschnittlich: Menge pro die	Urin durchschnittlich: Sp. G.	NaCl-Tagesmenge und % (durchschnittl.)	10 g NaCl-Zugabe: NaCl Tagesmenge u. % (durchschnittlich)	10 g NaCl-Zugabe: Summe der ausgeschiedenen NaCl	Harnstoff-Tagesmenge und % (durchschnittl.)	20 g Harnstoff-Zugabe: Harnstoff-Tagesmenge u. % (durchschnittl.)	20 g Harnstoff-Zugabe: Summe des ausgeschiedenen Harnstoffes
8./2. bis 25./2. 1917	1460 cm³	1026	12·2 g 1·1 %	17 g 1·6 %	9·6 g	22·6 g 1·8 %	15·2 g 2·2 %	

Milchzuckerausscheidung	Uraninausscheidung	Jodausscheidung
4 Stunden	48 Stunden	73 Stunden

Status praesens: Starkes, allgemeines Oedem, besonders im Gesichte; in der Lunge Erscheinungen eines Bronchialkatarrhs; Herz ohne pathologischen Befund; Puls 60 in der Minute, gut gespannt.

Verlauf: In zirka drei Tagen sind bei uns die Oedeme und die anderen pathologischen Symptome ganz verschwunden.

Die Urinuntersuchung ergab weder Eiweiß, noch pathologisches Sediment.

Die funktionelle Nierenuntersuchung ergab:

(Siehe Tafel I.)

Fall 2. K. P., 20 Jahre alt, erkrankte vor acht Tagen mit Schmerzen im Halse, Husten, Atemnot und Fieber; zwei Tage darauf ist die Schwellung im Gesichte aufgetreten, die von Tag zu Tag zunahm.

Status praesens: Starkes, blasses Oedem des Gesichtes; unter der Konjunktiva des linken Auges eine Hämorrhagie. Bauch, Kreuzgegend und die unteren Extremitäten mäßig geschwollen. Die Temperatur am ersten Tage subfebril. Die Mandeln leicht gerötet; Bronchitis mäßigen Grades, starke Atemnot bei der Spitalsaufnahme. Herz ohne pathologischen Befund; Puls 68 in der Minute, gut gespannt. Die Leber nicht vergrößert.

Verlauf: Die Oedeme dauerten zirka zehn Tage; während dieser Zeit sind auch die anderen pathologischen Erscheinungen verschwunden; zirka drei Wochen nachher ist der Patient als Rekonvaleszent entlassen worden.

Die Urinuntersuchung ergab weder Eiweiß, noch pathologisches Sediment.

Die funktionelle Nierenuntersuchung ergab:

II. Tafel.

Datum	Urinmenge in cm³	Sp. G.	Na Cl %	Na Cl g	N %	N g	Bemerkungen
22/5 1917	1000	1022	0·75	7·5	0·75	7·58	
23/5	1000	1020	0·86	8·6	0·7	7·05	
24/5	1900	1016	0·64	12·16	0·53	10·12	
25/5	1200	1024	0·89	**10·66**	0.68	8·26	Zusatz von 10 g Na Cl
26 5	1250	1018	0·85	10 63	0·59	7·35	
27/5	1800	1016	0·6	10·8	0·79	**14·36**	Zusatz von 20 g Na Cl = 9·3 N
28/5	1400	1020	0·57	7·98	0·58	8·23	
29/5	1750	1016	0·51	8.82	0·6	10 58	
30/5	1800	1016	0·56	10·08	0·53	9·57	
	Uranin	Jod	Milchzucker		Reststickstoff im Blutserum		
	34 St.	68 St.	9 Stunden (75% ausgeschieden)		53·2 mg in 100 cm³ Serum		

Zu der zweiten Gruppe gehören wieder Fälle, die klinisch den der ersten Gruppe ganz ähnlich waren, bei denen jedoch die funktionelle Nierenuntersuchung nur Störungen der Ausscheidung der körperfremden und normale Ausscheidung der körpereigenen Stoffe nachgewiesen hat. Bei dieser Gruppe einmal in gewöhnlicher Dosis zugegebener Harnstoff oder Kochsalz wurde normal in zwei oder drei Tagen vollständig ausgeschieden. Bei allen aber war die Milchzucker- und Jodausscheidung abnorm. Der intravenös injizierte Milchzucker wurde meist in neun Stunden ausgeschieden; in einigen Fällen war derselbe nach der Injektion im Urin kaum angedeutet, was auf eine stärkere Sekretionsstörung hinweist. Die Jodausscheidung bewegte sich auch in pathologischen Grenzen und dauerte zum Beispiel bei einem Falle bis 70 Stunden. Die Uraninausscheidung — der ersten Gruppe ähnlich — dauerte auch länger, als es der von Strauß angegebenen Norm entspricht.

Zur Illustration will ich kurz einen der zweiten Gruppe angehörenden Fall angeben.

Fall 3. R. J., 49 Jahre alt. Seit zwei Wochen sind bei dem Kranken langsam fortschreitende Oedeme aufgetreten, denen sich in der letzten Zeit leichte Diarrhöen zugesellt haben.

Status praesens: Kräftig gebaut, allgemeines Oedem, besonders des Gesichtes, aber auch der unteren Extremitäten. In der Lunge Erscheinungen eines leichten Bronchialkatarrhs. Herz ohne pathologischen Befund.

Die Urinuntersuchung ergab weder Eiweiß, noch pathologisches Sediment.

Die funktionelle Nierenuntersuchung ergab folgenden Befund:

III. Tafel.

Datum	Urin durchschnittlich: Menge pro die	Urin durchschnittlich: Sp. G.	NaCl-Tagesmenge und % (durchschnittl.)	10 g NaCl-Zugabe: NaCl-Tagesmenge u. % (durchschnittlich)	10 g NaCl-Zugabe: Summe des ausgeschiedenen NaCl	Harnstoff-Tagesmenge und % durchschnittl.	20 g Harnstoff-Zugabe: Harnstoff-Tagesmenge u. % (durchschnittl.)	20 g Harnstoff-Zugabe: Summe des ausgeschiedenen Harnstoffes
26./2. bis 15./3. 1917	1566	1017	10·08 g 0·64%	13·22 g 0·73%	9·42 g	9·5 g 0·6%	17·5 g 1·2%	24 g
			Milchzuckerausscheidung	Uraninausscheidung	Jodausscheidung			
			9 Stunden	47 Stunden	70 Stunden			

Hinzufügen möchte ich nur, daß der ersten Gruppe zehn und der zweiten sieben Fälle angehört haben. Bei einem Falle waren zwar die Ausscheidungsverhältnisse ganz normal, dem klinischen Bilde nach haben wir ihn dennoch der zweiten Gruppe zugezählt.

Wenn wir das Resultat der Funktionsprüfung der Nieren in unseren Fällen näher analysieren, so können wir behaupten, daß bei allen die tiefe Funktion der Nieren gestört war. Bei den Fällen der ersten Gruppe liegen die Verhältnisse klar, da bei ihnen alle Proben pathologische Ausscheidungsverhältnisse zeigten, welche die Annahme der Störung der tiefen Funktion zulässig machen. Bei der zweiten Gruppe aber könnte die normale Ausscheidungsart für Harnstoff und Kochsalz uns stutzig machen, wenn wir gleichzeitig das klinische Bild dieser Fälle nicht berücksichtigen würden. Bei der vollständigen Gleichheit des klinischen Bildes bei den Fällen beider Gruppen nehmen die Resultate, die wir bei den Fällen der zweiten Gruppe erhalten haben, an Wert zu, da sie sowieso — was die Ausscheidung der körperfremden Stoffe betrifft — sehr klar sind und da keine andere Ursache für die Störung der Milchzucker- und Jodausscheidung nachweisbar ist. Zwecks Erklärung dieser anomalen Ausscheidungsart sind wir gezwungen, an die Störung der tiefen Funktion der Nieren zu rekurrieren. Auf Grund dessen sind wir berechtigt, auch bei den Fällen der zweiten Gruppe zur Annahme der Existenz der funktionellen Nierenstörung, die wir bei allen Fällen, sowohl der ersten wie auch der zweiten Gruppe, als eine funktionelle (Hypo-)Adynamie der Nieren (Hypo-adynamia renum functionalis) qualifizieren können.

Nach den jetzigen Anschauungen gehören unsere Fälle auch zu dem Krankheitsbilde, das als Oedemkrankheit beschrieben wurde; dafür spricht das Vorhandensein häufig sehr starker allgemeiner Oedeme, deren Entstehung weder durch eine Kreislaufstörung, noch durch eine einfache postinfektiöse Hydrämie erklärt werden kann, bei denen im Urin die gewöhnliche Analyse weder Eiweiß noch pathologisches Sediment nachweisen kann. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, daß bei diesen Fällen dennoch die Funktion der Nieren nicht normal ist; bei allen haben wir eine funktionelle (Hypo-)Adynamie der Nieren nachgewiesen, die uns die Genese des klinischen Bildes erklären könnte. Wenn wir eine andere Ursache der allgemeinen Oedeme ausschließen und die Fälle der analbuminurischen Nephritiden, die wir schon oben zitiert haben, in Betracht ziehen, dann wird uns klar, daß zwischen den konstatierten Nierenstörun-

gen und den allgemeinen Oedemen bei unseren Fällen ein kausaler Zusammenhang existiert. Ich will jedoch nicht entscheiden, inwiefern die allgemeinen Oedeme den lokalen Veränderungen in den peripheren Gefäßen ihre Entstehung verdanken; es ist ja bekannt und es wird richtig angenommen, daß die allgemeinen Oedeme bei den gewöhnlichen akuten Nierenentzündungen auch zum Teil mindestens durch pathologische Prozesse, die sich in den peripheren Gefäßen selbst abspielen, bedingt sind. Ich will nur hervorheben, daß auf Grund obiger Untersuchungen unsere Fälle, die dem klinischen Bilde nach der Oedemkrankheit angehören, zu den Nephropathien gerechnet werden müssen; die nephrogene Genese des klinischen Bildes dieser Fälle ist von uns sicher nachgewiesen. Es bliebe nur zu entscheiden, ob diese Aetiologie bei allen Fällen der Oedemkrankheit die richtige ist. Zu dieser Behauptung bin ich jedoch nicht berechtigt. Auf Grund unserer Untersuchungen können wir nur behaupten, daß ein Teil der Fälle, und zwar der, die benigne sind und sich nicht zu sehr in die Länge ziehen, einer Nephropathie, die wir im Gegensatz zu den anderen gut bekannten als eine analbuminurische Nephropathie bezeichnen werden, ihre Entstehung verdanken. Bei anderen Fällen der Oedemkrankheit müssen erst weitere Untersuchungen angestellt werden, welche die Genese derselben erklären würden.

Berühren möchte ich noch die Frage der näheren Lokalisation und der Natur der Störung in den Nieren unserer Kranken, denn vielleicht finden wir gewisse Anhaltspunkte in unseren Untersuchungen, die uns diese Frage klären würden. Wie aus den oben summarisch angegebenen Resultaten der Funktionsprüfung der Nieren ersichtlich, ist bei allen Fällen am häufigsten und am meisten die Harnstoff- und die Milchzuckerausscheidung gestört; zu den selteneren Störungen gehört die anormale Kochsalz- und Jodausscheidung, die nie allein auftritt; bei einem Falle nur konnten wir eine einseitige Kochsalz- und Jodausscheidungsstörung nachweisen, bei normaler Harnstoff- und Michzuckerausscheidung. Die meisten Autoren, die sich mit der Lokalisation der Funktion der Nieren beschäftigt haben, stimmen in dem überein, daß die normale Ausscheidung sowohl des Harnstoffes wie auch des Milchzuckers von der genügenden Funktion der Nierengefäße, in erster Linie der Glomeruli, abhängig ist; die Störungen in der Ausscheidung des Harnstoffes und des Milchzuckers weisen hiemit auf einen pathologischen Zustand, funktioneller oder anatomischer Art, der Nierengefäße, in erster Linie der der Glomeruli der Nieren. Im Gegenteil ist, wie bekannt, die Ausscheidung sowohl des Kochsalzes, wie auch des Jods von der Funktion der Nierenkanälchenepithelien abhängig; die anomale Funktion der Epithelien der Harnkanälchen ruft eine Störung in der Ausscheidung derselben hervor. Bei Berücksichtigung dieser Anschauungen über die nähere Lokalisation der Nierenfunktion und der von uns erhaltenen Resultate können wir behaupten, daß bei unseren Fällen die Nierenkapillaren (der Glomeruli) am meisten an der Erkrankung teilnehmen und die Hauptstörung der Nierenfunktion bilden; die Tätigkeit der Harnkanälchenendothelien ist bei einzelnen Fällen zwar nicht ganz normal, die Störung der Funktion derselben bildet jedoch nur ein Teilsymptom der hauptsächlich vaskulären Nephropathie. Wir sehen auch in unseren Fällen einen Parallelismus zwischen dem pathologischen Zustande der peripheren und der Nierengefäße, der bei den gewöhnlichen akuten Nierenentzündungen allgemein bekannt ist und als grundsätzliche Ursache vieler klinischer Symptome daselbst allgemein angenommen wird. Nichtsdestoweniger ist die gestörte Funktion der Nieren als die Hauptstörung zu betrachten, von der die Denominatio des ganzen Krankheitsbildes herstammt. Der vaskuläre Charakter der pathologischen Veränderungen der Nieren in unseren Fällen nähert sie dem Bilde der vaskulären Nephritiden, mit dem Unterschiede eigentlich, daß bei unseren Fällen das Eiweiß und das pathologische Sediment im Urin fehlt; aus diesen Gründen könnten wir unsere Fälle zu den analbuminurischen Nephritiden rechnen, obwohl der entzündliche Charakter der Störungen nicht mit Bestimmtheit von uns nachgewiesen wurde.

Aus dem k. u. k. Reservespital Wall.-Meseritsch.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Redlich.)

Zur Therapie der akuten Kniegelenkseiterungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Josef Novak**, chirurg. Chefarzt.

Der Kriegschirurg hat sehr häufig Gelegenheit, akute Kniegelenkseiterungen zu beobachten. Sie entstehen — wenn wir ausschließlich die traumatischen Empyeme berücksichtigen wollen — entweder bei direkter Verletzung des Kniegelenkes vom infizierten Schußkanal aus oder indirekt durch Fortschreiten des eitrigen Prozesses von der Umgebung auf das Innere der Gelenkshöhle. Phlegmonen am Unterschenkel oder in der Kniekehle, Eiterungen nach operativen Eingriffen in der Kniegegend, eitrige Knochenprozesse an den Gelenkskörpern, Erysipele können auf dem verschiedensten Wege auf das Kniegelenk selbst übergreifen.

Bekanntlich legt dieses wegen seines komplizierten anatomischen Aufbaues, seiner zahlreichen Aussackungen und der dadurch bedingten großen Ausdehnung der Synovialis einer wirksamen Therapie dieser Eiterungen nicht geringe Schwierigkeiten in den Weg. Die außerordentliche Schmerzhaftigkeit, das hohe Fieber, der septische Allgemeinzustand, welche dem Krankheitsbild sehr bald einen lebensbedrohlichen Charakter aufprägen, drängen, wenn mit den üblichen Inzisionen neben der Patella und in der Bursa suprapatellaris nicht bald das Auslangen gefunden wird, zu radikaleren Eingriffen — zur Aufklappung des Kniegelenkes oder zur Oberschenkelamputation.

Daß die Amputation einen traurigen Notbehelf darstellt, zu dem man nur greifen sollte, wenn es unvermeidlich erscheint, brauche ich nicht erst hervorzuheben. Aber auch die Aufklappung des Kniegelenkes ist ein sehr unbefriedigender Eingriff: Die große Wundfläche, welche stark sezerniert und bei jedem Verband lebhafte Schmerzen bereitet, dabei die unvollkommene Zugänglichkeit von Eitersenkungen in der Kniekehle, die dauernde Beeinträchtigung des Streckapparates, die hochgradige Kontraktur der Beuger, welche im Zusammenhalt mit der konsekutiven, nach der Ausstoßung des nekrotisch gewordenen Knorpels einsetzenden Ankylose eine Streckung des Knies unmöglich macht und zu einer nachträglichen Resektion des Kniegelenkes nötigt, machen einen sehr unerfreulichen Eindruck. Wer diese Operation einmal gemacht hat, wird sich nur schwer in einem zweiten Falle zu diesem Eingriff entschließen. Meist ziehen Arzt und Patient die Oberschenkelamputation diesem traurigen Zustand vor.

Ich habe deshalb in den letzten Monaten den Versuch gemacht, mit kleinen, einfachen Eingriffen, die man in der Regel nur für leichte entzündliche Prozesse im Kniegelenk reserviert hatte, auch schwere traumatische Kniegelenkseiterungen zu behandeln und glaube, daß sich die anfangs etwas zaghaften Hoffnungen, welche ich an diese Therapie knüpfte, über Erwarten erfüllt haben. Ob dieselben therapeutischen Gesichtspunkte auch von anderer Seite eingehalten werden, ist mir nicht bekannt, da ich hier keine nähere Einsicht in die Literatur nehmen kann.

Der allgemeinen Erörterung wegen mögen die Krankengeschichten meiner Fälle vorausgeschickt werden.

Fall 1. 40jähriger türkischer Gefreiter, aufgenommen am 5. Oktober 1916, verwundet am 1. Oktober 1916 auf dem galizischen Kriegsschauplatz durch ein Schrapnell in der rechten Kniegelenksgegend. Kleiner Einschuß an der Innenseite der Patella, breiter Ausschuß in der Gegend des Fibulaköpfchens. Kniegelenk stark geschwollen, Patella ballottierend, starke Eiterung. Die

Röntgenaufnahme ergibt eine Splitterfraktur des Condylus externus der Tibia und des Fibulaköpfchens.

Therapie: Feuchter Verband, Lagerung in einem Petitschen Stiefel.

16. Oktober 1916: Die bis dahin leicht febrile Temperatur steigt abends auf 38·7° an. Puls beschleunigt, Kniegelenk schmerzhaft. Die Probepunktion ergibt ein serös-eitriges Exsudat im Kniegelenk. Ausspülung des Kniegelenkes mit 3%iger Borsäurelösung.

18. Oktober: Temperatur 39·2°. Neuerliche Spülung.

25. Oktober: Die Gelenksspülungen werden täglich wiederholt, das Knie wird feucht verbunden und durch eine Schiene ruhig gestellt. Allmähliches Absinken der Temperatur bis zur Norm. Der eitrige Gelenksinhalt wird allmählich serös-schleimig und spärlicher.

11. März: Bis auf eine einmalige Temperatursteigerung auf 38° ist der Patient seit dem 25. Oktober andauernd fieberfrei geblieben. Die Gelenksspülungen wurden einige Tage nach der Entfieberung sistiert. Die Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Kniegelenks verlor sich allmählich. Am 18. Dezember wurde die Schiene entfernt und vorsichtig mit Bewegungen begonnen. In kurzer Zeit hatte der Patient ein vollkommen frei bewegliches, schmerzfreies Kniegelenk. Gang gut, keinerlei Beschwerden. Einschuß verheilt. An der Ausschußstelle eine wenig sezernierende Fistel (Sequester).

Fall 2. 28 Jahre alter türkischer Infanterist, verwundet am 1. Oktober 1916 durch einen Gewehrschuß auf dem galizischen Kriegsschauplatz. Schußverletzung im oberen Drittel des linken Unterschenkels. Wade stark geschwollen.

15. Oktober: Einschußwunde gut verheilt, Ausschuß noch eiternd. Wade infiltriert.

1. November: Ausschuß geheilt. Wade noch geschwollen, Bewegungen im Kniegelenk behindert, Schmerzen in der Kniekehle.

25. November: Deutlich nachweisbares, sehr großes Aneurysma, von der Kniekehle bis zur Mitte der Wade reichend.

5. Dezember: Operation. Durch einen etwa 25 cm langen Schnitt wird das Aneurysma, welches eine Längsausdehnung von etwa 15 cm hat und bereits die hintere Tibiafläche arrodiert hat, freigelegt und nach temporärer Abklemmung der zu- und abführenden Arterie und Abbindung der Seitenäste exstirpiert. Die abführende Arterie erscheint im Verhältnis zur zuführenden sehr klein. Deswegen und wegen der großen Distanz beider Lumina keine Gefäßnaht, sondern Ligatur. Drainage des großen Wundbettes durch ein Gummidrain.

27. Dezember: Nach der Operation Temperatursteigerungen bis 38·7°, welche allmählich zurückgingen, doch ohne zur Norm abzusinken. Das anfänglich blutige Sekret nimmt allmählich einen eitrigen Charakter an. Am 27. Dezember jäher Temperaturanstieg auf 40·2°, Zunge trocken, Puls frequent, reichliche Eitersekretion aus der Wunde. Das Kniegelenk geschwollen, hochgradig schmerzhaft. Die Probepunktion ergibt dicken Eiter im Kniegelenk, der Streptokokken in reichlichster Menge enthält. Drainage der großen, früher vom Aneurysma eingenommenen Wundhöhle durch mehrere Drains nach Anlegung entsprechender Inzisionen. Ausspülung des Gelenkes mit Borsäurelösung, bis die Flüssigkeit nahezu klar abläuft. Etwa 20 cm^3 Borsäurelösung werden im Gelenk zurückgelassen. Feuchter Verband. Lagerung auf einer Schiene.

10. Januar: In den nachfolgenden Tagen wird ein- bis zweimal täglich das Gelenk bis zum vollständigen Klarwerden des Inhaltes mit Borsäurelösung gespült. Durchspülen der Drains mit Wasserstoffsuperoxyd. Feuchter Verband. Unter dieser Therapie geht die Temperatur allmählich zurück und erreicht am 10. Januar die Norm. Hand in Hand damit bessert sich der schwere septische Allgemeinzustand. Auch die anfangs profuse, übelriechende Sekretion der Wundhöhle schwindet allmählich. Das Gelenksexsudat verliert seinen rein eitrigen Charakter, wird schleimig-eitrig, schließlich schleimig-serös und klar.

10. März: Patient andauernd fieberfrei. Die Gelenksspülungen wurden einige Tage nach der Entfieberung unterbrochen. Das Kniegelenk ist bis auf eine ganz geringe Einschränkung der Beweglichkeit normal. Im Bereich der Inzisionswunde noch eine spärlich sezernierende Fistel, welche offenbar von einer in Abstoßung begriffenen Ligatur herrührt.

Fall 3. 21 Jahre alter türkischer Infanterist, aufgenommen in der Anstalt am 7. Oktober 1916, verwundet auf dem galizischen Kriegsschauplatz am 1. Oktober 1916 durch eine Granate.

Durchschuß im unteren Drittel des rechten Oberschenkels, kronenstückgroßer Ein- und Ausschuß. Ein zweiter Durchschuß in der linken Kniegelenksgegend. Einschuß in der Mittellinie im obersten Anteil der Patella, Ausschuß an der lateralen Seite des Kniegelenkes oberhalb des Fibulaköpfchens, kronenstückgroß, mit nekrotischen Fetzen belegt.

Therapie: Burow-Umschläge, Lagerung in einem Petitschen Stiefel.

20. Oktober: Temperaturanstieg bis 38°. Kniewunde stark eiternd. Entfernung mehrerer Knochensplitter aus derselben. Das Kniegelenk geschwollen.

29. Oktober: Anhaltendes remittierendes Fieber.

16. November: Anlegung eines gefensterten Gipsverbandes.

25. November: Wunde geheilt. Geringe Schwellung des Gelenkes.

10. Dezember: Abnahme des Gipsverbandes.

10. Januar: Beweglichkeit des Kniegelenkes eingeschränkt. Streckung normal, Beugung bis zu 90° möglich. Gelenk nicht schmerzhaft.

23. März: Nach einer brüsken Bewegung neuerliches Fieber. Das linke Kniegelenk stark schmerzhaft, geschwollen.

25. März: Temperatur 38·8°. Punktion des Kniegelenkes, schleimig-seröses Exsudat. Spülung des Gelenkes mit Borlösung. Am Schlusse der Spülung wird etwas Borsäure im Gelenk zurückgelassen.

26. März: Temperatur 37·7°. Nochmalige Punktion.

27. März: Temperatur 37·6°. Punktion ausgesetzt.

11. April: Temperatur anhaltend normal. Keine Schmerzen. Das Kniegelenk leicht verdickt, ohne vermehrte Flüssigkeit. Streckung normal, Beugung bis zu einem Winkel von 70° möglich.

Fall 4. 43 Jahre alter türkischer Infanterist. Verwundet am 1. Oktober 1916 durch ein Schrapnell auf dem galizischen Kriegsschauplatz, aufgenommen am 7. Oktober 1916.

Einschuß an der medialen Seite der Patella, Ausschuß auf der Wade, an der Grenze des oberen und mittleren Drittels.

Temperatur 38°. Patient stark herabgekommen, macht einen schwerkranken, septischen Eindruck. Starke Wundeiterung, hochgradige Schmerzhaftigkeit des Beines. Es wurde wohl die Amputation des Oberschenkels in Erwägung gezogen, aber dennoch ein Versuch mit einer konservativen Therapie gewagt, das Bein auf einen Petitschen Stiefel gelagert und feucht verbunden. Sorgfältige Ernährung und Beobachtung der Herztätigkeit. Die Röntgenuntersuchung ergab eine Y-Fraktur am untersten Femurdrittel. Das obere diaphysäre Fragment drängt sich wie ein Keil zwischen die abgebrochenen Kondylen.

17. Oktober: Anlegung eines gefensterten Gipsverbandes in Narkose. Seit dem 12. Oktober andauernd intermittierendes Fieber 39·2°, Zunge trocken, Herztätigkeit frequent. Trotzdem wird der Versuch einer Erhaltung der Extremität fortgesetzt.

1. November: Andauernd intermittierendes Fieber bis 39·1°, mehrfache Inzisionen einer ziemlich weit auf den Oberschenkel reichenden periartikulären Phlegmone. Zur bequemeren Uebersicht der Wundverhältnisse Gipsverband mit Ueberbrückung der ausgedehnten erkrankten Partien durch starke Eisenbügel.

25 November: Nach vorübergehendem Absinken der Temperatur seit 20. November neuerlich andauerndes intermittierendes Fieber. Zunahme der Schwellung des Kniegelenkes; reichliche Eitersekretion aus dem Schußkanal. Drainage desselben.

20. Dezember: Allmähliche Abnahme der Temperatur, der Sekretion und der Schmerzhaftigkeit. Doch erreicht die Temperatur erst am 19. Dezember normale Werte. Der Allgemeinzustand hat sich unter sorgfältiger Allgemeintherapie sehr gehoben.

6. Februar: Seit dem 19. Dezember ist der Patient bis auf vereinzelte, eintägige Temperatursteigerungen fieberfrei und erholt sich auffallend. Die Eitersekretion hat wesentlich nachgelassen, die Drains wurden allmählich entfernt. Die Röntgenaufnahme ergab, daß die Fragmente durch ausreichende Kallusbildung miteinander verbunden waren; daher Abnahme des Gipsverbandes am 6. Februar. Verkürzung des Beines um 2·5 cm. Das Kniegelenk in Streckstellung fixiert; die Stellung der Extremität günstig. Die Ausschußwunde sezerniert noch ein wenig (in Abstoßung begriffene Sequester, deren Entfernung in einiger Zeit vorgenommen werden soll).

Fall 5. 19 Jahre alter türkischer Infanterist, verwundet am 1. Oktober 1916 auf dem galizischen Kriegsschauplatz, angeblich durch ein Dum-Dum-Geschoß; der Anstalt zugewachsen am 7. Oktober 1916.

Durchschuß des linken Kniegelenkes. Einschuß ungefähr in der Höhe der Gelenkslinie am lateralen Rande der Kniekehle, Ausschuß am lateralen Rand der Tuberositas patellaris. Eitriges Exsudat im Kniegelenk. Septischer Zustand. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine Fraktur der Tibia, welche in das Kniegelenk hineinreicht, und eine Fraktur des Fibulaköpfchens.

Zunächst Lagerung in einem Petitschen Stiefel und feuchte Verbände. Zu einer Amputation des Oberschenkels konnte ich mich trotz der schweren Infektion nicht entschließen.

15. Oktober: Inzisionen zu beiden Seiten der Patella und Drainage mit einem durchgezogenen Drain. Anhaltendes intermittierendes Fieber bis 39°.

31. Oktober: Fieber andauernd. Starke Eitersekretion, vor allem neben den Drains. Namentlich bei vorsichtigem Ausstreichen des Gelenkes entleeren sich reichliche Eitermengen. Drainwechsel.

10. November: Fieber andauernd, doch sonstiger Allgemeinzustand günstig. Täglich ein- bis zweimaliger Verbandwechsel.

19. November: Patient fieberfrei. Eitersekretion geringer.

26. November: Eitersekretion sehr gering; das Sekret nimmt einen serös-schleimigen Charakter an. Entfernung der Drains.

28. November: Wegen neuerlicher Temperatursteigerung Erneuerung der Drainage.

30. November: Seit 28. November Patient fieberfrei, Sekretion gering.

16. Dezember: Allmähliche Entfernung der Drains.

30. Dezember: Entfernung der fixierenden Schiene.

29. Januar: Ausschußwunde noch etwas sezernierend, Inzisionswunden geheilt.

25. März: Das Kniegelenk mit einer Ankylose in Streckstellung ausgeheilt. Eine kleine Fistel an der Ausschußstelle. Gang leicht hinkend. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine Splitterfraktur des Fibulaköpfchens mit eingestreuten Metallsplittern und eine ins Gelenk reichende Fraktur des Condylus externus tibiae mit einem Konsumptionsherd.

Fall 6. 30 Jahre alter, türkischer Infanterist. Aufgenommen im Spital am 15. März 1917, wurde auf dem galizischen Kriegsschauplatz an mehreren Körperstellen durch Granatsplitter verwundet. Bei der Aufnahme wird eine handbreite, schnittförmige Streifschußwunde der linken Schulter mit Bloßlegung der Skapula und eine medialwärts von ihr gelegene, stecknadelkopfgroße Wunde, auf deren Grund ein Projektilstück sichtbar ist, vorgefunden; außerdem eine Schußverletzung des Oberarmes, des vierten und fünften Fingers der linken Hand, des linken Oberschenkels und ein Durchschuß des linken Kniegelenkes. Einschuß an der lateralen Seite der Patella, Ausschuß an der medialen Seite. Starke Eitersekretion, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Kniegelenkes.

17. Februar: Temperatur 39°, Zunge trocken, Puls klein, frequent, ausgesprochen septischer Zustand. Ballottement der Patella. Entleerung schleimig-eitrigen Sekretes aus der Knieschußwunde. Ruhigstellung des Knies, feuchter Verband.

18. Februar: Durch den Knieschußkanal wird ein Drain durchgezogen. Die Röntgenuntersuchung ergibt keine Knochenverletzung.

24. Februar: Anhaltend hohes Fieber. Die Probepunktion des Kniegelenkes ergibt ein eitriges Exsudat mit sehr zahlreichen Streptokokken. Spülung des Gelenkes mit Borlösung. Dabei ergibt sich ein Uebelstand, indem die Spülflüssigkeit rasch, ohne in das Gelenk überall einzudringen, durch die Oeffnungen des Schußkanales abfließt.

25. Februar: Wiederholung der Spülung. Abendtemperatur 39·2°. Zunge trocken.

26. Februar: Schwellung und starke Schmerzhaftigkeit in der Kniekehle.

1. März: Da die Spülungen wegen der Unmöglichkeit, das Gelenk gut zu füllen, keinen Effekt erzielen können und die Injektion nicht auf das Kniegelenk beschränkt ist, sondern das periartikuläre Gewebe ergriffen hat, so wird von einer Fortsetzung derselben Abstand genommen und das Kniegelenk zu beiden Seiten der Patella und oberhalb derselben breit eröffnet und durchgespült.

7. März: Die Temperatur, welche nach der Inzision noch hoch war, sinkt allmählich ab, die Zunge wird feucht, die Gelenksschwellung nimmt ab.

11. März: Entfernung der Drains aus der Bursa suprapatellaris. Abendtemperatur 38·2°. Schwellung und Schmerzhaftigkeit oberhalb des Fibulaköpfchens.

19. März: Nach mehrtägigem Fieber Rückgang der Temperatur.

23. März: Temperatur subfebril. Inzision und Drainage einer Phlegmone in der Kniekehle.

29. März: Starke Eitersekretion. Temperatur normal.

15. April: Temperatur seit 26. März anhaltend normal. Die Inzisionswunden des Knies nahezu geheilt, in der Kniekehle noch ein Drain. Sekretion sehr gering. Das Gelenk zeigt keine Schwellung und eine mäßige Beweglichkeit.

Es gelang also in sechs Fällen — andere Fälle mit Kniegelenkseiterungen kamen in dieser Zeit nicht in unsere Behandlung — mit kleinen Eingriffen Resultate zu erzielen, welche unsere eigenen Erwartungen übertrafen.

Vier Fälle wurden mit Gelenksspülungen behandelt. Bei zwei Patienten (Fall 1 und 2) bildeten diese, abgesehen von der üblichen Ruhigstellung und der Anwendung feuchter Verbände, das einzige therapeutische Verfahren, bei einem dritten (Fall 3) wurden sie nur kurze Zeit bei einem Nachschub der Kniegelenksentzündung angewendet, bei einem vierten Falle wurden sie wegen technischen Schwierigkeiten abgebrochen und durch die üblichen Inzisionen ersetzt. Die Krankengeschichten beweisen wohl, daß die beiden ersten Fälle keineswegs zu den leichten gehören. Beide, namentlich der zweite, waren schwer septisch und hatten reichliche Eitermengen im Gelenke. Bei beiden erzielten wir ein nahezu normal bewegliches Gelenk. Freilich trat die Entfieberung nicht mit einem Schlage auf, sondern sank erst im Verlaufe von mehreren Tagen, von Tag zu Tag abnehmend, zur Norm ab. Aber eine raschere, völlige Entfieberung erzielen wir, wenn wir von der Amputation absehen, auch bei allen anderen Verfahren, selbst bei der Aufklappung nicht.

Freilich erfordert die Spültherapie viel Geduld, zartes Arbeiten und Zeit. Wir führen die Punktionen mit einer dünnen Nadel*) aus, welche höchstens so stark wie eine Lumbalpunktionsnadel ist, vermeiden jede Bewegung des Instrumentes, um keine intraartikulären Verletzungen und Blutungen zu verursachen, spritzen nach möglichster, eventuell durch vorsichtige Aspiration beschleunigter Entleerung des Eiters 10 bis 20 cm^3 warmer Borlösung mit einer größeren Rekordspritze ein, aspirieren wieder und wiederholen dieses Manöver so lange, bis der Gelenksinhalt ganz klar ist. Nachher werden noch 20 bis 30 cm^3 Borlösung eingespritzt, die im Gelenk verbleiben, um die weitere Bakterienentwicklung zu hemmen.

Leider gibt es Fälle (siehe Fall 6), bei denen die Spülung nicht exakt durchzuführen ist, weil die eingespritzte Flüssigkeit infolge allzu guter Abflußmöglichkeit das Gelenk nicht genügend entfalten und daher auch nicht wirksam durchspülen kann. Vielleicht ließe sich diese Schwierigkeit durch eine Abdichtung der Schußkanalöffnungen beseitigen; ich verfüge über keine derartigen Versuche.

In zwei Fällen, von denen der eine (Fall 2) leichterer Natur, der andere dagegen sehr schwer war (Fall 4), kamen wir mit der einfachen Ruhigstellung, sorgsamster Pflege und einer Spaltung der Eitersenkungen in den umgebenden Weichteilen aus, und konnten auf diese Weise ohne die anfangs kaum vermeidlich scheinende Amputation unser Auslangen finden. Der leichte Fall behielt sogar — zum Teil vielleicht wegen seiner Jugend — ein recht gut bewegliches Gelenk.

Zu Gelenksinzisionen griffen wir in zwei Fällen. Im ersteren Falle wären wir, wenn wir damals über einige Erfahrungen verfügt hätten, vermutlich auch mit der Gelenksspülung zum Ziele gelangt und hätten eine bessere Funktion erzielt, beim zweiten griffen wir nach unbefriedigenden Versuchen mit den Gelenksspülungen zu breiten Inisionen, zumal der Prozeß auch auf das periartikuläre Gewebe übergegriffen hatte. Das funktionelle Resultat ist nach den Inzisionen wesentlich schlechter als nach den Spülungen, weil die Gelenkshöhle, vor allem die Bursa suprapatellaris verödet und dadurch die Beweglichkeit des Gelenkes aufhebt.

Es ist mir wohl bewußt, daß sechs Fälle kein zureichendes statistisches Material für die Beurteilung einer Therapie der Kniegelenkseiterungen abgeben können. Aber immerhin sind die damit erzielten Resultate bemerkenswert und wurden veröffentlicht, weil vermutlich die Frühjahrs-

*) Ein entsprechend dünner Troikart wäre sicherlich besser, da man mit der Hülse leichter intraartikuläre Blutungen vermeidet als mit der Nadel.

kämpfe vielen Chirurgen Gelegenheit geben werden, diese Behandlungsmethoden nachzuprüfen. Daß man in manchen schweren, septischen Fällen, in welchen man dem Herzen des Patienten keine weitere Belastungsprobe zutraut, zur Amputation greifen muß, bezweifle ich nicht. Das Urteil darüber, wann dieser Eingriff unbedingt notwendig ist, wird immer von der persönlichen Erfahrung des einzelnen abhängen und läßt sich der subjektiven Färbung durch keine allgemeinen Regeln entkleiden. Sollte aber auf Grund meiner Anregung eine Anzahl Verwundeter der Amputation entzogen werden und ein bewegliches Gelenk behalten, dann wäre der Zweck dieser Zeilen erfüllt.

Aus dem allgemeinen Krankenhause in Ried i. I.

Die operative Behandlung der Knochenabszesse und Knochenfisteln.

Von k. k. Oberarzt Dr. **Franz Orthner,** Primararzt.

Der Grund, warum einigermaßen große Knochenabszesse auch nach Entleerung der in ihnen liegenden Sequester oder Fremdkörper nicht ausheilen, ist bekanntlich darin zu suchen, daß sich einerseits die starren Wände der Abszeßhöhle nicht aneinanderlegen können und daß anderseits von der knöchernen Abszeßwand kein zur Ausfüllung der Höhle ausreichendes Granulationsgewebe produziert wird. Wenn ich mir einen Vergleich gestatten darf, so liegen die Verhältnisse hier so ähnlich wie beim Pyothorax, der ebenfalls nicht ausheilt, solange nicht eine ausgiebige Rippenresektion eine Annäherung der Pleura costalis an die Pleura pulmonalis ermöglicht.

Da die Mobilisierung der Wand der im Knochen selbst liegenden Abszeßhöhle undurchführbar ist, muß das therapeutische Streben darauf gerichtet sein, die Höhle durch Ausfüllung mit irgend einem lebenden oder toten Material zur Verödung zu bringen.

Unter dem für diesen Zweck in Verwendung genommenen toten Material ist das bewährteste und bekannteste die v. Mosetigsche Knochenplombe, als lebendes Material kommt fast ausschließlich Gewebe aus der Umgebung der Abszeßhöhle in Betracht.

Die Durchführung dieser Therapie ist nach beiden Methoden nur durch operative Maßnahmen möglich, da auch der Einspritzung einer Plombenmasse die operative Freilegung, Säuberung und Austrocknung der Knochenhöhle vorausgehen muß. Ich betone dies aus dem Grunde besonders, weil meines Wissens immer noch eine große Zahl hiehergehöriger Kriegsverwundeter in die verschiedenen improvisierten Sanitätsanstalten des Hinterlandes abgegeben werden, wo meist jede Gelegenheit zu einer rationellen operativen Therapie mangelt. Die Behandlung besteht in diesen Anstalten im wesentlichen in einem mehr weniger häufigen Verbandwechsel und in gelegentlicher Extraktion von nahe an der äußeren Fistelmündung liegenden Sequestern oder Projektilstücken mit oder ohne Spaltung der Weichteilfisteln. Monate vergehen unter diesen therapeutischen Versuchen, Unmassen von Verbandstoffen gehen auf und, was das traurigste ist, die Inaktivitätsatrophie der Muskulatur des betroffenen Gliedes und die Versteifung der Nachbargelenke bleibt kaum je aus. Aus diesem Grunde ist wohl die Forderung gerechtfertigt, daß alle hieher gehörigen Fälle prinzipiell an Anstalten gewiesen werden, wo eine geeignete operative Behandlung durchführbar ist.

Ich selbst habe nach meiner Kommandierung an das hiesige Notreservespital, welches keine eigene chirurgische Abteilung besitzt, eine Anzahl solcher Fälle vorgefunden und sie sowie eine Reihe späterhin zugewachsener Patienten in dem meiner Leitung unterstehenden Zivilspitale operiert.

Die tote Knochenplombe habe ich niemals versucht, habe jedoch zwei damit anderwärts behandelte Fälle gesehen, bei welchen sich die Plombe vor unseren Augen wieder abstieß. Ich habe um so weniger Anlaß, zur toten Füllmasse zu greifen, als ich mit lebender Füllmasse sehr befriedigende Resultate erziele, insbesondere seit ich mir eine sozusagen typische Operationsmethode zurechtgelegt habe, die ich wärmstens zur Nachahmung empfehlen kann.

Das vielfach empfohlene Vorgehen, aus einer Knochenhöhle von mehr weniger kugeliger Gestalt eine Knochenmulde zu machen, in welche sich die benachbarten Weichteile einigermaßen vollständig hineinlegen, stößt bei größeren Höhlen auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Das wird jeder bestätigen, der den Versuch gemacht hat, eine kugelige Knochenhöhle von nur 2 cm Durchmesser durch Abmeißelung der Ränder in eine flache Mulde zu verwandeln. Und gelingt es, unter bedeutender Verlängerung des Schnittes und ausgedehnter Schwächung des Knochens einmal eine halbwegs seichte Grube zu erzeugen, so setzen die narbig veränderten Weichteile dem Versuch, sie der Basis der Grube anzupressen, einen bedeutenden Widerstand entgegen. Kommt auch die Methode der Muldenbildung bei Fisteln und Knochenabszessen im Bereiche der Diaphysen der Röhrenknochen noch hie und da in Frage, so versagt sie bei größeren Knochenhöhlen innerhalb der Spongiosa der Epiphysen der großen Knochen oder im massigen Kallusgewebe vollends.

Ich sehe daher von dem Versuche, die Höhle im Knochen zu einer Mulde zu verflachen, vollständig ab und benütze zur Ausfüllung der Abszeßhöhlen prinzipiell gestielte Weichteillappen aus der Umgebung.

Die Operation sowie jede Manipulation an der Fistel und der Wunde vor und nach der Operation wird selbstverständlich unter streng aseptischen Kautelen vorgenommen. Dies zu betonen ist deshalb nicht gar so überflüssig, weil man gelegentlich der Ansicht begegnet, daß bei Manipulationen in so infiziertem Terrain die Asepsis mehr weniger entbehrlich ist und daß zum Beispiel ein kaum minutenlanges Eintauchen der Instrumente in eine schwache Lysollösung das Auskochen ersetzen kann. Ich betrachte das Operationsgebiet in diesen Fällen zwar nicht als absolut, aber als relativ aseptisch, das heißt, ich nehme an, daß der Körper gegen die pathogenen Keime, welche seit Monaten die Eiterung unterhalten, eine gewisse Immunität besitze, und hüte mich daher genau so wie bei absolut aseptischem Operationsterrain strenge, anderweitige pathogene Keime, gegen welche noch keine Immunität besteht, in die Wunde zu bringen.

Der Eingriff selbst wird in der Regel in Narkose und meist ohne Esmarchsche Blutleere gemacht. Der Schnitt spaltet die Weichteile meist aber nicht immer in der Gegend der Fistelöffnung bis auf den Knochen. Nach Bedarf wird die Haut in Form eines Lappens oder eines Türflügels zurückpräpariert. Nach Durchtrennung des Periostes wird dasselbe in möglichst geringer Ausdehnung zurückgeschoben; dann wird die Knochenhöhle mit dem Meißel eröffnet, beziehungsweise die Fistel in solchem Ausmaße erweitert, daß die Entleerung des Sequesters mit der Kornzange oder dem scharfen Löffel restlos gelingt. Das Röntgenbild gibt neben dem Lokalaugenschein hiefür die nötigen Anhaltspunkte.

In letzterer Zeit habe ich mir die Beurteilung der Röntgenaufnahmen durch Anwendung der stereoskopischen Betrachtung zweier um die Distanz meiner Pupillen gegeneinander verschobener Röntgenbilder in einem improvisierten Spiegelstereoskop zu erleichtern versucht. Es gelingt auf diese Art ohne jede kompliziertere Vorrichtung, ein ausgezeichnetes plastisches Sehen zu ermöglichen, was nicht nur für die richtige Lokalisation etwaiger Projektilstücke, sondern auch für die Beurteilung der Form der Knochenhöhle selbst von nicht zu unterschätzendem Vorteil ist.

Eine stärkere Auskratzung der Höhle mit dem scharfen Löffel vermeide ich insbesonders in der Richtung des benachbarten Knochenmarkes der Spongiosa oder des weichen Kallusgewebes sorgfältig, um die Höhle nicht über Gebühr zu vergrößern. Besondere Sorgfalt muß auch auf die Entfernung der mit dem Meißel abgesprengten Knochenstücke gelegt werden, weil diese, wenn sie zurückbleiben, die Heilung wesentlich verzögern können.

Der zweite Akt der Operation besteht in der Abpräparierung eines gestielten Weichteil- (meist Muskel-)lappens aus der Umgebung der Knochenwunde; dabei trachte ich nach Möglichkeit, einen narbig veränderten und daher nicht mehr funktionstüchtigen Muskelanteil zu nehmen, der als Füllmaterial für die Knochenhöhle vollkommen ausreicht, ohne daß seine Abtrennung aus dem anatomischen Verbande eine wesentliche funktionelle Störung bedingen würde. Der Lappen ist mit Rücksicht auf die Retraktion reichlich lange zu bemessen; reicht ein Lappen nicht aus, so nehme ich gelegentlich auch zwei, die dann zum Beispiel der eine von der distalen, der andere von der proximalen Seite her in die Höhle hineingestopft werden.

Um den Lappen fest in die Höhle hineinzupressen, lege ich ein Paar Nähte an, die einerseits ihn (den Lappen) selbst an der Stelle, wo er über den Höhlenrand hinwegzieht oder noch näher an der Lappenbasis und anderseits ein gegenüberliegendes Gewebe mitfassen. Durch Zuziehung dieser Nähte wird der Lappen — wie eine einfache Ueberlegung ergibt — in die Länge gezogen und dadurch mit seinem freien Ende fest gegen den Boden der Höhle gepreßt. Soweit der Knochenhöhlenrand

der Einpassung des Lappens hindernd im Wege steht, wird er durch Meißelhiebe abgeflacht.

Die Hautwunde wird entgegen Vorschlägen von anderer Seite bis auf ein kleines Loch, durch welches ein Gazestreifen zur Ableitung des Blutes und des unvermeidlichen Eiters geleitet wird, exakt vernäht und der Wundverband unter mäßigem Drucke angelegt.

Im weiteren Verlaufe tritt begreiflicherweise infolge des fast hermetischen Abschlusses der Wunde ziemlich hohes Fieber (gelegentlich bis gegen 40°). auf, welches jedoch in wenigen Tagen abklingt. Bei den ersten Fällen habe ich mich einige Male verleiten lassen, die Hautnähte vorzeitig zu entfernen und die Wundränder zu lösen, niemals aber habe ich die Muskellappen aus der Höhle herausgezogen. Jetzt lasse ich auch die Hautnähte liegen und kann konstatieren, daß der größte Teil dieser Wunden fast durchwegs in normaler Zeit und mit ganz geringen entzündlichen Reaktionserscheinungen heilt. Der Gazestreifen wird nach vier bis fünf Tagen mit einem Zuge entfernt. Die Heilung der kleinen Wunde erfolgt dann gleichfalls meist in kurzer Zeit. In günstigen Fällen sind Fisteln, welche monatelang bestanden und zum Teil bereits wiederholt anderwärts erfolglos operiert wurden, in drei bis vier Wochen fest verheilt. Dabei konnte ich analog wie bei anderen Prozessen die Erfahrung machen, daß die Heilungstendenz an der oberen Extremität eine wesentlich bessere ist als an der unteren; durch Steillagerung des Beines in einer über dem Bette befestigten Schlinge lassen sich, worauf mich Herr Regierungsrat Doktor Brenner in Linz aufmerksam machte, günstigere Heilungsbedingungen für die untere Extremität erzielen.

Ueber Dauerresultate kann ich heute einerseits wegen der kurzen Zeit, die seit der Operation verstrichen ist, und anderseits wegen der Schwierigkeit der Nachprüfung der entlassenen Patienten unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht berichten.

Die Zahl der so operierten Fälle beträgt derzeit 28.

Da der Wundverlauf ebenso wie die Operation selbst sehr wenig Variationen darbietet, glaube ich auf die Beibringung von Operations-, beziehungsweise Krankengeschichten verzichten zu können, um so mehr, als sich dieselben ja nur auf kurzen Notizen in den Vormerkblättern aufbauen könnten.

Nur zwei Fälle, die derzeit noch in Nachbehandlung stehen, seien etwas ausführlicher geschildert.

Fall 1. Patrouilleführer F. H., verwundet am 24. Oktober 1914 durch Schuß in den linken Oberarm, wurde während der seit der Verwundung verflossenen 30 Monate anderweits viermal in Narkose und sechs- bis siebenmal ohne Narkose operiert. Zweimal trat eine kurzdauernde scheinbare Verheilung der Wunde ein, niemals hielt dieselbe aber länger als acht Tage an. Schließlich wurde er sogar zum Kurgebrauch nach Bad Hall geschickt, um eine Heilung zu erzielen.

Das Röntgenbild zeigt eine haselnußgroße Knochenhöhle mit Sequestern.

14. März 1917: Operation in der geschilderten Weise; als plastisches Material wird ein narbig veränderter Lappen aus dem Musculus biceps verwendet. Hautwunde bis auf die kleine Drainagelücke vollkommen genäht.

Verlauf: Bis 17. März subfebril (bis 37·8°), dann afebril.

4. April: Wunde bis auf die Drainagestelle reaktionslos geheilt.

15. April: Auch die Drainagelücke ist verheilt.

Fall 2. Infanterist J. P., verwundet am 22. Oktober 1914 durch Schuß in den linken Oberarm; zweimal anderwärts erfolglos operiert, letzte Operation wenige Tage vor der Aufnahme ins hiesige Notreservespital; daher wird anfangs konservativ behandelt; die Heilung der Fistel bleibt aus; das Röntgenbild zeigt eine Knochenhöhle ohne nachweisbaren Sequester.

Nach vier Monaten wird Pat. in das Zivilspital überstellt und dort am 21. März 1917 in typischer Weise operiert; in diesem Falle wird ein vom Trizeps abgespalteter Muskellappen zur Tamponade der Höhle benutzt; Weichteilwunde, und zwar Haut und Faszie, wird neben dem eingeführten kleinen Gazestreifchen exakt vernäht.

Verlauf: Durch vier Tage Fieber bis 39°; dann afebril.

10. April: Wunde fest verheilt; die Narbe unterscheidet sich wie bei dem ersten Falle in nichts von einer solchen nach vollkommen aseptischem Wundverlauf.

Es würde mir zur Genugtuung reichen, wenn die geschilderte Methode, die — an sich ja nicht neu — gewiß weniger angewendet wird, als sie verdient, auf diese meine Publikation hin häufiger zur Heilung der alten Knochenfisteln- und Knochenabszesse, diesem Sorgen- und wohl auch Stiefkinde der Kriegschirurgie herangezogen würde.

Aus der deutschen Universitäts-Kinder-Klinik in der Prager Findelanstalt. (Vorstand: Prof. Alois Epstein.)

Haemangiome und ihre Selbstheilung durch Ulzeration.

Von Dr. **Ernst Slawik**, II. Assistent.

Aus unserer Klinik hat Nathan im Jahre 1906 in die Prager medizinischen Wochenschrift XXXI Nr. 2 eine Reihe angeborener Hämangiome bei Kindern mitgeteilt, die durch Zerfall zur Selbstheilung gelangten. Seit dieser Zeit haben wir Gelegenheit gehabt, noch mehrere solche Fälle zu sehen. Aus ihrer Reihe erwähne ich folgende drei Beobachtungen, die sich durch Eigentümlichkeiten ihrer Lokalisation, Ausdehnung und ihres Verlaufes hervorheben.

Fall 1. M. K.; Z.-Nr. 12.426, geboren am 6. September 1914. aufgenommen in die Anstalt am 16. September 1914.

Hämangiome der Nase und Oberlippe.

Status praesens: Mittelkräftiges Kind, Aufnahmsgewicht 3070 g (Geburtsgewicht 3170 g). In der Mitte der Oberlippe ein flaches, blaurotes Gefäßmal, das über das Lippenrot nach oben zur Nasenspitze einen etwa 1 cm breiten, nach oben schmäleren Streifen bildet. Nahe dem Lippenrot ist auch die Schleimhaut der Oberlippe bläulichrot verfärbt. Ebenso verändert sind der untere Teil der Nasenscheidewand, die Schleimhaut des linken Nasenseptums, soweit sie sichtbar ist, und die Nasenspitze.

Am 19. September tritt ein papulöses, syphilitisches Exanthem auf. Dieses heilt nach einer Neosalvarsaninjektion von 0·05 g und zwölf Inunktionen à 0·5 g Ungt. ciner. am 2. Oktober vollständig ab.

11. Oktober: Die linke Seite des Nasenseptums zeigt in der Nähe der linken Nasenöffnung eine kleine, leicht blutende, ulzerierte Stelle. Noviformeinstreuungen.

15. Oktober: Die Ulzeration schreitet langsam, aber zusehends nach innen fort, so daß die Nasenscheidewand mit eitrigem Belag und Borken ausgekleidet erscheint.

17. Oktober: Die Ulzeration greift auch nach unten auf den der Nase angrenzenden Hautteil der Oberlippe.

26. Oktober: Der Zerfall auf den Schleimhautteil der Oberlippe fortschreitend. Das Nasenseptum ist etwa 2 cm über dem Naseneingang durchbrochen. An dieser Kommunikationsstelle der beiden Nasenhälften kann man eine Sonde durchführen.

28. Oktober: Nach Abfall der Borken ist zu erkennen, daß der Geschwürsprozeß den untersten Teil der Nasenscheidewand vollkommen zerstört hat. Es besteht daselbst ein Defekt, so daß statt beider Nasenlöcher nur ein einziges, etwa linsengroßes besteht.

9. November: Während die Ulzeration an der Oberlippe beendet scheint, setzt sich dieselbe wieder auf die Nasenspitze fort, auch auf vorher gesunde Hautpartien übergreifend, indem sie stets einen teleangiektatischen Saum vor sich herschiebt.

Am 20. November bleibt die Geschwürsbildung stehen, demarkiert sich. Die Borken fallen ab. Am 10. Dezember ist der Geschwürsgrund granuliert und epithelisiert. An Stelle des Hämangioms bleibt an der Oberlippe eine anfangs blaurote, später blasse Narbe übrig, die von der Mitte des Lippenrotes zum Naseneingang zieht. Dadurch erhält die Oberlippe eine Aehnlichkeit mit einer operierten Hasenscharte. Der untere Anteil des Nasenseptums fehlt.

Diese Deformation erinnert an solche nach gummösen, syphilitischen Prozessen daselbst. Ohne Kenntnis der Vorgeschichte dieser Defektbildung wäre diese Verwechslung leicht möglich. Es läßt sich aber annehmen, daß der Lues für das Zustandekommen dieses Defektes eine begünstigende Rolle zukommt.

Fall 2. L. R., Ambulanz-Journal-Nr. 60/15, sechs Monate alt. erscheint am 2. Januar 1915 im Ambulatorium der Klinik.

Angiomata faciei et in regione ossis temporalis et parietalis l. s.

Die Kindesmutter gibt an, daß das Kind bei der Geburt eine blaßrote, später intensivrote Verfärbung der Haut fast der ganzen linken oberen Gesichts- und Kopfhälfte gehabt hat, die

stets gleich groß geblieben sei. Vor etwa zwei Monaten sei in der Schläfengegend „von selbst" eine Borke entstanden, die von Tag zu Tag an Umfang und Tiefe zugenommen habe, bis sie schließlich fast die ganze rote Hautstelle „zerfressen" habe. Trotzdem sie schon vorher bei verschiedenen Aerzten war, scheint sie über die Natur des Leidens nicht informiert zu sein. Sowohl die Anamnese als auch die Wassermannsche Reaktion bei Mutter und Kind ergaben quoad luem ein negatives Resultat.

Status praesens: Mittelgroßes, blasses Kind mit gut entwickeltem Fettpolster. Gewicht 6900 g. Während die rechte Gesichtshälfte ein hübsches Kindergesicht zeigt, ist die linke größtenteils schwer verunstaltet. Von der Mitte der linken Wange und das linke Auge bedeckend, welches dadurch verdeckt erscheint, über die Stirn hinüber und die linke Schläfengegend, an der linken Ohrmuschel sich begrenzend, ein dunkelbrauner, dicker Schorf, unterhalb welchem an einzelnen Stellen übelriechender dünner Eiter heraussickert. Oberhalb dieses Schorfes und durch eine etwa 0·5 cm breite Hautbrücke getrennt, befindet sich ein anderer, mehr als fünfkronengroßer Schorf mit denselben Eigenschaften. Anschließend an den erstbeschriebenen Schorf findet sich an der linken Wange, so ziemlich die ganze Fläche derselben einnehmend, bis zum linken Mundwinkel einerseits und dem linken Ohrläppchen anderseits eine flächenhafte angiomatöse Veränderung der Haut. Auch die Nase ist in ihrem unteren Teil vom Nävus durchzogen und plump. Die Oberlippe ist durch eine geschwulstartige Wucherung zum Teil deformiert. Das Lippenrot sattrot. An den beschriebenen Stellen ist die Haut allenthalben infolge der Gefäßwucherung hellrot verfärbt; dagegen schließt sich an den oberen Rand des Schorfes eine mehr bläuliche Verfärbung der Haut an, die sich über dem noch unverschorften Teil der Stirn und über den linken Scheitelbeinhöcker hinaus erstreckt. Der übrige Körper frei. Nach Aufstreuung von Noviform Trockenverband. Täglicher Verbandwechsel.

5. Januar: Nach Abnahme des Verbandes bleibt an demselben der Schorf haften. Die nun vom Schorf entblößte Stelle zeigt einen zum Teil mit Granulationen bedeckten Geschwürsgrund. Die Fläche sezerniert reichliches, übelriechendes Sekret. Das linke obere Augenlid ist stark geschwollen und es wird deswegen von einer Besichtigung des Bulbus abgesehen. Aus dem linken Nasenloch fließt ebenfalls reichlicher Eiter hervor. Die Schleimhaut des linken Nasenloches und die der Nasenscheidewand daselbst ist, soweit man sehen kann, von einem Schorf bedeckt. Das rechte Nasenloch normal.

Wegen des übelriechenden Sekretes, das sich reichlichst auf den schwammigen Granulationen bildet, werden tägliche Spülungen mit einer 5%igen Peroxydlösung nach jeder Verbandabnahme gemacht. Nachher Borsalbenverband.

10. Januar: Die Granulationsfläche zeigt keine Neigung zur Epithelisierung. Das Sekret bleibt so reichlich, daß es die dicke Lage Watte des Verbandes nach 24 Stunden durchtränkt. Daher werden täglich zweimal die Spülungen statt mit der Peroxyd- mit Sublimatlösung (1:5000) gemacht und der Verband gewechselt. Statt Borsalbe wird ein Lappen mit Scharlachrotsalbe aufgelegt.

Der Eiter verliert bald seinen üblen Geruch und seine Menge nimmt ab. Doch zeigt sich nur ein schmaler Saum von Epithelisation an den Geschwürsrändern. Das Kind wird sehr anämisch, wohl infolge der profusen Eiterung.

22. Januar: Die Schwellung des Augenlides ist zurückgegangen; der Bulbus ist unversehrt und ohne Besonderheiten. Der Verband wird jetzt nur einmal täglich erneuert. In Anbetracht der unreinen Granulationen und der geringen Tendenz zur Epithelisierung des Substanzverlustes wird an Stelle der Scharlachrotsalbe eine 2%ige Pellidolvaseline aufgetragen.

Nach einigen Tagen schon erscheinen die Granulationen frischrot; der Epithelsaum verbreitet sich zusehends. Die Sekretion ist sehr gering, serös-eitrig.

Am 18. Februar ist schließlich der ganze Substanzverlust mit einem anfangs nur dünnen Epithel bedeckt. Die endgültige narbige Verheilung des Defektes ließ uns anfangs, besonders an den Augenlidern, eine Funktionsstörung durch Narbenzug befürchten; doch kam es nicht dazu. Das Kind erholte sich rasch und ist jetzt nach zwei Jahren ein kräftig entwickelter Knabe. Die fast die ganze linke Gesichtshälfte entstellende Narbe hat eine große Aehnlichkeit mit einer solchen nach Verbrennung. Doch lassen Teleangiektasien am Rande noch die ursprüngliche Blutgeschwulst erkennen. Die Gefäßwucherungen der Nase und der Oberlippe, die bei der Vereiterung nicht miteinbegriffen waren, sind blässer, aber in der Form und Größe unverändert geblieben.

Fall 3. M. P., Ambul.-Journ.-Nr. 17/1917. Angiom der Oberlippe. Zwei Jahre altes Kind; hat seit der Geburt an der Oberlippe eine bläulichrote, jetzt etwa halbwalnußgroße Geschwulst, die zwar mit dem Wachstum der Lippe gleichen Schritt gehalten, aber sonst keine Neigung zur weiteren Ausbreitung gezeigt hat. Vor drei Wochen hat nach Angabe der Mutter ein Brüderchen das Kind daselbst durch einen Schlag mit einem Stock verletzt, worauf in den nächsten Tagen die Geschwulst an der geschlagenen Stelle „schwarz" geworden sei. Seitdem vergrößere sich die Stelle von Tag zu Tag.

Wir finden an dem Lippenrot der linken Seite eine längsovale Blutgeschwulst, die sich auch auf die Innenseite der Oberlippenschleimhaut fortsetzt. In der Mitte ist dieselbe mit einer zerklüfteten, leicht blutenden, dunkelbraunen, trockenen Borke bedeckt. Die Oberlippe ist in der Umgebung der Blutgeschwulst geschwollen. Noviformaufstreuung.

10. Januar: Ein Teil der Borke abgefallen. Die Schwellung der Oberlippe geringer; der Zerfall nicht weiter fortgeschritten, scharf begrenzt. Die rechte Seite der Oberlippe unverändert.

21. Januar: An Stelle der früheren Ulzeration eine vertiefte Stelle mit dünnem Epithel. Die Stelle gegen Berührung empfindlich. Der übrige Teil des Hämangioms unverändert.

Die Selbstheilung der Hämangiome erfolgte in allen drei Beobachtungen durch Ulzeration. Bekanntlich gibt es noch eine zweite und dritte Art der Selbstheilung durch Verödung der Teleangiektasien infolge Rückbildung oder Thrombose der Gefäße. Die Rückbildung angeborener Gefäßmuttermäler ist viel häufiger. In vielen Fällen können wir blasse, zum Teil narbige Veränderungen inmitten der Angiome sehen, die auf diese Art entstanden sind. Außerdem kommt diese Spontanheilung auch bei schwer kachektischen Zuständen vor, wo die allgemein verlangsamte Blutzirkulation auch Kreislaufstörungen in den Gefäßen der Geschwülste verursacht, die dann Rückbildungen und Thrombosen, manchmal auch mit Zerfall zur Folge haben.

Interessant ist im Fall 1 der Zusammenhang zwischen der Exulzeration und der Lues. Wie schon oben erwähnt, muß der Lues, die sich ja vier Wochen vorher noch durch das Auftreten eines papulösen Exanthems manifestiert hatte, eine prädisponierende Rolle für die Geschwürsbildung zugeschrieben werden. Nach den Erfahrungen unserer Klinik bildet überhaupt die Lues auch eine gewisse Prädisposition für das Entstehen von multiplen Angiomen.

Sowohl in den von Nathan als auch in den beiden ersten von mir beobachteten Fällen trat der Zerfall schon in den ersten Lebenswochen ein. Er beginnt gewöhnlich mit einer kleinen Erosion der das Hämangiom überziehenden Hautdecke, deren Infektion zu einem Geschwür führt, das sich in dem reichen Gefäßnetze der Blutgeschwulst rasch verbreitet. Im frühesten Alter ist einerseits die Epidermis sehr zart, weshalb geringfügige Traumen eher zum Epithelverlust führen, anderseits hat das Stützgewebe mehr embryonalen Charakter, weshalb es leicht zerstört werden kann. Je älter das Kind wird, desto schwerer ist die Möglichkeit der Selbstheilung sowohl wegen der zunehmenden Dicke der Epidermis als auch der Festigung des Stützgewebes, das nun den Geschwürsprozeß rascher zum Stillstande zwingt. Dies zeigt uns in besonders schöner Weise unser dritter Fall. Dieses Kind hatte die Geschwulst auch von Geburt an. Dieselbe überdauerte unverändert die kritische Zeit der ersten Lebenswochen. Mit dem Wachstum des Kindes war die Möglichkeit einer Selbstheilung nach dem vorher beschriebenen Modus geringer, da ja die Oberfläche des Angioms gegen äußere mechanische Schädlichkeiten, die eine Vereiterung desselben hätte zur Folge haben können, widerstandsfähiger wurde. Erst ein zufälliges starkes Trauma (Schlag mit dem Stocke) konnte jenen Prozeß auslösen, der in den ersten Lebenswochen durch viel geringere Einflüsse bedingt sein kann.

In den Fällen Nathans schwankten die Blutgeschwülste zwischen Heller- und Fünfkronengröße. Die Angiome unseres ersten und dritten Falles bleiben auch in diesen Grenzen. Aber Fall 2 übertrifft an Ausdehnung der Ulzeration alle mitgeteilten Fälle und war auch sonst durch seine ungewöhnliche Ausbreitung sehr bemerkens-

wert. Wir konnten bei derselben den Beginn der Vereiterung nicht sehen. Der Fall wurde uns in jenem mehr fortgeschrittenen Stadium eingebracht. Das über die ganze linke Gesichtshälfte und die angrenzenden Teile der linken Schläfen- und Scheitelbeingegend ausgebreitete, mit einem dicken Schorfe bedeckte, übelriechenden Eiter sezernierende Geschwür ließ fast nichts mehr von der ursprünglichen Geschwulst erkennen. Die Verwüstung des Gesichtes erinnerte eher an eine fortschreitende, bösartige, zerfallende Geschwulst, an ein Kankroid, oder an der Wange an ein Noma. Daß die Diagnose in diesem fortgeschrittenen Stadium der Ulzeration Schwierigkeiten gemacht hat, beweist uns der Umstand, daß die Kindesmutter, trotzdem sie sich vorher schon anderwärts Rat geholt hatte, von der Art des Leidens überhaupt nicht unterrichtet und ganz im Unklaren gelassen worden war. Doch führten uns einerseits die Anamnese, anderseits die genaue Untersuchung des Geschwürsrandes, an dem doch noch ein schmaler Saum von blaurotem Gewebe mit Teleangiektasen sichtbar waren, zur richtigen Deutung des Krankheitsbildes.

Die Ulzeration und Heilung der ausgedehnten Blutgeschwulst beanspruchte mehrere Monate und führte unter anderem zu einer schweren Anämie des Kindes. Nach Ablösung des Schorfes füllte sich der Geschwürsgrund mit Granulationen, die lange schlaff waren und keine Tendenz zur Epithelisierung zeigten, eine Erscheinung, die bei der Größe des Hautdefektes und der immer mehr zunehmenden Anämie des Kindes nicht zu verwundern war.*)

Der endgültige Effekt war vom kosmetischen Standpunkt kein idealer. Doch bildete die weißliche, strahlige, über fast die ganze linke Kopfhälfte ausgedehnte Narbe gewiß einen günstigeren Anblick, als jene blaurote, voluminöse Blutgeschwulst, die das Kind bei der Geburt entstellt haben dürfte. Günstig war auch der Umstand dabei, daß es, trotzdem sich die Narbe sowohl auf das Oberlid als auch Unterlid ausbreitete, zu keiner Funktionsstörung des Lidschlusses infolge Schrumpfungsprozesse in dem narbigen Gewebe kam. Vor allem hatte aber die Spontanheilung den Erfolg, daß sie dem Angiom die ihm so häufig innewohnende Tendenz zum Wachstum voraussichtlich auf immer benahm. Bis jetzt hat sich an der Narbe und den teleangiektatischen Geschwulstresten nichts verändert.

Die Therapie war eine symptomatische und konservative. Eine besondere Erwähnung verdient der gute therapeutische Erfolg der Pellidolsalbe. Ihre Verwendung hatte bald die Reinigung der Granulationen und die Epithelisierung des großen Defektes zur Folge. Dieses günstige Ergebnis schließt sich übrigens unseren vielen guten Erfahrungen an, die wir mit diesem Mittel bei manchen chronischen Ekzemen der Kinder gemacht haben.

*) Wir haben vor etwa sechs Jahren einen ähnlichen Fall gesehen, ein acht Monate altes Kind betreffend, das durch lange Zeit durch fortgesetzte Stichelungen mit dem Paquelin behandelt wurde. Dieselben hatten aber immer nur umschriebene Ulzerationen in kleinem Umfange zur Folge. Dieses Kind ging wegen der langdauernden Eiterung und der zunehmenden Anämie zugrunde.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.)

Ueber ein noch nicht beschriebenes Erythema toxicum nach externer Anwendung von Amidoazotoluol medizinale „Agfa".

Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Otto Sachs,** Chefarzt der II. Abteilung.

Das von Hayward im Jahre 1909 empfohlene Amidoazotoluol medicinale „Agfa" [1]), ein Spaltungsprodukt und gleichzeitig der wirksame Bestandteil des Scharlachrots, wird bekanntlich vielfach zur Anregung der Epithelisierung und Förderung der Granulationsbildung bei torpid heilenden Wunden und Geschwüren hauptsächlich in Pulverform angewendet. Dieses bildet ein rotbraunes Kristallpulver, das beim Verreiben ein gelbes Pulver liefert, in Alkohol, Aether, Oel und Fetten mit rotgelber Farbe sich löst, in Wasser dagegen kaum löslich ist.

Nach externer Anwendung dieses Präparates hatte ich Gelegenheit, ein Erythema toxicum, welches in die Gruppe des Erythema venenatum gehört, zu beobachten.

Aus der Krankengeschichte meines Falles sei in Kürze folgendes angeführt:

P. W., Arbeiter, 36 Jahre alt, wurde am 18. November 1916 unter Prot.-Nr. 27.896 auf die II. Abteilung aufgenommen. In der Mitte des rechten Unterschenkels findet sich eine ungefähr hühnereigroße, derbe, der Tibia selbst angehörige Auftreibung, welche von stark gespannter, glatt glänzender Haut bedeckt ist. Die zentralen Partien sind hellrot, die Randteile bräunlichrot verfärbt. Auf Basis dieser durch die Knochenauftreibung gespannten Hautdecke finden sich vier ungefähr linsengroße, zum Teile von unregelmäßigen Rändern begrenzte, mit einem schmutzig-eitrigen Belag bedeckte Ulzerationen. Die Krankheitsdauer beträgt angeblich elf Jahre und soll nach einer Erfrierung entstanden sein. Auf der übrigen Hautdecke und den Schleimhäuten waren keinerlei Anzeichen von Lues zu konstatieren. Die wiederholt vorgenommene Wassermannsche Untersuchung fiel stets negativ aus. Die von Herrn Stabsarzt Prof. Dr. Leopold Freund ausgeführte röntgenologische Untersuchung bestätigte die klinische Diagnose: Zirkuläre Osteoperiostitis ossificans luetica tibiae dextrae. Die eingeleitete antiluetische Behandlung (20 halbe Hydrargyrum salicylicum-Injektionen, intern Jodkali, 3 intravenöse Neosalvarsaninjektionen (0·15 g, 0·3 g, 0·45 g) brachte keine Veränderung, weder eine Involution der Periostitis noch eine Heilung der wahrscheinlich mechanisch entstandenen Ulzerationen. Letztere wurden außerdem mit Burow-Umschlägen, Heißluft und Lapissalbe behandelt, die Heilungstendenz dieser Substanzverluste war eine sehr torpide. Nach diesen durch längere Zeit fortgesetzten Behandlungsmethoden war keine Epithelisierung der Geschwüre zu konstatieren. Nach dieser erfolglosen Therapie wurde zur Anregung der Epithelisierung und Granulationsbildung der Ulzerationen lokal das Amidoazotoluoluol, der wirksame Bestandteil vom Scharlachrot, in Pulverform angewendet. Anfänglich schien es, als ob die Geschwüre sich zu epithelisieren beginnen. Nach fünf Tagen, seit Beginn der Lokalbehandlung mit Amidoazotoluol, trat unter Temperatursteigerung bis 38·6° morgens Rötung und Schwellung der ganzen rechten unteren Extremität bis oberhalb der Kniegegend auf. Außerdem waren das ganze Gesicht und die beiden Handrücken von einem sich zum Teil aus einzelnstehenden, zum Teil miteinander konfluierenden, hellrot bis livid gefärbten Effloreszenzen zusammensetzenden Erythem bedeckt. Ueberdies bestand eine beiderseitige Konjunktivitis. Im weiteren Verlaufe erfolgte unter gleichzeitiger Temperaturabnahme bis zur normalen eine Ausbreitung des Erythems auf dem rechten Fußrücken, die ganze linke untere Extremität, die Haut der Brust- und Bauchwand sowie des Rückens, größtenteils in Form von lividroten Flecken, während der Hals das Erythem in diffuser Ausbreitung zeigte.

In den nächsten Tagen begann das Erythem langsam abzublassen, so daß dasselbe nach zehn Tagen nahezu geschwunden war, ebenso waren die Ulzera gereinigt, mit hellroten Granulationen bedeckt und nach weiteren acht Tagen vollständig geheilt, auch die Periostitis ein wenig flacher. Nach der externen Applikation von Amidoazotoluol trat das oben geschilderte toxische Erythem auf, welches sich aus lividroten Effloreszenzen zusammensetzt, zum Teil in einzelnen Effloreszenzen auftritt, sowie konfluiert und dann als diffuses Erythem in Erscheinung tritt. Der Ausgangspunkt derselben ist die Applikationsstelle an der rechten unteren Extremität, von da aus wurden nacheinander die linke untere Extremität, der Stamm und das Gesicht befallen. Außerdem bestand eine Konjunktivitis beiderseits, Temperatursteigerungen bis 38·6°, Störung des Allgemeinbefindens, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit, Müdigkeit in den unteren Extremitäten. Im Urin kein Albumen. Nach Aussetzung der Lokalbehandlung schwand in den nächsten acht Tagen unter Rückkehr der Temperatur zur Norm das Erythem.

Die Diagnose eines toxischen Erythems war durch das klinische Bild, die Lokalisation des Erythems, die begleitenden Allgemeinerscheinungen als eine ebenso sichere wie leichte zu stellen. Nach dem Krankheitsverlauf mußte dem zur Lokalbehandlung der Geschwüre verwendeten Amidoazotoluol mit um so größerer Wahrscheinlichkeit die ursächliche Beziehung zum Erythem vindiziert werden, als eine andere Ursache nicht in Betracht gezogen werden konnte.

Die große Anzahl der Körper, welche Erytheme bei lokaler Applikation erzeugen, wird durch diese Beobachtung um einen

[1]) Das Amidoazotoluol medizinale »Agfa« wird von der Akt.-Ges. für Anilin-Fabrikation, Berlin SO 36, hergestellt.

weiteren vermehrt. Von fast allen diesen Mitteln ist es ja bekannt, daß sie von vielen, ja oft den meisten Individuen gut vertragen werden, bei anderen schon bei der geringsten Berührung Schwellung und Rötung teils diffus, teils erysipelatös mit oder ohne Bläschenbildung erzeugen, und zwar nicht bloß an der Stelle der Einwirkung selbst, oft auch an entfernten, freiliegenden Stellen, wie zum Beispiel im Gesichte, anderseits an bedeckten, wie am Genitale (Ehrmann). Dieser Azofarbstoff[2]) ist gleichfalls wie alle diese Farbstoffe nach Blaschko als Hautgift oder, besser gesagt, als Hautgefäßgift aufzufassen, ohne sich allgemein, zum Beispiel bei innerlicher Wirkung, als giftig zu erweisen. Nach Neißer ist das durch äußere (meist chemische) Ursachen entstehende Erythem nur eine abortiv verlaufende, über das Stadium erythematosum der Entzündung nicht hinauskommende Dermatitis. Wichtiger ist, daß bei vielen Erythemen vasomotorisch-hyperämische Symptome ganz auffallend im Vordergrunde der klinischen Erscheinungen stehen. Finger steht auf dem Standpunkte, daß von den toxischen Dermatitiden sich manche dadurch auszeichnen, daß sie klinisch nicht über die Erscheinungen des Erythems hinausgehen, daß sie unter dem gleichen klinischen Bilde auftreten, gleichgültig, ob nun die Schädlichkeit örtlich auf die Haut oder auf dem Umwege durch den Verdauungstrakt eingewirkt hatte, es schließt also diese Gruppe unmittelbar an die toxischen Erytheme, die Arzneiexantheme, an.

Nach Kreibichs Anschauung wäre bei der Pathogenese der toxischen Erytheme die Möglichkeit einer angioneurotischen Entstehungsart in Betracht zu ziehen.

Wissen wir doch, daß es Arzneimittel gibt, welche sowohl bei internem als auch bei externem Gebrauche Entzündung der Haut verursachen. Aeußerlich der Haut applizierte Medikamente können sowohl an Ort und Stelle der Applikation, als auch auf resorptivem Wege an irgend welchen anderen Körperstellen entzündungserregend wirken. Eine wichtige Frage, die uns bei den Arzneiexanthemen entgegentritt, ist die, wo wir die Angriffspunkte des entzündungserregenden Prinzips zu suchen haben, ob dieser in der Haut oder im Zentralnervensystem gelegen ist (Jesionek). Nach diesem Autor liegen die Verhältnisse in der Regel wohl so, daß Arzneistoffe in irgend einer Weise in den Blutkreislauf aufgenommen, durch das Blut und die Lymphe in die Haut gelangen und hier in irgend welchen Bestandteilen des Hautgewebes chemische Körper finden, mit denen sie eine Reaktion eingehen, die ihrerseits eine primäre, entzündungsauslösende Alteration darstellt. Wir sind uns nach diesem Autor bei den Arzneiexanthemen keineswegs darüber klar, ob es immer der jeweilige Arzneistoff selbst oder irgend welche im Anschlusse an die Aufnahme des Arzneimittels im menschlichen Körper gebildete Verbindungen sind, welche zur Entzündung Veranlassung geben.

Einer Anzahl aromatischer Nitro- und Amidoverbindungen kommt die Fähigkeit zu, die gesunde oder noch viel leichter die verletzte Haut zu durchdringen und dann in viel kleineren Dosen wie vom Magen aus Vergiftungen hervorzurufen. Das Amidoazotoluol hat sich bei der praktischen Anwendung im allgemeinen durchaus frei von unangenehmen Reizwirkungen gezeigt, aber unter besonders ungünstigen Umständen kann doch eine Giftwirkung durch dasselbe zustande kommen, wie der von Gurbski[3]) aus dem Warschauer Kinderspital mitgeteilte Fall lehrt. Da die hiebei beobachteten Erscheinungen an die für Anilinvergiftung bekannten erinnert, so darf angenommen werden, daß die freie Amidogruppe im Amidoazotoluol die Trägerin dieser toxischen Wirkung ist.[4])

Zum Schlusse muß festgestellt werden, daß in unserem Falle ein durch Resorption entstandenes toxisches Erythem vorliegt, welches bisher bei der großen Anzahl der mit diesem Präparate behandelten Patienten vereinzelt geblieben ist. Dieses Erythem ist sicherlich nicht auf eine allgemein schädliche Wirkung dieses Präparates zu beziehen, da mit demselben gleichzeitig und lange Zeit hindurch eine große Anzahl von Kranken behandelt wurden und noch werden, ohne ein derartiges toxisches Erythem zu beobachten. Diese Tatsache legt mangels sicherer anderweitiger, klinisch-experimenteller Argumente die übliche Annahme einer „Idiosynkrasie" nahe, ohne mit diesem Ausdrucke die Pathogenese auch nur annähernd erklären zu können. Wir müssen uns begnügen, diese als eine „individuelle, ganz spezifische Reaktionsfähigkeit des Organismus" aufzufassen, diese als Ueberempfindlichkeit zu bezeichnen, ist nach den Arbeiten von Volk, Kyrle, Zieler und anderen abzulehnen. Nach der Pathogenese dieses Erythems wäre noch am ehesten die Annahme einer Resorption des Amidoazotoluols oder eines ihrer Derivate von der granulierenden Wunde aus gestattet. Diese in die Blutbahn aufgenommenen Stoffe wirken als Gefäßgift und erzeugen ein Erythem. Die Auffassung, daß bei der Entstehung dieses Erythems die freie Amidogruppe — allerdings individuell verschieden — eine Rolle spielt, ist sicher nicht von der Hand zu weisen. Die Frage, warum in so vielen Fällen kein Erythem, in dem beschriebenen ein solches auftrat, muß ich unbeantwortet lassen. Ferner ist die Frage noch eine offene, warum in solchen Fällen einmal ein Erythem, ein anderes Mal eine Dermatitis auftritt. Ebenso vermag ich nicht die Frage zu beantworten, ob es sich bei diesem Arzneikörper um ein Gefäßgift handelt, welches erst sekundär die Haut schädigt, oder ob dieses mit anderen Bestandteilen des Hautgewebes oder der Körpersäfte (Blut, Lymphe) Verbindungen eingeht, welche im einzelnen Falle Erytheme erzeugen können. Die Kenntnis dieses Krankheitsbildes, sowie die ursächliche Beziehung des Amidoazotoluols, eines Azofarbstoffes zum Erythem bietet sicherlich ein ebenso ergiebiges wie dankbares Feld für die experimentelle Forschung.

[2]) Sachs Otto, Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Einwirkung von Anilinfarbstoffen auf die menschliche und tierische Haut. Arch. f. Derm. u. Syph. 116, S. 559 ff.

[3]) Zitiert nach F. Curschmann: Experimentelle und klinische Erfahrungen mit Azodermin. Ther. Mh. Dezember 1911.

[4]) Es ist der Akt.-Ges. für Anilinfabrikation gelungen, durch Einführung einer Azetylgruppe in die Amidogruppe des Amidoazotoluols das letztere in gleicher Weise zu entgiften, wie dies beim Acetanilid gegenüber dem Anilin oder beim Phenacetin gegenüber dem Phenetidin der Fall ist. Der neue entgiftete Farbstoff ist das Azodermin »Agfa«.

Zur Frage der sogenannten „sozialen Indikation" zum künstlichen Abortus.

Von Prof. Peters.

II.

Ich habe in einem Artikel: „Zur Abwehraktion gegen den kriminellen Abortus" folgenden Ausspruch getan: „Daß es eine soziale Indikation nicht gibt, ist nur insofern wahr, als es eine solche nach unserem Strafgesetze nicht gibt, ihre Existenz aber überhaupt abzuleugnen, käme einem vollkommenen Verkennen unserer leider oft so traurigen sozialen Verhältnisse gleich. Eine Besserung dieser kann nur einer zukünftigen, auch diese Verhältnisse berücksichtigenden sozialen Gesetzgebung vorbehalten bleiben." Die jetzige ernste Zeit, in der so manches schwierige soziale Problem der Lösung entgegendrängt, berechtigt gewiß auch die Lösung dieser Frage zu versuchen, und wenn einerseits dem Ueberhandnehmen des kriminellen Abortus entgegengetreten wird, so verlohnt es sich wohl auch, die Kehrseite der Medaille ein wenig zu beleuchten.

Der Geschlechtstrieb treibt den Menschen zum Menschen, und je verwildernder der Krieg wirkt, um so intensiver und rücksichtsloser. Er ist in den verschiedensten Abstufungen eine der mächtigsten Triebfedern im menschlichen Leben und fordert ebenso wie der Hunger gebieterisch die Stillung. Die „Abtötung des Fleisches", das Zölibat ist gegen das Naturgesetz und setzt eine bei den wenigsten vorhandene Willensstärke voraus. Die allmähliche Entwicklung der menschlichen Gesellschaft hat bekanntlich Sittengesetze geschaffen, die in ihrer extremsten Form sexuelle Abstinenz für das weibliche Geschlecht bis zu dem Momente fordert, wo Kirche und Staat ihr Plazet geben und die sexuelle Knebelung segensreich aufheben. Ob diese Form einer, angeblich sittlichen Sklaverei für die Erhaltung geordneter gesellschaftlicher Verhältnisse die einzig mögliche, ob sie die zweckmäßigste ist, bleibe dahingestellt. Daß nur der äußere Zwang und die Angst vor dem verdammenden Urteile der Welt das Weib meistens unter der Knute hält, beweisen die unzähligen Fälle, wo es sich dagegen empört und die Fessel sprengt. In den niederen Schichten der Bevölkerung haben sich meist schon gesündere Anschauungen durchgerungen, denn da gilt es schon lange nicht mehr als ein Verbrechen, wenn ein Mädchen ein „Verhältnis" hat oder ein uneheliches Kind bekommt. Ja, unter der bäuerlichen Bevölkerung gilt ein solches oft geradezu als Befähigungsnachweis für die daraufhin zu schließende Ehe. Keinesfalls ist die Rede von

einem Boykott der Mütter und ihrer unehelichen Kinder. Das sind jedenfalls gesündere Anschauungen, als sie in den höheren Kreisen der Bevölkerung nach wie vor herrschen, denn vom Kleinbürgertum bis zu den höchsten Spitzen, und je höher hinauf, um so prägnanter, sind es besonders die patentierten Ehefrauen, die auf sogenannte Gefallene die schwersten Steine werfen.

Aus einer anderen Publikation von mir zitierend einige Beispiele: „Das einem Attentate oder einer Ueberrumpelung zum Opfer gefallene Mädchen besserer Kreise, das aus tausenderlei Gründen ihren Schwängerer nicht ehelichen kann, oder die aus mancherlei Gründen an der Wiederverehelichung gehinderte Witwe (geschiedene, katholisch getraute Ehefrau), für die die aufgezwungene Abstinenz soviel wie schwere Hysterie bedeuten kann. Ueber diese armen Wesen ist das Todesurteil in Form gesellschaftlichen Boykotts gesprochen. Unsere so strenge Sittlichkeit fordernde Gesellschaft, in der nur gesündigt werden darf, solange es möglichst geheim und ohne Folgen geschieht, und in der die Unsittlichsten recht häufig die ärgsten Schreier sind, verurteilt bekanntlich rücksichtslos. Schließlich die Proletarierfrau, die, durch Prügel von dem schwer berauschten Mann vergewaltigt, selbst halb verhungert, ein xtes Kind gebären muß, das der Mutter dieser zahlreichen Kinderschar die letzten Kräfte nimmt, die einzige Ernährerin der Familie arbeitsunfähig macht usw. ... Jeder kennt ja den Jammer.“ Ist es edel von der Menschheit, verträgt es sich mit den ja auch von Kirche und Staat gegegebenen Gesetzen christlicher Nächstenliebe, über diese Armen den Stab zu brechen? Nein, tausendmal nein! Da muß eine Aenderung unserer gesellschaftlichen Ansichten, des öffentlichen Urteiles Platz greifen. Die traurigen Verhältnisse des langen Krieges und besonders nach Beendigung desselben werden noch viel mehr so traurige Beispiele liefern, und da wäre nun der Zeitpunkt gekommen, daß Einsichtige gegen diese Hypertrophien der sogenannten Sittengesetze der menschlichen Gesellschaft Stellung nehmen, daß nicht nur uneheliche Kinder mit ehelichen gleichberechtigt erklärt werden und ihnen der bisher anhaftende Makel genommen wird, sondern daß auch eine mildere Beurteilung sexueller Entgleisungen die Regel wird und die giftigen Zungen der ja oft nur von Neid überquellenden Hypersoliden verstummen.

Die Bewegung gegen das Ueberhandnehmen des kriminellen Abortus ist ja schön und gut, aber dabei darf es nicht sein Bewenden haben, denn wenn man dieses bisher einen Teil des sozialen Elendes etwas ausgleichende Mittel eliminiert, so muß man, wenn man nicht die armen Gezeichneten den Hebammen und Pfuscherinnen und dadurch noch viel häufiger dem Verderben, der Infektion, ja dem Tode überliefern will, wenn man verhüten will, daß sich Selbstmorde bedenklich vermehren, eben Mittel und Wege schaffen, daß diese Armen einerseits ihre Kinder ohne bleibende gesellschaftliche Schädigung zur Welt bringen können, anderseits in jenen seltenen Ausnahmsfällen durch Statuierung von berechtigten sozialen Indikationen zur Vornahme des künstlichen Abortus von ihrer Schwangerschaft befreit werden. Die Wiedererrichtung von Findelhäusern und Zahlabteilungen, wo nicht einmal um den Namen der Betreffenden gefragt werden darf, wäre ein Schritt zur Besserung. Jedoch noch lange nicht alles. Das weitere muß die menschliche Gesellschaft tun und muß aufhören, solche Mütter und Kinder zu verfehmen. Dies mögen sich die auf dem hohen Koturn der sogenannten Sittenstrenge Wandelnden ad notam nehmen.

Unter all den unehelich Geschwängerten werden die oben angeführten Beispiele wohl nur vereinzelt sein und bilden in der Unzahl der bisher sich zu den Abtreibern Drängenden gewiß nur einen kleinen Bruchteil. Aber gerade für diesen Bruchteil müßte für die Zukunft ein Modus gefunden werden, denn sie sind es, die unter diese soziale Indikation gerechnet werden müssen, mit Ausnahme vielleicht der sexuellen Umgang pflegenden Witwe, über die eben die Welt den Stab nicht brechen darf. Gerade jetzt während des Krieges soll es eine sehr große Zahl von der rohen Soldateska zum Opfer Gefallenen geben, von welchen allerdings ein entsprechender Teil abzuziehen sein wird, wo sich weibliches Entgegenkommen hinter dem Opferlamm verbirgt. Für diese Opfer des Krieges, die ja ganz besonderen Mitleides wert sind und sicher unter die obgenannte soziale Indikation fallen, wäre der Staat um so mehr verpflichtet, Sorge zu tragen. Es widerspricht absolut jedem Rechtsgefühl, eine unschuldig Genotzüchtigte zu zwingen, ein solches Kind auszutragen, zu gebären und vielleicht noch aufzuziehen, oder wenn sie sich dessen entledigt, zu bestrafen. Es wird Sache der Gesetzgeber sein, für diese armen Frauen durch Ausnahmsverordnungen die Befreiung von ihrer Schande sicherzustellen.

Da der Krieg genug solche Fälle zeitigen wird, wäre es überhaupt hoch an der Zeit, die Frage der sozialen Indikation zum künstlichen Abortus ins Rollen zu bringen. Mein seinerzeitiger Vorschlag, das Schicksal dieser Aermsten durch eine permanente Kommission günstiger zu gestalten, wird, selbst wenn die Sache durchführbar wäre, deshalb nicht realisierbar sein, weil die Geheimhaltung dadurch doch nicht garantiert und den Betroffenen der gesellschaftliche Boykott doch nicht erspart wäre. Man muß also diese Idee, die ich ja selbst im Hinblick auf die derzeit leider noch geringe humane Einsicht unserer Gesellschaft als Utopie bezeichnet hatte, fallen lassen.

Etwas anderes wäre es, wenn sich die aufgeklärten Mitglieder unserer Frauenwelt, die als Vorkämpferinnen für das Frauenwohl schon so manchen schönen Sieg zu verzeichnen haben, der Frage annehmen wollten. Frauen wissen die unendlichen seelischen Qualen solcher vom Schicksal geschlagenen Geschlechtsgenossinnen wohl am besten nachzufühlen und zu beurteilen. Es scheint mir nicht unmöglich, daß durch diesbezügliche Beratungen und Beschlüsse auf Frauenkongressen, durch teils selbständige, teils im Verein mit Aerzten inszenierte Petitionen*) an die in Betracht kommenden Instanzen, durch Interessierung der gesetzgebenden Körper für diese brennenden Fragen Hilfe geschafft werden könnte.

Wenn wir bisher an dem Grundsatze festhalten mußten und leider noch müssen, daß der Arzt sich in so traurigen Fällen nicht vom Mitleid leiten lassen dürfe, so bringt uns dies zweifellos in einen schweren Konflikt mit unserer beschworenen Pflicht, zu heilen und zu helfen, wo nur immer möglich. Wir Aerzte würden es als eine Erlösung betrachten, wenn wir aus diesem Dilemma befreit würden und würden es dankbarst begrüßen, wenn sich die Frauen energisch mit in den Kampf stellen würden.

Außerdem wäre es meiner Ansicht nach Sache der Frauenbewegung, durch Inanspruchnahme allgemeiner, öffentlicher Mildtätigkeit für diese armen Geschwängerten ein Zufluchtsheim zu gründen, in dem sie, entrückt den Blicken, die Zeit vom sechsten Schwangerschaftsmonate an bis zum Ende abwarten könnten, damit sie die Schande nicht coram populo herumzutragen gezwungen wären. Von diesem Heim aus würden dieselben dann direkt an die Findel- (Gebär-)häuser und Zahlstöcke, respektive Privatheilanstalten übertreten können.

Daß wir einerseits in der eben im Gange befindlichen Enquete gegen den kriminellen Abortus aus leichtfertiger oder Scheinindikation Stellung nahmen und gegen die blutsaugerischen, sich frevelhaft bereichernden Abtreiber schärfere Maßregeln vorschlugen, anderseits hiemit gewissen, recht seltenen sozialen Indikationen zum künstlichen Abortus das Wort reden, ist kein Widerspruch, denn in beiden Fällen glauben wir nur auf der Bahn des Rechtes und Rechten zu wandeln. Wenn auch der Erfolg

*) Wie mir nachträglich bekannt wird, sind vom Bunde österr. Frauenvereine aus Anlaß der Revision des bürgerl. Gesetzbuches zum Entwurfe eines neuen Strafgesetzes bereits mehrere Petitionen darunter auch eine diesen Gegenstand betreffend eingereicht worden.

in beiden Fällen noch in weiter Ferne steht, so enthebt uns dies doch nicht der Prlicht, unentwegt auf diese sozialen Uebel aufmerksam zu machen. Wir Aerzte, die wir ja den ganzen Jammer miterleben, müssen uns darauf beschränken, die Fahne der Humanität und der Eugenik hochzuhalten, die Juristen und Gesetzgeber haben die Pflicht, sich dem sozialen Elend gegenüber mit all ihren Kräften einzusetzen.

Referate.

Geburtenhäufigkeit, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsschutz in den ersten beiden Kriegsjahren.

Von **F. Rott,** Berlin.

Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie 2. Bd.
Berlin 1917, Julius Springer.

Der Bericht ist nach drei zusammenfassenden Gesichtspunkten geteilt. Im ersten Abschnitt wird eine eingehende statistische Darstellung der Säuglingssterblichkeit in den vier Jahren 1911—1914 innerhalb des Deutschen Reiches, des Königreiches Preußen und Sachsen und der deutschen Großstädte — belegt mit zahlreichem Tabellenmaterial — gegeben. Es geht daraus hervor, daß im ersten Kriegsjahre 1914 die Säuglingssterblichkeit eine nicht unerhebliche Steigerung erfahren hat, während dieselbe im zweiten Kriegsjahre beträchtlich abgesunken ist. Die Gründe für die erhöhte Säuglingssterblichkeit bei Kriegsbeginn sind die Plötzlichkeit in der Verschlechterung der wirtschaftlichen Verhältnisse, die eine Vernachlässigung der Pflege und Ernährung der Säuglinge zur Folge hatte. Als Beleg hiefür wird die Arbeitslosigkeit im Jahre 1914, die höher als in den fünf Vorjahren war und im dritten Quartal 1914 einen nie zuvor beobachteten Höchststand erreichte, angeführt.

Im zweiten Abschnitt wird zur Erklärung des Absinkens der Säuglingssterblichkeit im Jahre 1915 Folgendes angeführt: In den meisten Großstädten setzte anfangs Mai 1915, dem zehnten Kriegsmonate, ziemlich plötzlich der Geburtenrückgang ein. Zugleich nahm auch die Zahl der Todesfälle durch die planmäßige Unterstützung auf Grund der verstärkten Fürsorgetätigkeit ab. In erster Linie war es die Reichswochenhilfe, die ein Entbindungsgeld von 25 Mark, ein tägliches, für acht Wochen laufendes Wochengeld von 1 Mark, ein bis zum Ablauf der zwölften Lebenswoche bestimmtes tägliches Stillgeld von ½ Mark und gegebenenfalls ein Schwangerengeld von 10 Mark nebst Hebammendiensten und ärztlicher Behandlung gewährt. Der Anspruch auf die Reichswochenhilfe wird von der Bedürftigkeit abhängig gemacht. Dieselbe liegt vor, wenn das Einkommen der Wöchnerin und ihres Ehemannes in dem Jahre vor dem Kriegsdienst-eintritte den Betrag von 2500 Mark nicht überstiegen hat. Der Kreis der anspruchsberechtigten Personen ist noch weiter gezogen worden dadurch, daß in den zahlreichen Nachtragsbestimmungen immer neue Gruppen von unterstützungsberechtigten Frauen einbezogen wurden (uneheliche Kinder, Kinder gefallener Kriegsteilnehmer, Ehefrauen der zur Schiffsbesatzung deutscher Seefahrzeuge gehörenden Männer u. a.).Das Reich hat bisher einen Betrag von 400 Millionen Mark für Kriegswohlfahrtszwecke bereitgestellt, woraus zum Teil die Gewährung der Wochenhilfe bestritten wurde. Als letzte Erklärung der Abnahme der Säuglingssterblichkeit wird die günstige Witterungslage des Sommers 1915 angeführt. Die Erfolge der Reichswochenhilfe, die vom Standpunkte der Volkswohlfahrt als die größte soziale Tat in diesem Kriege anzusehen ist, können vorläufig schon in einer allgemeinen Zunahme der Stilltätigkeit erblickt werden, die ziffermäßig noch nicht erfaßt werden konnte.

Es bestehen bereits beachtenswerte Vorschläge, welche die Uebernahme der Reichswochenhilfe für die Friedenszeit fordern und die Mutterschaftsfürsorge zu einem selbständigen Versicherungszweig ausgestalten wollen.

Die vorliegende Zusammenstellung hat in erschöpfender Gründlichkeit die einschlägigen Gebiete der Bevölkerungspolitik vom Standpunkte der Säuglingsfürsorge behandelt und verdient die eingehende Berücksichtigung seitens der sozialhygienisch interessierten ärztlichen Kreise. Siegfried Weiß.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Seltene pathologisch-anatomische Befunde. Von Oberarzt Dr. Eugen Jennicke. 1. Traumatisches Magengeschwür. Ein Granatsplitter war vom Rücken her gegen den Magen vorgedrungen, oberflächliche Verletzung der hinteren äußeren Magenwand, in der Schleimhaut ein zehnpfennigstückgroßes Ulkus, keine Perforation. 2. Zusammentreffen von Magenkrebs und tuberkulöser Periakrditis bei einem 79jährigen Manne. 3. Hochgradige Erweiterung des Magens bei duodenalem Darmverschluß, starke Ptose infolge Magenatonie, hiedurch Abknickung des Duodenums. 4. Vollständige Darmlähmung bei allgemeiner Herzentzündung, keine Peritonitis. 5. Pfortaderthrombose mit hämorrhagischem Infarkt des rechten Leberlappens, endlich 6. Explosivwirkung eines Granatsplitters im Wirbelkörper. — (D. m. W. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Zur Methodik der bakteriologischen Typhusdiagnose. Von Privatdozent Dr. Alois Materna, Prosektor in Troppau. Zu Beginn der Typhuserkrankung gibt die Gallenanreicherung fast 100% positive Resultate, vorausgesetzt, daß das Blut ungeronnen in die Galle gebracht wird. Der Arzt wird angewiesen, mindestens 5 cm^3 Blut — gewöhnlich mit der Spritze — zu entnehmen, davon gleich am Krankenbette ungefähr 3 cm^3 in die nach Conradi mit dem Galle-Pepton-Glyzerin-gemisch gefüllten, dickwandigen Eprouvetten zu bringen. Das Galleröhrchen enthält etwa die dreifache Menge des sterilen Gallennährsubstrates. Der Rest des Blutes wird in ein leeres Röhrchen entleert und dient für die Widal-Probe. Die Technik der weiteren Behandlung der Galleröhrchen wurde vom Verfasser in dieser Wochenschrift 1915 Nr. 15 beschrieben. — (B. kl. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Therapie.

Essigsäuredampf als Wiederbelebungsmittel bei Ohnmachten. Von L. Lewin-Berlin. Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf die Essigsäure als Erregungs-, beziehungsweise Wiederbelebungsmittel bei Ohnmacht und Scheintod. Am besten verwendet man ein weithalsiges, bequem für einige Augenblicke unter der Nasenöffnung zu haltendes Pulverglas mit Glasstopfen, in das etwa 3 g der Essigsäure getan werden. Unter 16° C erstarrt die Flüssigkeit zu einer eisartigen Kristallmasse (Eisessig), die als feste Substanz vielleicht noch bequemer verwendbar ist. Einige Tropfen Lavendelöl verleihen der Säure einen angenehmen Duft. (M. m. W. 1917 Nr. 29.) G.

*

Antidiabetika. Von Prof. Dr. C. Bachem in Bonn am Rhein. Das einzige Arzneimittel, das Beachtung verdient, ist das Opium. Man gebe während einer strengen Diätkur in drei Wochen tägliche Dosen von 0·1 g bis 0·5 g. Lange Zeit fortgesetzte Opiumkuren sind zu widerraten. Auch bei Diabetes insipidus ist Opium zu versuchen. — Die Alkalien, besonders in der Form der alkalischen oder alkalisch-sulfatischen Wässer, wie Karlsbad, Neuenahr, Salzbrunn usw., bewähren sich als wirksames Unterstützungsmittel bei leichten und mittelschweren Fällen. Von Calcium carbonicum praecipitatum will Grube einen günstigen Erfolg auf das Allgemeinbefinden gesehen haben. — Diabeteserin: Tabletten (dreimal täglich ein bis zwei Tabletten, drei bis vier Wochen lang, bestehend aus einer Mischung der Salze des Trunecekserums mit Physostigmin), sollen die Toleranz gegen Kohlehydrate und durch Beeinflussung der Leberzirkulation eine Besserung der Krankheit hervorrufen. Weitere klinische Nachprüfung erwünscht. — Fermozyltabletten (Hefe- und Pankreasfermente) können die Zuckerausscheidung herabsetzen, sind bei Diabetes zu ver-

suchen. Nach Herabsetzung der Zuckerausscheidung durch Diät zwei- bis dreimal täglich je drei Tabletten, eventuell bis zur Entzuckerung; alsdann Kohlehydratgaben bis zur Toleranzgrenze. — Jambul (Samen von Syzygium jambolanum), das Extrakt und andere Spezialitäten, wie Antimellin, Diamelin, Djoetat usw., sind unwirksam. Ebenso das Extractum Myrtilli fluidum (Heidelbeerblätterfluidextrakt). — (M. Kl. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

(Aus der Kgl. Poliklinik der Universität München. — Vorstand: Prof. Dr. R. May.) Die Behandlung der Gicht und anderer chronischer Gelenksentzündungen mit Knorpelextrakt. II. Mitteilung. Die allgemein ätiologische Bedeutung des mangelnden lokalen Gewebsschutzes. Von Prof. Dr. med. Ernst Heilner. Verf. hat bereits vor Jahresfrist über seine neue Behandlung der Gicht und anderer chronischer Gelenksentzündungen mit Knorpelextrakt berichtet. Nun einige Bemerkungen über den Fortgang seiner Versuche und weitere Studien in ätiologischer Beziehung der Arthritis urica und anderer Arthritiden, besonders der Arthritis deformans. Im allgemeinen verwendet Verf. jetzt etwas kleinere Dosen zur intravenösen Injektion und wiederholt, besonders bei Arthritis deformans und der primären chronischen Polyarthritis destruens, die Injektionen einige Male. Der Erfolg war bei Arthritis urica und Arthritis deformans mit Kalbs- und Fischknorpelextrakt ein sehr guter. In einem Ueberblick der einschlägigen Arbeiten zeigt Verf., wie wenig geklärt die Frage von der Aetiologie der Arthritis deformans sei. Vaskuläre, funktionelle, humorale Theorien stehen nacheinander im Vordergrunde und keine bleibt unwidersprochen. Die Tatsache der gleichartigen Einwirkung des Knorpelextraktes bei den verschiedensten Arthritiden bringt den Verfasser zur Ueberzeugung, daß der Arthritis urica sowohl als der Arthritis deformans dieselbe gemeinsame Ursache, das Versagen eines lokalen Gewebsschutzmechanismus, zugrunde liegt. — (M. m. W. 1917 Nr. 29.) G.

*

Innere Medizin.

Zur Kenntnis der Variola. Von Prof. Dr. G. Hoppe-Seyler in Kiel. Eingehende Erörterung der Symptome, Differentialdiagnose (in zweifelhaften Fällen die Impfung auf die Kaninchenkornea nach Paul, der Nachweis der Guarnerischen Körperchen in abgeschabten Zellen der mit Pustelinhalt eingeriebenen Kaninchenkornea am zweiten bis dritten Tag), dann der Prognose und Therapie. Der Wert der Impfung wird an 124 Variola-, respektive Varioloisfällen demonstriert. Bei der Behandlung empfiehlt Verf., die Kranken in Räume mit rotem Licht zu legen, durch Bekleben der Fenster mit rotem Seidenpapier (nach Niels-Finsen), die befallenen Hautstellen mit konzentrierter wässeriger Lösung von Kaliumpermanganat einzupinseln (Dreyer), bei stärkerer Borkenbildung Auflegen von Borsalbe oder öliger Substanzen oder kühle Umschläge mit Borwasser, Beobachtung des Herzens. — (M. Kl. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Zur Aetiologie der Variola. Von Dr. Hallenberger, Regierungsrat, Marinestabsarzt. Eine Zahl in Kiel vorgekommener Pockenfälle gab Verf. Gelegenheit, in der Prosektur der städtischen Krankenanstalt in Kiel Untersuchungen über das Pockenvirus anzustellen. Neben Paschenschen Körperchen, deren ätiologische Bedeutung ihm unzweifelhaft erscheint, fand er in den Epithelzellen der Pockenpustel und der geimpften Kaninchenkornea die verschiedensten Zelleinschlüsse. Die Abgrenzung der als parasitäre Gebilde anzusehenden Einschlüsse gelang erst an sehr gut differenzierten Giemsa-Präparaten, die lebenswarm in Sublimatalkohol fixiert waren. Dann waren die Einschlüsse tiefdunkelrot, lagen in kleinen Gruppen, kurzen Ketten oder einzeln im Zellplasma, wuchsen, in die Paschenschen Körperchen eingedrungen, sehr rasch zu größeren „Initialkörperchen" heran, waren kurzoval oder elliptisch oder hantelförmig oder erschienen als Doppelpunkt. Verf. hält sie als Erreger der Variola, die sich in den Zellen vermehren, und zwar entweder extra- oder intrazellulär. Eine Reinkultur der Pockenkörperchen steht noch aus. — (M. Kl. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Ein Fall von Wiederherstellung der Herztätigkeit durch intrakardiale Injektion. Von Doktor D. Dörner, Regimentsarzt. Ein Mann wurde in Agonie in ein Feldspital gebracht. Keine Pupillar- und Kornealreaktion, keine Atmung, atonische Muskulatur, bleicher, kühler Körper. Nach 20 Minuten erste intrakardiale Injektion von Coffeinum natriobenzoicum 0·20 g, danach oberflächliche Atmungen. Künstliche Atmung wird fortgesetzt. Nach fünf Minuten eine zweite, eine Stunde danach, nachdem die Atem- und Herztätigkeit, die sich eingestellt hatten, wieder nachließen, eine dritte Injektion mit Koffein und Digalen (0·5 cm^3). Nun wurde der Puls tastbar, Reflexe traten wieder auf, die Herztöne waren rein, aber kein Bewußtsein. Eine Stunde danach Verschlimmerung und vier Stunden später Exitus. Man müßte erst an größeren Tieren Versuche anstellen, inwieweit das Herz durch solche Injektionen geschädigt wird und welche Dosis sofort oder später verabreicht werden könnte. — (M. Kl. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Das Quinckesche Oedem im Bereiche der vegetativen Neurosen. Von Dr. med. et rer. pol. A. Stehr in München (Bad Steben). Verf. beleuchtet das Wesen des Quinckeschen Oedems, seine Rolle als vasomotorisch-trophische Neurose an der Hand eines ausgezeichnet beobachteten Falles bei einem 47jährigen Arzte, wodurch sich neue Einblicke in das Krankheitsbild ergeben. Das Bemerkenswerteste in dem beschriebenen Falle ist die auslösende Rolle des Eieischeiweißes und des Kochsalzes, nach deren Genuß ausnahmslos eine Exazerbation der Erscheinungen im allgemeinen und in der Regel eine die Verschlechterung kennzeichnende Beteiligung des Unterhautzellgewebes, der Schleimhäute und des Periostes folgten, wonach auch der entzündliche Charakter der Erscheinungen deutlicher hervortrat. Die Annahme eines infektiösen Ursprunges desselben ist nicht nötig; der — als aus dem Nahrungsstoffwechsel stammend — angenommene Reiz, zum Beispiel auch ein Eiweißderivat, würde zur Erklärung ausreichen. — (M. m. W. 1917 Nr. 29.) G.

*

Zur Symptomatologie des Fünftagefiebers. Von Prof. Dr. Goldscheider. Der von fast allen Autoren hervorgehobene Tibiaschmerz ist zwar ein markantes, aber nicht konstantes Symptom, er stellt nur einen Teil der sehr mannigfachen und verbreiteten Schmerzen dar, welche sich an den Knochen, Gelenken, Muskeln und Nervenstämmen vorfinden. Queckenstedt stellt neuestens die Tibiaschmerzen, wie Knochenschmerzen überhaupt, als typisch für Typhus abdominalis hin. Auch andere fieberhafte Affektionen (Influenza, Malaria, Weilsche Krankheit) sind durch Hyperästhesien und Hyperalgesien ausgezeichnet. Beim Fünftagefieber handelt es sich um eine allgemeine Hyperalgesie, innerhalb deren die Knochen-, beziehungsweise Schienbeinschmerzen nur besonders, aber keineswegs konstant hervortreten. Sie beruhen auf einer Schmerzhaftigkeit der Nerven des Periosts und der Knochen. Man kann nach alledem den Tibiaschmerz nicht als einen Beweis für das Vorliegen eines Fünftagefiebers ansehen. Die Milzschwellung kann man beim Fünftagefieber oft genug nur perkutorisch nachweisen. Hyperleukozytose wurde fast regelmäßig gefunden. — (D. m. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Ursache und Uebertragung der Kriegsnephritis. Von Stabsarzt Dr. H. Töpfer. Die Kriegsnephritis wird offenbar durch einen Infekt hervorgerufen, wobei Läuse als Zwischenträger eine Rolle spielen. In den Läusen dieser Kranken, besonders in den ersten Stadien der Krankheit, fand Verf. fast ausnahmslos bestimmte Bakterien, während die Kontrolläuse derselben Brut an Gesunden steril waren. Die Bakterien, verschieden lange Stäbchen, haben große Aehnlichkeit mit den Erregern des Fleckfiebers und wolhynischen Fiebers. Die anaërobe Züchtung dieser Bakterien gelingt, wenn man Darminhalt von infizierten Läusen in Traubenzuckeragar bringt. Der Verfasser glaubt, daß durch das Eindringen der in der Laus angereicherten spezifischen Erreger in dem Organismus es zu einer Erkrankung des Kapillarsystems komme, die sich über den ganzen Körper (Schleimhäute, seröse Häute, die äußere Haut, innere Or-

gane, besonders die Nieren) erstrecken kann. Oedeme und Nephritis sind nur Teilerscheinungen der Infektion, ja sie können sogar ganz fehlen. Nach einer wirksamen Entlausung sind Neuerkrankungen bei einem bestimmten Truppenteile, bei dem eine Epidemie geherrscht hat, nicht vorgekommen. — (M. Kl. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Vergleichende Untersuchungen von Varizellen, Variola, Scharlach, Masern und Röteln. Von Prof. E. Paschen, Oberimpfarzt in Hamburg. Die Ergebnisse der histologischen Untersuchungen exzidierter Hautstückchen werden mitgeteilt. Eignet sich nicht zu einem kurzen Referate. — (D. m. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Chirurgie.

Ein einfaches Verfahren bei Pseudarthrose des Oberarmes. Von San.-Rat Dr. Hülsmann in Solingen. Bei einer seit 15 Monaten bestehenden losen Pseudarthrose am Oberarm mit Fistel und chronischem Ekzem, wobei die Frakturenden durch einen ½ cm bis 1 cm breiten Spalt getrennt waren, half sich Verf. in folgender Weise: Im Aetherrausch wurde etwa 5 cm ober- und unterhalb der Pseudarthrose je ein langer Steinmannscher Nagel unter Vermeidung der Nerven und Gefäße quer durch die Bruchenden gebohrt, so daß die Nagelenden an beiden Seiten gleich weit hervorragten. Um je zwei entsprechende Nagelenden wurde ein dünner Gummischlauch unter ziemlichem Zug herumgeführt. Es entstand somit eine Nagelkompression der Bruchenden. Schienung des Oberarmes und Fixation am Rumpf. Recht erhebliche Reaktion, ziemlich starke Schmerzen und Fieber, vermehrte Sekretion aus der Fistel, allmähliche Anschwellung der Bruchenden, Bildung eines Kallus. Nach 14 Tagen Entfernung der Nägel, typischer Schienenverband, die Pseudarthrose nur noch wenig beweglich. Nach vier Monaten war der Bruch fest verheilt, der Arm gut brauchbar. — (M. Kl. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Extensionsschiene für Verletzungen der Finger und der Mittelhand. Von Feldunterarzt Lang. Beschreibung und Abbildung einer kleinen Schiene zur Ruhigstellung und wirksamen Extension von Hand- und Fingerwunden. — (D. m. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Zur Technik der Stumpfkorrekturen. Von Sanitätsrat Dr. C. Sonnenkalb, Oberstabsarzt und Chefarzt in Leipzig. Beschreibung eines Verfahrens zur Verbesserung wenig gut geheilter Amputationsstümpfe, das dem jüngst von Walcher vorgeschlagenen ähnlich ist, vom Verfasser aber schon seit ungefähr zwei Jahren mit gutem Erfolge angewandt wird. — (D. m. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Straßburg i. E. — Direktor: Prof. Madelung.) Besteht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Appendizitis und übermäßiger Fleischnahrung? Von Dr. H. Schwab, Assistenzarzt d. Res., kommandiert zur Klinik. Der Verfasser reagiert auf die Mitteilung Gelinskys (M. m. W. 1917 S. 743), daß seit Rationierung der Fleisch- und Fettverhältnisse die akute Appendizitis augenscheinlich zurückgegangen sei. Verf. prüfte daraufhin das Material der Straßburger Klinik und das der städtischen chirurgischen Abteilung. Alles in allem weist diese Statistik für den Krieg mindestens keine Abnahme, vielleicht sogar eine Zunahme auf. Auch nach Abschluß der Statistik und nach weiterer Verschärfung und Einschränkung der Fleischnahrung gehen der Klinik und der chirurgischen Abteilung II sicher nicht weniger Appendizitisfälle zu als früher. — (M. m. W. 1917 Nr. 29.) G.

*

Zur Prophylaxe des Gasbrandes. Von Dr. M. Strauß in Nürnberg, derzeit im Felde. Kurz zusammengefaßt, verlangt die Vorsorge gegen fortschreitende Gasgangrän zunächst die Beachtung der infektionsverdächtigen Wundregionen, die exakte primäre Wundversorgung, die nicht zur Zirkulationshemmung führen darf, weiterhin klinische Temperaturmessung und die ausgiebigste Wundrevision mit Erweiterung aller Buchten, Ausräumung von Splittern und Steckgeschossen, Erleichterung der Sekretentleerung bei allen infizierten Wunden, dann wiederholten sachgemäßen Verbandwechsel, bis die Infektion zum Stillstand gekommen ist und endlich die Beeinflussung des Herzens und des Gesamtorganismus durch Exzitanzien und vor allem durch intravenöse oder subkutane Zufuhr von physiologischer Kochsalzlösung. — (M. Kl. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Zerlegbare Arbeitsprothesen und ihre Normalisierung. Von Oberarzt Dr. Felix Bauer in Wien. Beschreibung und Abbildung des Wiener „Universalarmes“ und des früheren „Arbeitsarmes“ und Hervorheben der Vorteile der „Normalisierung“, das heißt der Regelung der allgemeinen Herstellung nach einer vorgeschriebenen Type, der fabriksmäßigen Herstellung im großen und des leichten Ersatzes der Teile. Neben den großen Vorteilen des vom Verfasser vorgeschlagenen zerlegbaren Arbeitsarmes werden auch die angeblichen Nachteile der Normalisierung erörtert und abgelehnt. Für die Normalisierung der zerlegbaren Prothese schlägt Verf. gewisse Abmessungen vor. — (D. m. W. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Behelfsprothese ohne Leder. Von Dr. Johannes Elner, leitender Arzt des Lazaretts „Krüppelhilfe“ in Dresden. Das Wawkleder zur Herstellung von Behelfsprothesen wird täglich kostbarer, deshalb wird hiezu Hartholz verwendet und Leder nur in kleinen Teilen verwendet. Derlei Prothesen für Ober- und Unterschenkelstümpfe werden beschrieben und abgebildet und die Vorteile der Prothesen hervorgehoben. — (D. m. W. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Vom Stillen in der Kriegszeit. Von Oberstabsarzt d. L. a. D. Dr. Steinhardt, Kinderarzt in Nürnberg. Die vorstehenden Untersuchungsergebnisse, von den verschiedensten Gesichtspunkten aus gefunden, zeigen übereinstimmend, daß die derzeitige knappe Kriegsernährung auf Stillende und die Stillfähigkeit des Materials des Verfassers keinen nachteiligen Einfluß ausübte. Im einzelnen geht aus ihnen folgendes hervor: 1. Die Stillfähigkeit der Mütter war trotz Knappheit der Lebensmittel gleich gut wie im Frieden, manche Frauen stillten sogar auffallend gut, viele noch besser als im Frieden. 2. Die Stilldauer im Kriege währte zwar nicht bei allen, aber bei den meisten Frauen länger als im Frieden. 3. Eine Schädigung der stillenden Mütter durch die Kriegskost fand, wie die Wägungen dartun, nicht statt. — (M. m. W. 1917 Nr. 29.) G.

*

Kriegsschnellgeburten. Von Dr. Max Nassauer, Frauenarzt in München. Es fiel dem Verfasser in den beiden letzten Kriegsjahren auf, daß vielfach die Geburten besonders schnell verliefen. Am meisten fiel dieser Umstand bei Erstgebärenden auf. Oefters waren die Kinder vom Beginn der ersten Wehen ab, am normalen Schwangerschaftsende, in drei bis vier Stunden unter stürmischer Wehentätigkeit geboren. Die Gebärenden waren alle von schwerer Sorge um Familienangehörige, von Haushaltssorgen, Vaterlandssorgen beschwert. Hier mag auch die Ursache für die Kriegserscheinung in bezug auf die Geburt zu suchen sein. Diese „Kriegsschnellgeburten“ dürften den Namen der „irritativen“ Geburt erhalten, wie die Kriegsamenorrhoe die Bezeichnung einer „irritativen Amenorrhoe“. — (M. m. W. 1917 Nr. 29.) G.

*

Augenheilkunde.

Erfolgreiche Behandlung der Netzhautablösung mittels Lederhauttrepanation. Von Dr. J. Ohm, Augenarzt in Bottrop (Westfalen). Die von Schreiber auf Grund von Tierversuchen vorgeschlagene Lederhauttrepanation wurde vom Verfasser siebenmal ausgeführt. Die einzelnen Fälle werden beschrieben. In zwei Fällen erfolgte Wiederanlegung der Netzhaut und vollkommene oder fast vollkommene Wiederherstellung der Funktion; einmal fast 2½ Jahre lang. Einmal

wurde günstige Wirkung (vielleicht auch Wiederanlegung), einmal anfangs beträchtliche Besserung, spätere Verschlechterung, dann stationäres Verhalten beobachtet, dreimal weitere Verschlimmerung. Das Indikationsgebiet der Lederhauttrepanation bilden die frischen, flachen, partiellen Ablösungen, besonders in der unteren Hälfte des Augapfels; die Operation sorgt für einen besseren Abfluß der subretinalen Flüssigkeit als die Punktion und vermeidet eine Verletzung der Netzhaut. Als unterstützende Maßnahme entsprechende Lagerung des Operierten. Im Anfang ein Druckverband. — (D. m. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Das Fibrin Bergel in der Augenheilkunde. Von Dr. Irene Markbreiter. Nach mehreren Tierversuchen, bei welchen die bei Menschen vorkommenden Operationen nachgeahmt wurden, mit den üblichen Kontrollversuchen und pathologisch-histologischer Untersuchung der so gewonnenen Präparate, wurden an der Universitäts-Augenklinik Koloszvár (Prof. Imre) auch einige Fälle von Brandwunden der Kornea, anderen frischen Hornhautverletzungen, Schnittwunden nach der Staroperation des Menschen mit Aufblasen des Fibrinpulvers mittels Ballons in Form einer dünnen, feinen Wolke behandelt. Die Wunden heilten rasch und reaktionslos, die Narben waren dünn. Dem Fibrin steht also in der Augenheilkunde eine Zukunft bevor, da es den Geweben des Auges unschädlich ist und die Wundheilung beschleunigt. Bei eitrigen Kornealentzündungen wäre der Gebrauch des Fibrins zu widerraten, wenn es im allgemeinen bei eitrigen Krankheiten kontraindiziert ist. — (B. kl. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

Ueber einige therapeutische Versuche und Erfahrungen bei Pertussis. Von Prof. Dr. Rudolf Fischl in Prag. Von 18 noch ungeimpften, an Pertussis leidenden Kindern bot mehr als die Hälfte einen deutlichen Erfolg der Vakzination mit Kälberlymphe dar: rasche und entschiedene Abnahme der Intensität der Hustenattacken, Zurückgehen deren Zahl und wesentliche Abkürzung der Krankheitsdauer. Mißerfolge wurden oft durch schlechte Qualität der benutzten Lymphe verursacht. Bei revakzinierten Kindern war nur dann ein Erfolg, wenn es zu voller Haftung kam. Auch mit der Revakzination ist ein Versuch anzustellen. Mit dem nach R. Kraus vorbehandelten Sputum keuchhustenkranker Kinder konnten nur sieben Versuche angestellt werden. In allen Fällen starke lokale Reaktion an der Einstichstelle ohne Temperaturerhöhung. Einmal voller Effekt, in zwei weiteren Fällen ein gewisser Erfolg. Das Verfahren ist zu kompliziert. Antitussin, einmal oder zweimal täglich eingerieben, gab bei sieben Patienten (35% aller Fälle) sehr ausgeprägte Erfolge, in acht weiteren Fällen entschiedene Milderung des Krankheitsverlaufes. Das Verfahren ist warm zu empfehlen. Soltmann rät, gleichzeitig Zypressenöl abends auf das Kopfpolster zu tropfen und auf einen um den Hals des Kindes gebundenen Latz. Auch davon sah Verf., besonders in obstinaten Fällen, recht günstige Erfolge. Zur Diagnose im Initialstadium, bot die Leukozytenzählung gute Dienste. (M. Kl. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber die Bruckssche serochemische Reaktion bei Syphilis. Von Dr. Ernst Nathan, Assistent der dermatologischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. Der Bruckschen Reaktion ist eine praktisch-diagnostische Bedeutung abzusprechen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Die Brucksche Globulinfällungsreaktion in den einzelnen Stadien der Syphilis. Zugleich ein Beitrag zum Wesen dieser Reaktion Von Marine-Oberassistenzarzt † Dr. W. Gärtner in Kiel. Zur Luesdiagnose ohne Berücksichtigung des vorliegenden Krankheitsfalles eignet sich diese Reaktion nicht. — (B. kl. W. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Zur Frage der serochemischen Reaktion der Syphilis nach Bruck. Von Dr. Gustav Stümpke in Hannover-Linden. Auf der einen Seite nichtspezifische, positive Ausfälle, anderseits negative Reaktionen bei sicher syphilitischen Fällen und wiederum besondere Exaktheit bei der Mittelgruppe, wo eventuell eine negative Wassermann-Reaktion bei Lues, beziehungsweise Luesverdacht vorliegt. Man darf ihr daher keineswegs jede Bedeutung absprechen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

56 behandelbe Fälle von hysterischer Stimmlosigkeit und Stummheit bei Soldaten. Von Sanitätsrat Dr. Kaess in Gießen. 12 Fälle hysterischer Stummheit wurden sofort geheilt, von den 44 Stimmlosen erlangten 42 ebenfalls in wenigen Minuten bis zu zwei Tagen die völlige Wiederherstellung der klangvollen Stimme. Das Verfahren bestand in der suggestiven Anwendungsweise der Kompression des Kehlkopfes, um die Stimmbänder angeblich einander zu nähern und so die Tonbildung zu erleichtern), wobei der Kranke die ihm vorgeübten Lufteinziehungen nachahmte und möglichst tönend ausführte. Es gelingt ihm dann leicht, laut a, o, u zu sagen, dann kurze Worte, dann Sätze zu wiederholen. Das Nachsprechen oder lautes Vorlesen stärkt sodann die Sicherheit des Geheilten. Die Stimmlosigkeit hatte in diesen Fällen einen halben Monat bis zu 18 Monaten bestanden. Bei 15 Kranken war ausgesprochene erbliche Veranlagung nachweisbar, sonst bestanden bei den meisten mehr minder ausgesprochene Symptome, die man der Hysterie zuzuzählen gewohnt ist. — (D. m. W. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Röntgenologie.

Die Rückwirkung von Milzbestrahlung und Milzexstirpation auf das weiße Blutbild bei Morbus Banti. Von E. Frank. Durch isolierte Bestrahlung von Milztumoren, die mit Leukopenie einhergehen, gelingt es, die Zahl der polymorphkernigen Elemente noch beträchtlich herunterzudrücken, so daß extreme Leukopenien zustande kommen und gelegentlich die Neutrophilen fast ganz aus dem Blute getilgt zu sein scheinen (Aleucia splenica). Die Röntgentherapie ist also in solchen Fällen kontraindiziert. Mit der Ausschaltung der Milz (Splenektomie) ergießt sich geradezu ein Leukozytenstrom aus dem Knochenmark ins Blut. — (B. kl. W. 1917 Nr. 24.) E. F.

*

Hygiene.

Ueber die besondere Gefährlichkeit gewisser Berufe für die Verbreitung der Tuberkulose. Von Sanitätsrat Dr. Becker in Charlottenburg. Gewisse Berufe sind für die Verbreitung der Tuberkulose besonders gefahrdrohend und bedürfen strengerer ärztlicher Beaufsichtigung. Zu diesen zählt Verf. die Kinder- und die Dienstmädchen überhaupt, die tuberkulösen Lehrer, besonders die Volksschullehrer, die nicht selten lungenkrank sind, dann alle Personen, die im Nahrungsmittelgewerbe beschäftigt sind (vor allem die Fleischer und Bäcker, die Verkäufer in Delikateß-, Gemüse-, Obst-, Butter-, Käse- und in Milchgeschäften). Man verhindere, daß solche Personen überhaupt in die genannten Berufe hineinkommen, man entferne sie aus dem Berufe. Ein zu mietendes Dienstmädchen, zumal bei Kindern, müßte gesetzlich verpflichtet werden, ein Gesundheitsattest beizubringen, welches in den Fürsorgestellen unter Umständen unentgeltlich ausgestellt wird. Alle in den genannten Berufen beschäftigten Personen müßten auch fortlaufend in gewissen Zwischenräumen untersucht werden, damit eine beginnende Tuberkulose sofort erkannt wird. Schließlich sollten Personen, die veranlaßt wurden, ihren Beruf aufzugeben, erforderlichenfalls unterstützt werden. — (M. Kl. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. 9. Zur Bekämpfung der Fehlgeburten. Von Prof. Dr. A. Döderlein, München. Dem Verfasser scheint zur Bekämpfung der Fehlgeburten nur eine Abhilfe möglich, und das ist die obligatorische Anzeigepflicht aller Fehlgeburten, die am leichtesten auf die Spur führen kann, wo Abtreibernester aus-

gehoben werden müssen. Die Kommission hat sich auf gewisse Leitsätze geeinigt, die der Reihe nach mitgeteilt werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 29.) G.

*

Aus der Praxis der Fleckfieberbekämpfung. Von Dr. Friedrich Weil, zurzeit in Konstanza. Um Einzelübertragungen bei Soldaten zu verhüten, muß das Fleckfieber unter der Zivilbevölkerung der besetzten Gebiete mit allen nur möglichen Mitteln bekämpft werden: Errichtung von Zivilkrankenhäusern in allen Garnisonen, systematisches Absuchen der Kranken in allen Häusern, Isolierung der Angehörigen in einem Quarantänehause, systematische Entlausung der Bevölkerung, jedermann hat stets einen Entlausungsschein bei sich zu führen, strenge Scheidung der Mannschaften, welche dienstlich mit der Zivilbevölkerung zusammenkommen, von den anderen, persönlicher Schutz der ersteren durch Einstreuen von Naphthalin usw., strenge Trennung der Quartiere von Militär und Zivil, Verbot des Rasieren- und Haarschneidenlassens der Soldaten durch Zivilisten, Ueberwachung des Umganges der Soldaten mit Frauenspersonen, des Geschlechtsverkehres oder doch der Freundschaft mit Weibern u. dgl. m. Wir müssen dem Fleckfieber alle Wege sperren, aus denen es aus seiner kaum versiegenden Quelle, der Zivilbevölkerung auf unsere Truppen übergreifen will. — (M. Kl. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

(Aus dem hygienischen Institut der k. Universität in Greifswald.) Zur Frage der Typhus- und Choleraschutzimpfung. Von E. Friedberger. In der ersten bisnun vorliegenden Arbeit werden die theoretischen Grundlagen der Schutzimpfung eingehend erörtert. Sie ist nach den Angaben aller Autoren absolut unschädlich, es war daher Pflicht der obersten Sanitätsbehörden, bei Beginn des Krieges diese Impfungen gleichfalls zu versuchen. Ihre wissenschaftlichen Grundlagen waren zudem anscheinend gesichert, die in der Literatur niedergelegten bisherigen Erfahrungen waren angeblich günstig. Freilich muß Verf. die früheren Statistiken nach mancher Richtung hin tadeln. Im weiteren werden einige prinzipielle Unterschiede zwischen der Pocken- und der Typhus- und Choleraschutzimpfung angeführt. So, daß die Pockenimpfung mit zwar abgeschwächten, aber doch lebenden Erregern, die Impfung gegen Typhus und Cholera ausschließlich mit abgetöteten Bazillen vorgenommen wird; daß die Dauer des Schutzes eine ungleiche sei: bei Pocken ein relativer Schutz etwa zehn Jahre lang, bei Typhus und Cholera höchstens ein halbes Jahr. Der Schutz vor der Infektion ist bei Typhus im Gegensatz zu Pocken durch die Impfung anscheinend nur ein sehr schwacher (Abnahme der Schwere des klinischen Verlaufes). Wie kam man überhaupt dazu, die Immunisierung mit abgetöteten Bazillen der mit lebenden gleichwertig zu erachten? Darauf antwortet der Verfasser: Die aprioristische Vorstellung, daß die Antikörperbildung nicht ein Symptom, sondern die alleinige oder doch die vorwiegende Ursache der Immunität sei, führte dazu, die Immunisierungsmethoden mit abgetöteten Bakterien denen mit lebenden für gleichwertig zu halten. Die praktischen Erfahrungen mit Schutzimpfungen, besonders in der Tiermedizin, haben sodann einwandfrei dargetan, daß ein und dann ja keineswegs absoluter Schutz gegen echte, das heißt spontan vorkommende Infektionskrankheiten, wie es Typhus und Cholera für den Menschen doch sind, überhaupt nur durch Vorbehandlung mit lebenden Erregern erzeugt werden kann und mit abgetöteten nicht gelingt. Allerdings können die lebenden Mikroorganismen abgeschwächt sein. Da ist es dann allerdings auffallend, daß eine Immunität des Menschen mit toten Bazillen zustande kommt. Warum die lebenden Erreger bei vielen spontanen Infektionen einen relativen Schutz gewähren und die abgetöteten versagen, das wissen wir nicht. — (B. kl. W. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Allgemeines.

Die Psyche der Malaien und ihre Abstammung. Von Dr. A. Sokolowsky in Hamburg. Es mischen sich in diesem eigenartigen Menschenschlag Züge von ethisch höherer Gesinnung mit solchen, die einen seelischen Tiefstand verraten, deren Stammeswurzel in seiner tierischen Abstammung von orangiden Affen zu suchen ist. (M. Kl. 1917 Nr. 25.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem Direktor des österr.-ungar. Spitales in Konstantinopel Dr. Johann Schuster der Ottomanische Eiserne Halbmond. — Primararzt Dr. Wilh. Mager in Brünn der Orden der Eisernen Krone 3. Kl. — Den Privatdozenten Dr. Johann Plesch (innere Medizin) und Wilhelm Ceelen (pathologische Anatomie) in Berlin, Dr. Heinrich Gerhartz (innere Medizin) in Bonn, Dr. Heinrich Schlecht (innere Medizin) in Kiel, Dr. H. Sattler (Augenheilkunde) in Königsberg, Dr. M. Schenck (physiologische Chemie) in Marburg der Professortitel.

*

Habilitiert: Dr. Viktor Rub für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien. — Dr. R. Isenschmid für innere Medizin in Frankfurt a. M.

*

Gestorben: Dr. Egon Lindner, Primararzt am Allgemeinen Krankenhaus in Linz. — Generaloberarzt Prof. Eduard Pfuhl in Berlin, langjähriger Mitarbeiter R. Kochs.

*

Oberster Sanitätsrat. Am 18. Juli 1917 hielt das Fachkomitee für Bau- und Wohnungshygiene sowie Wasserversorgung und Beseitigung der Abfallstoffe unter dem Vorsitze des Professors Wilhelm Prausnitz eine Beratung ab. Zur Verhandlung gelangten folgende Gegenstände: Kanalisierung einer Fabriksanlage (Berichterstatter: Prof. Prausnitz). Entwässerung und Ableitung der Abwässer aus einer Krankenanstalt (Berichterstatter: Prof. Kabrhel). — Im Anschluß an diese Sitzung wurden im Fachkomitee für Volksernährung unter dem Vorsitze des Obmannstellvertreters Hofrates Horbaczewski nachstehende Gutachten erstattet: Erzeugung und Vertrieb eines künstlichen Süßstoffes. (Berichterstatter: H. H. Meyer und Prof. Arnold Durig.) Zulässigkeit eines Konservierungssalzes für Pökelung von Fleisch. (Berichterstatter: Regierungsrat Julius Mauthner.) Zulässigkeit eines Ersatzlebensmittels. (Berichterstatter: Regierungsrat Mauthner.) Höchstgehalt an Ameisensäure in Suppenkonserven (Suppenwürze, Suppenwürfel u. dgl.). (Berichterstatter: Professor Kabrhel.) Erzeugung und Vertrieb eines alkoholfreien kohlensäurehältigen Bierersatzgetränkes. (Berichterstatter: Prof. Prausnitz.) — Am 19. Juli d. J. trat das Fachkomitee für Bekämpfung von Infektionskrankheiten unter dem Vorsitze des Hofrates Professor v. Jaksch zusammen und zog die Ausgestaltung des staatlichen Serotherapeutischen Institutes in Beratung. (Berichterstatter: Prof. Ghon.)

*

Blattern. Vom 15. bis 21. Juli d. J. wurde in Galizien keine Neuerkrankung an Blattern festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 10 Erkrankungen an Blattern bei Einheimischen zu verzeichnen. — Vom 22. bis 28. Juli d. J. wurde in Galizien keine Neuerkrankung festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 14 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, u. zw.: in Niederösterreich: Gerasdorf (Bezirk Floridsdorf-Umgebung) 1; in Krain: Unteridria 1; in Böhmen: Aussig 4, Lauterbach-Stadt 2, Graslitz 4, Wernstadt 2. Sämtliche Erkrankungen betreffen Einheimische.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 29. Jahreswoche (vom 15. Juli bis 21. Juli 1917). Lebend geboren: ehelich 341, unehelich 94, zusammen 435. Tot geboren: ehelich 31, unehelich 15, zusammen 46. Gesamtzahl der Todesfälle 838 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 19·3 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 3, Scharlach 0, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 1, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 26, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 164, bösartige Neubildungen 70, Wochenbettfieber 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 21 (— 4), Diphtherie 25 (— 7), Bauchtyphus 21 (+ 5), Ruhr 109 (+ 53), Genickstarre 0 (— 2), Wochenbettfieber 0 (— 0), Flecktyphus 1 (+ 1), Blattern 1 (+ 1), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—). Trachom 1 (— 1), Varizellen 14 (+ 5), Malaria 0 (— 9).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 16. Januar 1917.

Vorsitzender: E. Wertheim, dann J. Halban.
Schriftführer: E. Regnier, dann F. Hitschmann.

E. Regnier erstattet den Bericht über die Tätigkeit der Gesellschaft im Jahre 1916.

H. Peham erstattet den Kassabericht.

Hierauf übernimmt J. Halban den Vorsitz. Als 1. Schriftführer wurde für das Jahr 1917 F. Hitschmann gewählt.

W. Weibel: Kongenitale beiderseitige Hüftgelenksluxation.

Wir hatten in kaum einem Jahre an der Klinik Wertheim Gelegenheit, zwei Schwangere mit angeborener beiderseitiger Hüftgelenksluxation zu beobachten. Den ersten Fall hat Werner in der Februarsitzung der Gynäkologischen Gesellschaft 1915 demonstriert, der zweite Fall kam vor ungefähr 2½ Wochen gebärend an die Klinik. Eigentümlicherweise handelte es sich beide Male um eine Steißlage, welche im Wernerschen Falle spontan verlief (Kind: 2760 g). Im zweiten Falle kam es bei der 42jährigen Primipara zum vorzeitigen Blasensprung mit protrahierter Geburt. Nach Herunterholen eines Fußes ging die Geburt des 3820 g schweren lebenden Kindes ohne Schwierigkeiten glatt vor sich. Das Bild des ersten Falles haben die Herren noch in Erinnerung; es bestand eine ganz ungewöhnliche hochgradige Lordose und eine fast absolute Aufhebung der Abduktionsfähigkeit der Oberschenkel. Ein ganz ähnliches, wenn auch nicht so hochgradiges Bild bietet der heutige Fall. Sehr beträchtliche Lordose, das Kreuzbein nahezu horizontal liegend, eine enorme Beckenneigung. Das Becken sehr breit, die Trochanteren hochstehend (handbreit über der Roser-Nelatonschen Linie) und mächtig ausladend. Distanz: Trochanter 35 (Sp. 27, Cr. 29). Die Abduktion der Femora ist stark eingeschränkt. Bei der Innenuntersuchung erweist sich das Becken als geräumig, nicht nur in querer, sondern auch in gerader Richtung. Der Gang ist sehr charakteristisch, er ist wiegend und watschelnd. Bei jedem Schritt verschiebt sich das Becken auf die Seite des Gangbeines, während sich der Oberkörper gegen das Standbein hin bewegt. Es besteht hier, wie auch im Wernerschen Falle, kein Schlottergelenk. Alle diese Symptome sind für die beiderseitige Hüftgelenksluxation sehr charakteristisch, es lassen sich aber aus ihnen für die Aetiologie derselben keine Schlüsse ziehen. Erst die Röntgenbilder geben darüber klare Auskunft. Man sieht auf ihnen die Tubera ossis ischii stark nach außen gedreht, den Schambogen niedrig, den Beckeneingang queroval. Die Schenkelköpfe sitzen zirka 5 cm über der alten Pfanne, welche klein und flach ist. Sie sind stark atrophiert, besonders der rechte. Von einer neuen Gelenksfläche am Darmbein ist keine Spur einer Andeutung wahrzunehmen. Der kleine Trochanter ist auffallend groß.

Spricht von den klinischen Symptomen nichts gegen die kongenitale Entstehung der Luxation, so zeigen die Röntgenbilder alle für diese charakteristischen Merkmale. Herr Professor Kolisko, dem ich die Bilder zeigte, war so liebenswürdig, seine Ansicht über diese sowie auch über den Wernerschen Fall dahin zu präzisieren, daß über den kongenitalen Charakter der Luxation kein Zweifel bestehen könne.

Aussprache: W. Latzko: Ich habe seinerzeit bei Vorstellung des Falles von Herrn Werner darauf hingewiesen, daß nach meiner Erfahrung, die sich allerdings nur auf jugendliche Individuen bezieht, die Bewegungseinschränkung bei angeborener Hüftgelenksluxation nicht so hochgradig ist wie in dem von Herrn Werner demonstrierten Falle. Aus diesem Grunde habe ich damals Zweifel an dem kongenitalen Ursprung der Erkrankung geäußert. Inzwischen hat mich Regierungsrat Lorenz, der wohl die größte Erfahrung auf dem Gebiete der angeborenen Hüftgelenksluxation besitzt, dahin belehrt, daß meine damalige Annahme eine irrige war und daß tatsächlich ältere Individuen hochgradigste Bewegungsbeschränkung bei kongenitaler Hüftgelenksluxation aufzuweisen pflegen. Ich ziehe meinen seinerzeitigen Einwand zurück.

Auf eines möchte ich jedoch aufmerksam machen, daß es nämlich außer kongenitaler und traumatischer Hüftgelenksluxation noch eine andere Art, und zwar die spontane Luxation, gibt, die gelegentlich im Gefolge von Hüftgelenksentzündung auftritt. Diese Entstehungsart dürfte allerdings nicht häufig sein. Ich selbst entsinne mich eines Falles aus der Klinik Schrötter, bei dem eine beiderseitige spontane Luxation im Anschlusse an eine beiderseitige Hüftgelenksentzündung bei einem 20jährigen Mädchen den Verdacht auf Osteomalazie erregt hatte.

W. Weibel: Bezüglich der Anamnese habe ich nachzuholen, daß die Patientin schon beim Gehenlernen außerordentliche Schwierigkeiten gehabt hat. Es ist kein Anhaltspunkt vorhanden, hier eventuell an eine vorausgegangene Entzündung des Hüftgelenkes zu denken.

W. Latzko: Meine Bemerkung bezog sich durchaus nicht speziell auf den eben demonstrierten Fall des Herrn Weibel; ich möchte nur auf die Existenz der spontanen Hüftgelenksluxation neben der traumatischen und kongenitalen hingewiesen haben.

G. A. Wagner: Meine Herren! Angeregt durch die interessanten Mitteilungen des Herrn Latzko in dieser Gesellschaft habe ich die Fälle, in denen ich von einem Dauerkatheterismus der Ureteren Gebrauch gemacht habe, nachgesehen und möchte Ihnen heute auf Grund der Krankengeschichten über die Erfolge dieser Behandlung und die verschiedenen Indikationen, aus denen ich sie anwandte, berichten. Ich verstehe aber dabei unter Dauerkatheterismus nicht das Liegenlassen des Ureterkatheters durch ein bis zwei Stunden, sondern einen mehrere Stunden, einen halben Tag, ja mehrere Tage dauernden Katheterismus der Ureteren.

Ich bemerke gleich, daß in keinem einzigen dieser Fälle, in denen ich den Verweilkatheter in den Ureteren so lange liegen ließ, auch nur der geringste Schaden beobachtet wurde, nie die geringste Blutung oder dergleichen und daß — was ich im Gegensatz zu den Erfahrungen des Herrn Latzko besonders betonen möchte — der Ureterkatheter ausnahmslos ohne jegliche Schmerzen und Beschwerden glatt vertragen wurde.

Im letzten Jahre, in dem ich der gynäkologisch-operativen Station der Klinik Wertheim zugeteilt war, hatte ich einige Male Gelegenheit, bei Pyelitiden, die wir in der Rekonvaleszenz nach Radikaloperationen von Kollumkarzinomen beobachten, in besonders schweren und hartnäckigen Fällen den Ureterendauerkatheterismus anzuwenden. Wir hatten in diesem Jahre auffallend viele Pyelitiden — auf 72 Radikaloperationen nicht weniger als 10. Diese Pyelitiden sind weniger auf die Operation direkt zurückzuführen, denn fast in allen zehn Fällen hatte es sich gerade um leichte, glatte Operationen gehandelt, in denen die Ureteren gar nicht denudiert und malträtiert worden waren, als vielmehr auf die vielen schweren Zystitiden. Bei der bekanntlich oft lange dauernden Atonie der bei der Operation stark abgelösten Blase ist der Katheterismus häufig durch Wochen notwendig. Der Nachbehandlung der Blase war daher immer die größte Aufmerksamkeit und Sorgfalt zugewendet worden und der Katheterismus der Blase durfte an der Klinik nur von Aerzten vorgenommen werden. Unter den jetzigen Verhältnissen müssen wir ihn aber den Schwestern und leider nicht immer geschulten Schwestern überlassen, so daß die Zystitiden jetzt häufiger und oft viel schwerer sind als in normalen Zeiten. Natürlich ist bei mangelhafter Entleerung der Blase dann leicht die Gelegenheit zur aszendierenden Pyelitis gegeben. In einigen der Fälle, in denen der Verlauf nach der Operation vollkommen afebril gewesen war und die Patientinnen keinen Residualharn mehr gehabt hatten, schloß sich an die prophylaktische postoperative Radiumbehandlung eine neuerliche Atonie der Blase und an diese fast unmittelbar die Pyelitis an.

In der Mehrzahl der postoperativen Pyelitiden genügte neben der stets sofort eingeleiteten internen Behandlung ein ein- oder zweimaliger Katheterismus der Ureteren mit Spülung der Nierenbecken. Manche Fälle aber waren so hartnäckig und schwer, daß ich, nachdem der gewöhnliche Ureterkatheterismus mit Spülung nicht zum Ziele geführt hatte, mich veranlaßt sah, eine länger dauernde Drainage der infizierten Nierenbecken mit wiederholten Auswaschungen anzuwenden.

In einem Falle (Prot.-Nr. 239/16) war nach afebrilem Verlauf am 15. Tage die Temperatur auf 39° plötzlich angestiegen. Verdacht auf Pyelitis. In beiden Nierenbecken, besonders links, trüber Harn. Spülung. Den nächsten Tag 40·4°, wieder gewöhnliche Spülung. Das Fieber hält, wenn auch nicht mehr so hoch, weitere zwei Tage an. Nun wieder Ureterenkatheterismus, beiderseitige Pyelitis, besonders rechts, dort auch starke Stauung. Nun blieben die Katheter zwei Stunden liegen, wiederholte Spülungen, vor

Entfernen der Katheter Instillationen von einigen Kubikzentimetern 1‰iger Argentum nitricum-Lösung. Sofortiger Abfall der Temperatur. Patient dauernd afebril.

Hier genügte also ein relativ kurzdauernder Katheterismus.

In einem zweiten Falle (Prot.-Nr. 394/16), in dem lange Residualharn mit schwerer Zystitis bestand, trat nach afebrilem Verlauf am 46. Tage nach der Operation Fieber auf, das den nächsten Tag auf 39·5° anstieg. Dabei Schmerzen in der rechten Lendengegend. Der Ureterenkatheterismus ergab links klaren, rechts dick eitrigen Harn. Die Pyurie war so ungewöhnlich schwer, daß die einfache Spülung kaum aussichtsvoll sein konnte. Ich ließ darum den Katheter im rechten Ureter 24 Stunden liegen. In dieser Zeit wurde das Nierenbecken wiederholt mit Borlösung gespült. Der Harn, der nach 24 Stunden durch den Katheter abfloß, war schon viel reiner, nach nochmaliger Spülung und Instillation von Argentum nitricum-Lösung wurde der Katheter entfernt. Die Temperatur erreichte an diesem Tage noch 37·5° und blieb vom nächsten Tage an dauernd unter 37°. Die Patientin war dauernd beschwerdefrei.

Ich will nicht alle Fälle so ausführlich schildern. In einem der Fälle (Prot.-Nr. 423/16), in dem am 40. Tage nach afebrilem Verlauf im Anschluß an die prophylaktische Radiumbehandlung wieder Harnretention und gleich darauf wieder Fieber eingetreten war, genügte zunächst eine einmalige Nierenbeckenspülung, um eine rechtsseitige Pyelitis zu beseitigen. Zehn Tage später neuerlich Fieber, schwere Pyelitis der anderen Seite. Ein einige Stunden dauernder Katheterismus brachte zwar einen Temperaturabfall, aber keine Heilung. Nach einigen Tagen wieder höheres Fieber, darum neuerlicher Katheterismus. Der linke Nierenharn noch sehr trüb. Der Katheter blieb daher über Nacht, etwa 18 Stunden lang, liegen. Von diesem Tage an war die Patientin dauernd afebril.

Sehr hartnäckig war der vierte Fall dieser Gruppe (Prot.-Nr. 459/16). Die Patientin hatte die Blase schon spontan ohne Residualharn entleeren können. Im Anschluß an die Radiumbehandlung nach bisher afebrilem Verlauf wieder Harnretention, zwei Tage später plötzlich hohes Fieber, Lendenschmerzen. Schwere Zystitis. Beiderseitige Kolipyelitis, besonders rechts. Auf einmalige Spülung kein rechter Effekt, darum nach einigen Tagen neuerlich Katheterismus. Der Harn der rechten Seite hochgradig getrübt. Hier bleibt der Katheter einige Stunden liegen. Temperatur immer noch über 39°. Daher neuerlicher Katheterismus. Der Harn rechts viel besser, links dafür bedeutend trüber. Nun Dauerkatheterismus des linken Ureters durch zwölf Stunden. Den nächsten Tag fällt die Temperatur auf 37·5°. Es bestand zwar auch weiter noch eine leichte beiderseitige Pyelitis, die aber nach nochmaliger Spülung eine Woche später vollständig schwand. Pat. dauernd afebril.

In diesem Falle war der Effekt des Dauerkatheterismus bei der allerdings sehr schweren beiderseitigen Pyelitis nicht so prompt wie in den vorher erwähnten Fällen, in denen er sicher überzeugend war.

So lange währende Dauerkatheterismen der Ureteren bei Pyelitis sind bisher, soweit ich ersehen konnte, nur ganz vereinzelt angewendet worden, so in einem vor 25 Jahren von Albarran der Société de biologie vorgeführten Falle Guyons. Aus dem Berichte ist allerdings nicht zu ersehen, wie lange der Katheter liegen blieb. In der folgenden Sitzung berichtete dann Poirier über einen Cathétérisme permanent des uretères in einem Falle von Extrophie der Blase, in dem er, um das Operationsgebiet von Urin freizuhalten, in den Ureteren Gummikatheter einlegte, die er durch die Harnröhre hinausleitete. Einer derselben wurde nach 30 Stunden gelegentlich einer Nierenkolik ausgestoßen.

Aus einer anderen Indikation ließ ich den Ureterkatheter in folgendem Falle längere Zeit — 30 Stunden — liegen. (Prot. Nr. 602/16.) Es handelte sich um eine sehr herabgekommene 47jährige Frau mit schwerer Enteroptose und großer Inguinalhernie, die wegen eines großen Prolapses mit fast völliger Inversion der Vagina an der Klinik Wertheim aufgenommen worden war. Die Frau fieberte und klagte über heftige Schmerzen in der linken Bauchseite, wo sie selbst eine Geschwulst wahrgenommen hatte. Unterhalb des linken Rippenbogens fand sich ein kindskopfgroßer, derbelastischer, fast kugeliger Tumor, der nur median eine leichte Einkerbung zeigte. Das linke Ovar war sicher nachweisbar. Die Diagnose war leicht auf linksseitige Hydronephrose bei Nephroptose zu stellen. Auch rechts bestand Nephroptose, doch ohne Vergrößerung der Niere. Bei der Zystoskopie zeigte es sich nun, daß aus beiden Ureteren trüber Harn gefördert wurde. Der Katheterismus gelang beiderseits ohne Schwierigkeiten, links — wie erwartet — starke Stauung, bei leichtem Druck auf den Tumor entleerte sich der Harn aus dem Ureterkatheter fast kontinuierlich. Der Harn dieser Seite war intensiv getrübt und enthielt massenhaft Leukozyten. Man konnte hier von einer Pyo-Hydronephrose sprechen. — Eine interne Behandlung brachte keine Besserung des elenden Zustandes der Patientin. Auch ein neuerlicher Katheterismus neun Tage nach dem ersten hatte keinen Erfolg. Deshalb wurden nach weiteren drei Tagen die Ureteren neuerlich katheterisiert, die Nierenbecken gespült und, da erfahrungsgemäß die Spülung eines stark erweiterten Beckens wenig Erfolg verspricht, der Katheter im linken Nierenbecken belassen. Er blieb 30 Stunden liegen. Die Patientin hatte von da an keine Schmerzen mehr, die linke Niere war kaum mehr vergrößert. Die Temperatur fiel sofort auf 36° und blieb dauernd normal. Die Patientin wurde mit einem gut sitzenden Pessar und einem Stützmieder entlassen und ist nun andauernd beschwerdefrei.

Es handelte sich also hier um einen jener nicht häufigen Fälle, in dem sich eine Hydronephrose durch den Ureterkatheterismus entleeren läßt. Die komplizierende eitrige Pyelitis, die auf den gewöhnlichen Katheterismus nicht reagiert hatte, konnte durch den einmaligen Dauerkatheterismus dauernd beseitigt werden.

Eine besondere und ungewöhnliche Indikation zum Dauerkatheterismus eines Ureters, der tagelang angewendet wurde, bot endlich folgender Fall (Prot.-Nr. 703/15). Bei einem 37jährigen Fräulein war ein über kindskopfgroßes, zum Teil in das Ligamentum latum entwickeltes Myom vaginal operiert worden. Es hatte sich um eine typische, glatte, vaginale Uterusexstirpation mit Zerstückelung des Myoms gehandelt. Die Stümpfe waren an den Scheidenrand vorgenäht, das Peritoneum durch eine Schnurnaht geschlossen worden. Der Heilungsverlauf war afebril, aber durch folgende Komplikation gestört. Schon in den ersten Tagen nach der Operation hatte die Patientin über leichte Schmerzen in der rechten Bauchseite geklagt, die auf mangelhafte Darmentleerung zurückgeführt worden waren. Sie fanden ihre Erklärung, als die Patientin am sechsten Tage nach glatter Heilung des Scheidendammschnittes aufstand. Die Patientin wurde etwas naß und von diesem Moment an ließen die Schmerzen rechts nach. Die durch die Blase entleerte Harnmenge entsprach nur wenig mehr als der halben Tagesmenge. Es handelte sich also wohl um eine Läsion des rechten Ureters, der — so dachten wir uns — vielleicht beim Vornähen der rechten Stümpfe mitgefaßt worden war. Die Zystoskopie ergab nun, daß links alles in Ordnung war, der Ureter glatt sondierbar; rechts aber stieß der Ureterkatheter auf zirka 2 cm auf einen kleinen Widerstand; doch ließ sich der zart geführte Katheter ziemlich leicht weiter vorschieben, wobei er über eine kleine, scharfe Stufe zu gleiten schien. Man hatte direkt den Eindruck, daß die Katheterspitze über einen Faden hinwegspringe. Kaum hatte der Katheter das kleine Hindernis passiert, als sich in ziemlich rascher Tropfenfolge Harn durch ihn entleerte. Wahrscheinlich war also der Ureter durch eine Naht seitlich gefaßt, verzogen und dadurch stenosiert worden und nachträglich an der Stelle der Naht unter dem Druck des oberhalb gestauten Harnes defekt geworden.

Um nun die Heilung dieser offenbar seitlichen Ureterfistel zu sichern und zu beschleunigen, beschloß ich, in der Absicht, eine Benässung der Wundränder durch Harn zu verhüten, den Ureterenkatheter, der weiter emporgeschoben worden war, liegen zu lassen. Die ersten Tage ging wohl noch ein klein wenig Harn durch die Scheide ab, bald aber lag die Patientin ganz trocken. Ab und zu wurde der Katheter, der ohne alle Schmerzen vertragen wurde und andauernd vollkommen klaren Harn in die peinlich sauber gehaltene Bettflasche entleerte, mit Borlösung durchgespritzt, nach fünf Tagen einmal gewechselt und blieb im ganzen zehn Tage lang liegen. Dann wurde der Ureterverweilkatheter entfernt. Patientin blieb vollkommen trocken und hatte keinerlei Beschwerden. Eine einige Tage später ausgeführte Chromozystoskopie ergab, daß beide Ureteren vollkommen gleich gut funktionierten.

Nach drei Monaten kam Patientin wieder mit der Klage, daß sie ab und zu rechts leichte Schmerzen verspüre. Der Katheterismus des rechten Ureters ergab bei 2 cm ein kleines, leicht zu passierendes Hindernis, keine Stauung, doch eine geringe Trübung des Harnes. Durch interne Behandlung und einige Spülungen wurde die unbedeutende Trübung bald beseitigt. Die Schmerzen verschwanden für immer.

Um nun einer eventuellen Narbenstriktur an der Stelle der geheilten Fistel vorzubeugen, wurde alle vier bis sechs Wochen der rechte Ureter erst mit Ureterkatheter Nr. 5, dann mit Nr. 6 bougiert. Es fand sich nur mehr die ersten Male eine kaum merkbare Andeutung eines Hindernisses. Der Harn blieb klar, die

Patientin ist — seit der Operation sind fast anderthalb Jahre verstrichen — andauernd frei von Beschwerden.

In diesem Falle wurde also durch den zehn Tage lang währenden ununterbrochenen Dauerkatheterismus des Ureters eine Ureterfistel zu rascher Heilung gebracht. Erst in den letzten Tagen sah ich, daß ein gleiches Verfahren schon einmal mit Erfolg geübt wurde. Albarran konnte vor 20 Jahren durch einen Dauerkatheterismus von ebenfalls zehn Tagen eine Ureterfistel heilen.

Aussprache: W. Latzko: Als ich im Jahre 1908 zu Köln den Dauerkatheterismus des Nierenbeckens zur Behandlung der Pyelitis empfahl, habe ich ausdrücklich von einem Viele-Stunden-liegen-lassen gesprochen. Die interessanten Ausführungen des Herrn Wagner überheben mich der Aufgabe, nochmals hervorzuheben, daß der Dauerkatheterismus bei Pyelitis ein ganz außerordentlich wirksames therapeutisches Agens darstellt. Wir schätzen dasselbe so hoch ein, daß wir es unter Umständen als differentialdiagnostisches Moment heranziehen. Wir sind so gewohnt zu sehen, daß eine Pyelitis auf Dauerkatheterismus ausheilt, daß ein Ausbleiben der Heilung oder mindestens Besserung uns bezüglich der Diagnose Pyelitis stutzig macht. Hiezu ein Beispiel aus jüngster Zeit! Es betrifft eine Kranke, die mit hohen Temperaturen bis 40° bei rechtsseitiger Pyelitis in den Bettina-Pavillon eingebracht wurde. Der aus dem rechten Ureter entleerte Harn enthielt nebst reichlichem Eiter Kolibazillen in Reinkultur. Durch wiederholten Dauerkatheterismus konnte ein bleibender Temperaturabfall nicht erzielt werden. Der vorgenommene Tierversuch ergab ein negatives Resultat. Trotzdem sah ich mich veranlaßt, mit Rücksicht auf die strenge Einseitigkeit des Prozesses und den negativen Erfolg des Dauerkatheterismus die rechte Niere zu exstirpieren. In der Nierenrinde fanden sich tatsächlich Tuberkel. Dieser Befund erklärt mir das Ausbleiben des Temperaturabfalles nach Dauerkatheterismus, den wir sonst regelmäßig beobachten. Die Publikationen über Dauerkatheterismus aus der französischen Schule sind mir leider entgangen. Was den Dauerkatheterismus aus anderen Indikationen betrifft, möchte ich auf einen Fall zurückkommen, in welchem ich wegen Steinniere die linksseitige Nephrektomie ausgeführt hatte. Die Patientin kam später wiederholt mit Anurie an meine Abteilung. Jedesmal konnten wir durch Dauerkatheterismus die Anurie beseitigen und einmal die schon bestehende Urämie zum Verschwinden bringen. Schließlich habe ich durch Nephrotomie aus dem Nierenparenchym zwei Steinchen entfernt, wonach die Patientin dauernd gesund blieb. Die Frau hat seither zweimal entbunden. In diesem Falle verdanken wir dem Dauerkatheterismus die prompte Beseitigung einer reflektorischen Anurie und damit die Rettung der Kranken. Ob dieselbe bei bestehender Anurie mit ihrer einen Niere einen unter diesen Umständen so schweren Eingriff wie die Nephrotomie überstanden hätte, ist zweifelhaft. Auch für solche Fälle kann der Dauerkatheterismus wertvoll sein.

J. Fabricius: Daß der Dauerkatheterismus keine Nachteile hat, kann ich aus eigener Erfahrung bestätigen. Wenn ich bei einer Operation mit oder ohne Absicht einen Ureter durchschnitt, so führte ich jedesmal einen Ureterkatheter in diesen ein, leitete ihn in die Blase, vernähte über diesem Katheter die Ureterenstümpfe mit Katgut; das Peritoneum zog ich über den vernähten Ureter. Nach zirka fünf Tagen zog ich den Ureterkatheter mit einer Kornzange aus der Blase heraus. In den meisten Fällen hatte dieser Vorgang keine nachteiligen Folgen. Ob sich nach Jahren an der vernähten Ureterstelle eine Striktur bildet, darüber weiß ich nicht zu berichten, weil man die Patientinnen aus dem Auge verliert und es sich häufig um Karzinome des Uterus handelt. Ich konnte wiederholt zystoskopisch nach Entfernung des Katheters den Urin sich tadellos aus dem vernähten Ureter in die Blase entleeren sehen. Bei Ureterfisteln ist es naheliegend, die Fistel auf diese Weise zu schließen, daß man in den verletzten Ureter einen Katheter bis über die Fistel einführt und diesen so lange liegen läßt, bis die Fistel sich schließt; ähnlich verfährt man bei Urethrafisteln. Die Schwierigkeit, die sich darbietet, beruht darin, daß man höchst selten mit dem Katheter über die Fistel kommt, weil, da wo diese sich bildet, der Ureter entweder abgeknickt, strikturiert oder abgebunden ist. Auch bei tief unten gegen die Blase zu sitzenden Uretersteinen kommt man mit dem Katheter fast immer nur bis zum Stein; höchst selten über diesen hinaus.

Das selbst tagelange Liegenlassen eines Ureterkatheters, das ich seit 14 Jahren praktiziere, verursacht den Patienten keine Beschwerden und hat auch keine nachteiligen Folgen für die Kranken.

J. Halban: Ich habe schon vor 20 Jahren in Paris bei Guyon den Dauerkatheterismus der Ureteren wiederholt bei Pyelitis anwenden gesehen. Der erste Fall, in welchem ich das Verfahren im Anschluß an eine Nierenbeckenspülung anwendete, betraf eine Pyelitis mit Kolibazillen, wobei aber, wie sich später herausstellte, die Niere auch tuberkulös erkrankt war. Die Frau bekam nach der Spülung eine akute Nierenbeckenentzündung und ihr Zustand verschlimmerte sich im weiteren Verlaufe derart, daß die Niere exstirpiert werden mußte. Diese Erfahrung hat mich von der Anwendung des Dauerkatheters und der Spülungen in der nächsten Zeit abgehalten und erst in den letzten Jahren habe ich die Spülungen wieder ausgeführt. Für mein zurückhaltendes Verhalten war auch die theoretische Ueberlegung maßgebend, weil ich mir nicht vorstellen konnte, daß eine einmalige Einträufelung von Kochsalzlösung oder das Liegenlassen des Katheters durch einige Stunden, selbst aber durch viele Stunden, eine Heilung der Entzündung herbeizuführen vermag. Es wird mir wohl eingewendet werden, daß ja auch bei Zystitis der Dauerkatheterismus angewendet wird, hier bleibt der Katheter aber längere Zeit, oft sogar mehrere Wochen, liegen. Meine theoretischen Bedenken habe ich aber fallen gelassen, sobald ich durch verschiedene Publikationen belehrt wurde, daß der Dauerkatheterismus sich bewährt. Ich habe mich dann selbst davon überzeugt, daß durch Spülungen und Liegenlassen des Katheters gute Erfolge zu erzielen sind. Man muß also wohl theoretisch annehmen, daß die Heilung nicht auf Drainage beruht, sondern daß vielleicht durch den Katheter ein Hindernis überwunden wird, daß möglicherweise eine Streckung des Ureters erfolgt. Auf diese Weise wäre es zu verstehen, daß Spülung und kurzes Liegenlassen eines Katheters von Erfolg begleitet wird. Dafür spricht auch die Tatsache, daß bei Hydronephrose durch Ureterenkatheterismus eine Harnflut erzeugt werden kann. Bezüglich des Falles von Heilung einer Ureterfistel durch Dauerkatheterismus möchte ich bemerken, daß dies wohl ein für diese Therapie besonders günstiger Fall gewesen sein dürfte; wahrscheinlich war die Verletzung eine kleine und, da der Katheterismus schon am sechsten Tage ausgeführt wurde, auch noch keine Narbe vorhanden, welche den Ureter stenosierte.

W. Latzko: Den eben geäußerten theoretischen Bedenken möchte ich entgegenhalten, daß auch bei schweren fieberhaften Zystitiden der 24stündige Dauerkatheterismus einen Abfall der Temperatur, wenn auch nicht sofortige Heilung zu bewirken pflegt. Auch liegen die Verhältnisse beim Nierenbecken günstiger als bei der Blase. Die Blase ist ein durch einen willkürlichen Muskel abgeschlossenes Hohlorgan, bei dem man es gewissermaßen immer mit einer stundenlangen Retention zu tun hat. Anders steht die Sache beim Nierenbecken. Hier fließt normalerweise der Urin in regelmäßigen, kurzen Pausen ab. Wenn gelegentlich einer Entzündung Schleimhautschwellung zu einem Abflußhindernis führt, dann kann die einmalige Ueberwindung desselben durch Dauerkatheterismus genügen, um den dauernden Abfluß in Gang zu bringen.

J. Schiffmann: 1. Myom des Ligamentum latum.

Uterus myomatosus. Durch die Blätter des Ligamentum latum schimmert ein weißlicher Tumor durch. Das vordere Blatt des Ligaments läßt sich leicht abschieben. Keine Stilverbindung des apfelgroßen Tumors (mikroskopisch: Myofibrom) mit dem Uterus. An einer Stelle des hinteren Blattes haftet der Tumor ziemlich fest, dieser Abschnitt des Ligamentum latum wird mitreseziert. Am zusammenhängenden Operationspräparat sieht man, daß im Ligamentum latum größere Gefäße zur oben beschriebenen Stelle von medianher hinziehen und daselbst ein Netz bilden.

2. Myom mit Kapselruptur gegen die freie Bauchhöhle. (Erscheint ausführlich.)

R. Köhler: Hyperemesis gravidarum.

Meine Herren! Ich gestatte mir, über einen Fall von Hyperemesis zu berichten.

Der Grund, weshalb ich über ein kasuistisch so gar nicht ungewöhnliches Thema referieren will, ist für mich darin gelegen, daß das ausgestoßene Schwangerschaftsprodukt mir einige Schlußfolgerungen bezüglich der viel umstrittenen Aetiologie der Hyperemesis zuzulassen scheint.

Es handelte sich um eine 25jährige Primigravida, welche wegen starken Erbrechens, das seit zwei Monaten bestand und starken Gewichtsverlustes das Krankenhaus aufsuchte. Letzte Menstruation drei Monate vor der Aufnahme. Menses immer regelmäßig, vierwöchentlich von viertägiger Dauer; schmerzlos.

Die Untersuchung der stark herabgekommenen Patientin ergab: Temperatur 36·4°, Puls 108, mäßig gespannt. Zunge trocken, etwas belegt, Schleimhäute trocken, Haut trocken, schilfernd. Herz und Lunge ohne pathologischen Befund. Abdomen nicht druckempfindlich. Graviditas mens. III. Harnbefund: Kein Zucker, kein Eiweiß.

Trotz der sofort eingeleiteten üblichen diätetischen Therapie, wiederholter Injektion von Papaverinum muriaticum, die sich sonst bei Hyperemesis stets bewährten, Infusionen von Ringerscher Lösung, dauerte das Erbrechen konstant an (acht- bis zehnmal täglich), es traten wiederholte geringgradige Temperatursteigerungen auf, die Patientin kam immer mehr herab.

Am 17. Tage des Spitalsaufenthaltes, als wir wegen des schlechten Zustandes der Patientin bereits die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in Erwägung zogen, kam es zur spontanen Ausstoßung von Frucht und Plazenta. Gleich darauf fiel die Temperatur von 38° zur Norm herab, das Erbrechen sistierte auch sofort, die Patientin erholte sich bei voller Kost rasch und konnte nach kurzer Zeit entlassen werden.

Betrachten wir das ausgestoßene Schwangerschaftsprodukt, so finden wir eine stark mazerierte Frucht, die nach Aussage des pathologischen Anatomen seit einigen Wochen bereits abgestorben sein mußte und eine stark pathologisch veränderte, besonders in den Randpartien verödete Plazenta, die scheinbar auch nicht mehr funktionsfähig war.

Die histologische Untersuchung derselben hat jedoch, wie ich Ihnen an Präparaten zeigen kann, ergeben, daß die Zotten zwar etwas ödematös und dadurch gequollen sind, das Epithel aber, besonders der äußere Synzytialbelag, vollständig normal ausgebildet erscheint, womit die volle Funktionsfähigkeit der Zotten erwiesen ist.

Bezüglich der Aetiologie der Hyperemesis wurden zahlreiche Hypothesen aufgestellt, Hysterie (Kaltenbach), Reflexneurose (Ahlfeld), die für sich allein jedoch kaum mehr aufrecht zu erhalten sind, und als am meisten anerkannte die Toxinämie, auf die ich etwas näher eingehen will.

Wir müssen ähnlich wie bei der Eklampsie, so auch bei der Hyperemesis neben einer sicher bestehenden Disposition auch eine Toxinüberschwemmung des Körpers annehmen; jedoch ist bis jetzt noch nicht der Beweis erbracht, von welchem Organe die Toxikose ausgeht.

Durch die als Ursache angenommene Zottendeportation läßt sich die Hyperemesis nicht erklären, weil diese ein mehr weniger physiologischer Vorgang ist, der bei jeder Gravidität stattfindet, und ihre Wirkung mit dem eingetretenen Abortus auch nicht gleich schwinden kann.

Von einzelnen Autoren werden Störungen der inneren Sekretion, besonders eine Dysfunktion des Ovariums als ätiologischer Faktor herangezogen, Annahmen, die mir nicht stichhältig erscheinen und sich leicht widerlegen lassen.

Als innersekretorische Komponenten des Ovariums kommen in Betracht der Follikelapparat, die interstitielle Drüse und das Corpus luteum.

Die Tätigkeit des ersteren ist während der Gravidität, wenn nicht gänzlich eingestellt, sicherlich nicht gesteigert, von einer Funktion der interstitiellen Drüse kann man beim Menschen nach den neuesten Forschungen, von welchen ich besonders die von Aschner hervorheben will, nur im Präpubertätsalter sprechen; es sind also diese beiden Ovarialanteile mit Bezug auf die Hyperemesis auszuscheiden.

Bleibt also nur mehr die Rolle des Corpus luteum aufzuklären.

Nehmen wir, wie dies einige Autoren tun (Stolper u. a.), eine entgiftende Fähigkeit desselben an, so müßte diese in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, während des Blütestadiums des gelben Körpers am ausgeprägtesten sein, dagegen spricht jedoch, daß die Hyperemesis gewöhnlich in den ersten Monaten am heftigsten und häufigsten auftritt.

Zweitens könnte man das Corpus luteum selbst als Toxinquelle annehmen, und zwar mit Rücksicht darauf, daß es während der Schwangerschaft größer ist und auch länger bestehen bleibt als während der Menstruation.

Diese Hypothese krankt ebenso wie viele andere daran, daß durch sie die unmittelbar nach dem erfolgten Abortus eintretende Heilung nicht erklärt wird, da die Giftwirkung ja damit nicht plötzlich ausgeschaltet werden kann.

Von anderen Autoren, besonders der französischen Schule, wurde die Beobachtung gemacht, daß sich bei Hyperemesis häufig pathologische Veränderungen des Schwangerschaftskörpers finden, sei es, daß derselbe äußerst mangelhaft ausgebildet, verkalkt oder auch zystisch verändert ist, also eine Hypofunktion desselben und dadurch bedingte Insuffizienz der Entgiftungsfähigkeit (Chirie).

Die Erfahrung lehrt, daß auch hiemit nicht das Richtige getroffen sein kann, da sich alle diese Veränderungen auch bei Frauen finden, die niemals an Hyperemesis gilitten haben und daß man bei bestehender Gravidität beide Ovarien und mit ihnen auch das Corpus luteum entfernen kann, ohne daß übermäßiges Erbrechen auftritt. Auch die Erfolglosigkeit der auf dieser Theorie aufgebauten Verabreichung von Luteintabletten beweist ihre Unrichtigkeit.

Nach Ausschaltung des Ovars, speziell des Corpus luteum als ätiologischen Faktor erübrigt sich noch, die Beziehungen zwischen Hyperemesis und Schwangerschaftsprodukt zu prüfen.

Schon seit langem hat die Anschauung, daß die das Erbrechen auslösenden Produkte von der Eiperipherie geliefert werden und nicht vom Fötus stammen können, an Boden gewonnen, da trotz Ausstoßung der Frucht, bei Retention der Plazenta, das Erbrechen fortbestand, ja selbst kleine zurückgebliebene Plazentarteilchen dies auslösen können und erst mit Entfernung derselben Heilung eintrat (Fall von Pick).

Meine Beobachtung bestätigt die Richtigkeit dieser Hypothese in vollem Umfange. Nur von der Plazenta, respektive deren Toxinen konnte das Erbrechen in meinem Falle hervorgerufen werden, da die seit Wochen abgestorbene Frucht sicher keine Stoffwechselprodukte mehr liefern konnte, während die Funktionsfähigkeit der Plazenta und damit die Möglichkeit der Abgabe toxischer Substanzen durch den histologischen Befund unzweifelhaft sichergestellt wurde. Mit dem Fortfall der Plazenta sistierte auch das Erbrechen.

Es ist diese Tatsache in eine Parallele zu setzen mit den von Halban bereits vor Jahren festgelegten Befunden bezüglich der Schwangerschaftsveränderungen des weiblichen Körpers, speziell der Brustdrüsensekretion. Auch diese werden, wie allgemein anerkannt wird, durch die Plazenta bedingt, welche ihre biologische Funktion fortführt, trotz Abgestorbenseins der Frucht oder Fehlen einer solchen.

Man könnte einwenden, daß die Einschwemmung von Plazentartoxinen bei jeder Gravidität stattfindet, wie es ja auch der positive Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion beweist, und kein oder nur in mäßigen Grenzen sich haltendes Erbrechen auftritt.

Wir müssen also für die Hyperemesisfälle entweder einen gesteigerten Uebergang von Sekreten oder eine Steigerung der Toxität des normalen Plazentasekretes, das sonst anstandslos vertragen wird, annehmen. Daß ein nervöser Faktor, eventuell eine erhöhte Irritabilität des Magendarmtraktes der betreffenden Schwangeren ebenfalls eine Rolle spielt, ist nicht von der Hand zu weisen.

Wieso sich die Intoxikation hauptsächlich in Erbrechen äußert, während die sonstigen Symptome einer chronischen Vergiftung, als die wir den Zustand bei Hyperemesis auffassen müssen, mehr in den Hintergrund treten, muß ich unentschieden lassen.

Eine eventuelle Affinität des Toxins zum Brechzentrum, eine Sensibilisierung desselben durch das Gift (Kehrer, Seitz) ist nicht auszuschließen.

Kurse
über Ernährung (einschließlich des Systems von Pirquet).

Dauer 8 Wochen.

Erster Kurs: 1. Oktober bis 24. November 1917.
Zweiter Kurs: 7. Jänner bis 2. März 1918

Nur für Absolventinnen von höheren Töchterschulen, Haushaltungsschulen und gleichgestellten Lehranstalten und für staatlich diplomierte Pflegerinnen. Internat mit 10 Plätzen.

K. k. Universitäts-Kinderklinik. Vorstand: Prof. Freih. **von Pirquet.**
Wien IX/2, Lazarettgasse 14.

Notwendige Ausweispapiere: Tauf- oder Geburtsschein (vollendetes 20. Lebensjahr). Zeugnisse der absolvierten Lehranstalten oder staatliches Pflegerindiplom. Ärztliches Gesundheitszeugnis.

Das Schulgeld von **K** 150 ist beim Eintritt zu erlegen.

Kostgeld für Externisten (Mittagmahl, Vor- und Nachmittagsjause) K 3 im Tag.

Kost- und Wohnungsgeld für Internisten (10 Plätze) für die Dauer des Kurses K 300.

Theoretische Lehrgegenstände:

Dozent Dr. **Schick:** Ernährungslehre. Dr. **v. Groer:** Physiologie der Verdauung. Oberschwester Hedwig **Brezina:** Technik der Kinderernährung. Organisation und Leitung von größeren Anstalten und Haushaltungen.

Praktische Lehrgegenstände
unter Leitung der Stationsschwestern der betreffenden Abteilungen
(S. Nr. 30, Seite 960 d. Wochenschrift.)

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

X. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien

am 10. März 1917.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.
Schriftführer: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Zweig.

Der Vorsitzende begrüßt die erschienenen Herren Hofrat Prof. Chiari, Generalstabsarzt Dr. Černovitsky, Oberstabsarzt Dr. Raschofsky, Prof. Herzfeld.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Zweig: Ich habe in meinem Vortrag über Malaria die Bemerkung gemacht, daß ein Teil des geringen Erfolges der Prophylaxe darin zu suchen sei, daß in vielen Fällen die Prophylaxe erst im Juli 1916 begonnen wurde. Demgegenüber wurde ich von amtlicher Stelle beauftragt, richtigzustellen, daß Ende März 1916 800.000 Stück, Ende April 900.000 Stück Chininpastillen und in den folgenden Monaten weitere Mengen bis zu 2½ Millionen Pastillen per Monat der Armee in Albanien zugewiesen wurden. Mit der prophylaktischen Chininisierung der Truppen in Albanien wurde im allgemeinen anfangs Mai, nirgends aber später als Anfang Juni 1916 begonnen.

Oberarzt Dr. Moszkowicz spricht über die Operation der Osteomyelitis nach Schußfrakturen. Diese Operation hat folgende Phasen durchgemacht:

1. Tamponade der Knochenwunde.
2. Heilung unter dem feuchten Blutschorf (Schede); Ueberdachungsmethode (Julius Wolff); Jodoformplombe (v. Mosetig-Moorhof).
3. Abtragung der Seitenwände der Knochenhöhle (Neuber, Riedel); osteoplastische Methode (Bier, Lücke).
4. Füllung der Höhle mit Fremdkörpern (Kautschuk, Gips und so weiter); freie Transplantation (Fett, Knochen, Knorpel); gestielte Muskellappen (Frangenheim).

Moszkowicz geht bei seinen Operationen von der Erwägung aus, daß von den Bestandteilen des Knochens: Knochen, Knochenmark und Periost, nur das letzte eine besonders osteoplastische Kraft besitzt. Daher besteht die Aufgabe bei der Operation der Osteomyelitis darin, daß nach Entfernung aller kranken Partien soviel vom Periost frei gemacht wird, daß ein Periostlappen in die Wundhöhle geschlagen werden kann. Man entfernt dabei weniger vom Knochen als bei der Neuberschen Knochenmulde, kann aber, wenn nötig, auch sehr viel vom Knochen entfernen, ja sogar die Kontinuität des Knochens unterbrechen. Die Knochenenden werden dann durch einen gegliederten Metallstab (Distraktionsbolzen) auseinandergehalten. Demonstration von Röntgenbildern und Patienten. (Erscheint ausführlich in einer chirurgischen Fachzeitschrift.)

Aussprache: Priv.-Doz. Dr. Finsterer: Die angeführten Methoden sind zum Teile bei alten, bereits konsolidierten, zum Teile bei noch frischen Knochenverletzungen nach Splitterausräumung verwendet, sie setzen natürlich ein noch funktionstüchtiges Periost der Umgebung voraus. Für die alten Fisteln aus tiefen Knochenhöhlen dürfte doch die Muskelplastik, die übrigens v. Hacker vor neun Jahren bereits vorgeschlagen hat, einfacher und ebenso leistungsfähig sein. Dadurch, daß auf einer Seite der Hautlappen bis zum Knochen geführt wird und auf der anderen Seite ein großer, tiefer Defekt bleibt, wird die Heilungsdauer — auch bei erfolgter Knochenheilung — wesentlich verlängert werden. Es wäre daher die Frage zu stellen, wie lange die Fälle bis zur vollständigen Heilung brauchen (zum Beispiel bei den Darmbeinhöhlen).

Die Verwendung der Distentionsbolzen halte ich bei frischen Fällen mit Nekrose der Splitter wegen der großen Gefahr der Osteomyelitis infolge gleichzeitiger Behinderung des Eiterabflusses durch den Bolzen für äußerst gefährlich, so daß ich denselben in den frischen Fällen mit Knochendiastase nicht anwenden möchte, zumal wir auch auf andere Weise (zum Beispiel durch die Nagelextension) die Distanz so lange erhalten können, bis der Periostzylinder genügend Knochen gebildet hat.

Oberarzt Dr. Moszkowicz (Schlußwort): Er stimmt Herrn Stabsarzt Dr. Finsterer darin vollständig bei, daß die Plastik mit gestielten Muskellappen alle Beachtung verdient, doch hat sie ein begrenztes Anwendungsgebiet. Sie eignet sich besonders für kleine Knochenhöhlen und für solche, die nicht schwer infiziert sind. Bei einem Patienten, der mehrere Erysipele durchgemacht hat, und bei großen, mit übelriechendem Knochenmark erfüllten Knochenhöhlen wird wohl auch Herr Stabsarzt Finsterer nicht große Muskelwunden setzen wollen und die eiternde Höhle nicht durch einen Muskellappen tamponieren. Es kann dahinter zu leicht zu Retentionen kommen. Daher legt Moszkowicz sehr großen Wert auf breites Offenhalten der Wunde durch Einstülpen großer Hautlappen.

Damit der Distraktionsbolzen die Infektion nicht in die Markhöhle fortleite, wird er bei besonders schwerer Infektion durch eine Art Dreizack ersetzt, der den Knochen nur von außen faßt.

Was den Bedarf an Periost betrifft, so wurde durch Röntgenbilder gezeigt, daß die geringste Periostbrücke genügt, um die Kontinuität des Knochens zu sichern und den ganzen Knochen wieder aufzubauen. Wenn das Periost ganz fehlt, entsteht eben eine Pseudarthrose, diese erfordert eine Resektion des Knochens in solcher Ausdehnung, daß gesundes Periost bloßgelegt wird.

3. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Finsterer:

a) Zur Behandlung starrer Wundhöhlen mit lebender Tamponade (Muskellappen).

Fisteln nach Knocheneiterung hören auch nach Entfernen aller Sequester so lange nicht zu sezernieren auf, als noch ein Hohlraum in der Tiefe besteht. Die Ausfüllung dieser Hohlräume durch die Jodoform-Knochenplombe nach v. Mosetig, die ja bei der Tuberkulose wegen ihrer spezifischen Wirkung ganz zweckmäßig sein kann, empfiehlt sich deshalb weniger, weil dadurch die Wundheilung eher verzögert wird, indem die Fisteln so lange bestehen bleiben, bis die ganze Masse ausgestoßen ist. Vortragender hat an der chirurgischen Abteilung viele Fälle viele Monate lang in Nachbehandlung gehabt, die vom Vorgänger Stabsarzt Dr. Salzer mit Knochenplombe behandelt wurden. Aus diesem Grunde hat er die Jodoform-Knochenplombe niemals verwendet, sondern in der letzten Zeit nach den Sequestrotomien sich entweder der sogenannten „lebenden Tamponade" mit Muskellappen bedient oder bei den kleinen und flachen Höhlen der Tibia ein Verfahren angewendet, das er an der Abteilung des Regierungsrates Prim. Dr. A. Brenner in Linz kennen lernte, und das darin besteht, daß nach flacher Ausmeißelung der Höhle ein Hautlappen derart hineingeschlagen wird, daß der Knochendefekt nicht bloß allseits gedeckt wird, sondern der Hautlappen auch dauernd angedrückt erhalten wird.

Die Muskelplastik, welche Redner als Assistent v. Hackers in einem Falle von Oesophagus-Mediastinalfistel zuerst mit Erfolg anwenden sah, verdient bei der Nachbehandlung von Schußverletzungen ganz besondere Beachtung. In letzter Zeit wurde das Verfahren der lebenden Tamponade zur Ausfüllung von Empyemhöhlen von Brunzel und Melchior neuerdings empfohlen. Redner demonstriert einen Soldaten, bei dem nach Rippenresektion wegen Empyem eine über faustgroße, sezernierende Höhle seit einem halben Jahre bestanden hatte, die vor einer Woche durch Muskellappen aus dem Latissimus dorsi und dem Interkostalmuskel ausgefüllt wurde. Keine Eiterung mehr.

Von Knochenhöhlen eignen sich für die Muskelplastik ganz besonders die tiefliegenden Höhlen im Kreuzbein und im Darmbein, aber auch am Oberschenkel und selbst am Unterschenkel. Die Methode hat den Vorteil eines relativ einfachen und ungefährlichen Eingriffes, der relativ rasch zur Heilung führt. Zum Belege werden einige Fälle der Abteilung demonstriert, und zwar ein Fähnrich mit einer über hühnereigroßen Höhle im Darmbein, wo die Heilung in drei Wochen erfolgte; ein Soldat mit einer Höhle in der Synchondrosis sacroiliaca, die ebenfalls reaktionslos zur Heilung gelangte. Es ist bei dieser Behandlung nur notwendig, daß die Knochenhöhle so weit freigelegt werde, daß nach Entfernung alles Krankhaften der Eingang in die Knochenhöhle nicht schmäler ist als der Grund der Höhle, daß der Muskellappen mit seiner Basis breit genug und derart gewählt werde, daß die Ernährung des Lappens gesichert erscheint. Gegenüber der von Moszkowicz angewandten Methode hat zum Beispiel bei den Darmbeinhöhlen das Verfahren den Vorzug, nicht nur in der kürzesten Zeit zur vollständigen Heilung zu führen, sondern auch nach der Ausheilung vollständig glatte Narben zu setzen, welche keiner weiteren Korrektur bedürfen.

Das in jedem Falle neben dem Lappen in der Knochenhöhle eingeführte Drainrohr bleibt, je nach der Sekretion, eine bis zwei Wochen liegen. Die Haut über dem Lappen vollständig zu schließen, ist nicht zu raten.

Da die lebende Tamponade mit Muskellappen eine rasche Heilung in einfacher Weise ermöglicht, ist das Verfahren ausgedehnt zu verwenden.

b) Gallige Peritonitis ohne nachweisbare Perforation.

Die Tatsache, daß es unter Umständen ohne nachweisbare Perforation zur galligen Peritonitis kommen kann, hat für den Chirurgen die größte Bedeutung. Wegen der relativen Seltenheit möge ein Fall kurz mitgeteilt werden.

30jähriger Soldat. Seit 1909 magenkrank, vor drei Tagen plötzlicher Schmerzanfall in der Nacht mit Fieber, seither kein Stuhl und keine Winde; am zweiten Tage an der internen Abteilung des Stabsarztes Priv.-Doz. Dr. Zweig aufgenommen, von dort mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Magenperforation" zur Operation geschickt.

Befund: Ganz ausgesprochene Bauchdeckenspannung in der rechten Oberbauchgegend. Druckempfindlichkeit und geringere Spannung im ganzen Bauch. Temperatur 38·9°, Puls 80, kräftig.

Operation (Priv.-Doz. Finsterer) in Lokalanästhesie, später Aethernarkose zur Absuchung des Abdomens. Mediane Laparotomie oberhalb des Nabels. Es entleert sich sofort massenhaft galliges Exsudat wie bei einer Perforation, Magen und Duodenum vollkommen normal, nirgends eine Perforation; Gallenblase faustgroß, prall gespannt, durch einige alte Adhäsionen mit der vorderen Bauchwand und dem Colon transversum verwachsen. Die Oberfläche der Gallenblase zeigt einige Fibrinauflagerungen, wie sie auch am Magen und an der Leber zu sehen sind. Nirgends eine Perforation. Da die Gallenblase zur Erklärung der schweren Erscheinungen nicht genügt, so wird auch der Dünndarm und die Appendixgegend auf eine Perforation abgesucht, zumal das meiste gallige Exsudat aus dem kleinen Becken kommt. Daher pararektale Laparotomie rechts; Appendix zwar chronisch-entzündlich verändert, mit alten derben Adhäsionen, frisch nur so weit erkrankt wie die umgebenden Dünndarmschlingen, die nur fibrinöse Auflagerungen zeigen, aber nirgends eine Perforation erkennen lassen. Appendektomie. Ein Drain in den Douglas, sonst provisorische Naht der seitlichen Laparotomie. Per exclusionem bleibt nur die Gallenblase als Ausgangspunkt der Erkrankung. Punktion derselben ergibt zähe Galle und Eiter. Cökum und Kolon durch Gase derartig aufgebläht, daß wiederholt punktiert werden muß. Cholezystektomie. Zwei Streifen, ein Drain in den Douglas. Kochsalzinfusion.

Verlauf sehr gut, die Darmlähmung infolge der Peritonitis wird durch Pituglandol wirksam bekämpft. Nach vier Wochen geheilt ins Rekonvaleszentenheim entlassen. Jetzt vollkommenes Wohlbefinden.

Auf die Bedeutung der galligen Peritonitis ohne nachweisbare Perforation wurde zuerst von Clairmont und von v. Haberer hingewiesen. Nauwerck und Lübke haben auf Grund ihrer Beobachtungen die Richtigkeit bestritten und betont, daß in jedem Falle eine mikroskopisch nachweisbare Perforation sich finde. Wissenschaftlich kann dieser Streit ja weitergeführt werden, für den Chirurgen ist es selbstverständlich ganz gleichgültig, ob eine Perforation, die nur mikroskopisch sich nachweisen läßt, vorhanden ist oder nicht. Er muß nur wissen, daß er nicht unbedingt eine Perforation finden muß, damit er die Operation nicht durch unnötiges Suchen verlängert. Daß die Peritonitis einerseits von der Gallenblase ausgehen kann, anderseits vom linken Leberlappen, das ist für den Chirurgen wichtig, damit er einerseits die Gallenblase entferne oder aber durch Abdichtung des linken Leberlappens den Weiteraustritt der Galle verhindere.

4. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs demonstriert aus der II. Abteilung:

a) Einen 36jährigen Infanteristen mit einer auf beide unteren Extremitäten lokalisierten idiopathischen Hautatrophie. Krankheitsdauer 18 Jahre.

b) Einen 47jährigen Mann, welcher auf dem Penisrücken eine plattenförmige Verdickung zeigt, welche als plastische Induration der Corpora cavernosa anzusprechen ist. Es besteht bei Erektion des Gliedes eine Deviation desselben nach rechts. Die Röntgendurchleuchtung ergab keinen als Knochen oder eingelagerte Kalksalze zu deutenden Schatten.

5. Stabsarzt Prof. Dr. Leopold Freund:

a) Syphilitische Gelenksveränderungen geben in der Regel keine charakteristischen Befunde. Vom syphilitischen Hydrarthros, der luetischen Synovitis, der luetischen Arthralgie erhält man in der Regel keine anderen Röntgenbefunde als von den entsprechenden nichtluetischen Affektionen, das sind Veränderungen, wie man sie auch bei der Arthritis deformans so häufig sieht. Besser liegen die Verhältnisse bezüglich der Diagnose dort, wo gummöse Prozesse der Knochen auf die Gelenke übergreifen. Um einen solchen handelt es sich jedoch im demonstrierten Falle nicht. Derselbe betrifft einen Mann, der im Jahre 1901 Lues, im Jahre 1908 eine luetische Enzephalitis durchmachte und seit Monaten über Schmerzen im rechten Knie klagt, die ohne Trauma und Fieber auftraten. Klinisch fühlt man bei Bewegungen des Unterschenkels in dem nicht geschwollenen Knie Reiben. Das Röntgenbild zeigt eine flache Usur am Rande des inneren Kondyls, die von einer dicken Schwarte (offenbar fibrösen Narbengewebes, in welches sich Kalksalze einlagerten) bedeckt ist, so daß der Kontur des Kondyls auf eine Strecke hin von einem parallelen Saum gefolgt ist. Eine Kondensation des Knochens oder eine Atrophie desselben in der Nachbarschaft ist nicht vorhanden. Mit Rücksicht auf die Anamnese, das vereinzelte Vorkommen und die von den gewöhnlichen Befunden (Osteophyten) bei Arthritis deformans, sowie von der tabischen Arthropathie abweichende Art dieser Veränderung glaube ich die Affektion als luetische auffassen zu müssen.

b) Ueber Favus im Kriege. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Sachs: Unter den von mir beobachteten Favusfällen befanden sich auch viele mit Favus auf der Haut des Thorax und der Extremitäten. Hervorzuheben wäre ein Favus des behaarten Kopfes, welcher Skutula von violettroter Farbe zeigte und wahrscheinlich der von Bloch in Basel entdeckten Favusvarietät Acharion violaceum entsprach.

Dieser Fall betraf einen rumänischen Soldaten.

6. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Stefan Jellinek:

a) Hysterische Harnverhaltung — durch selbständige, mit Zeitungspapier ausgeführte Sondierung gelöst.

Der mit traumatischer Neurose — Folgezustand nach Minenverletzung am rechten Fußrücken — behaftete türkische Infanterist H. o. H. klagt über eine seit zwei Monaten bestehende Harnverhaltung. Der Nervenbefund gibt außer Zeichen von Hysterie (fehlende Korneal-, Rachen- und Nasenreflexe, Analgesie der Haut), nichts Auffälliges zu erkennen. Die rechtsseitige Peroneusparese ist funktioneller Art, da die elektrische Erregbarkeit unversehrt ist. Für die Blasenretention war eine organische Grundlage nicht nachzuweisen. Durch einen Dolmetsch befragt, erzählte der Mann, daß es ihm gelang, durch ein zusammengefaltetes Zeitungspapier, das er in die Harnröhre einführte, den Harn zu entleeren. Tatsächlich führte der Mann vor den Aerzten der Abteilung die Prozedur durch. Da das in die Harnröhre eingeführte Zeitungspapier kaum 10 bis 12 cm tief reicht, so kann wohl von einem Katheterismus nicht gesprochen werden, sondern es dürfte der in die Harnröhre gesetzte Reiz zur Lösung des Sphinkterkrampfes Anlaß geben. Herr Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Blum, den ich um Untersuchung des Kranken bat, ist gleichfalls der Meinung, daß es sich um einen hysterischen Sphinkterkrampf handelt. Bei der Untersuchung, deren Ergebnis im Original folgt, fand Priv.-Doz. Dr. Blum ein Papier- und Strohstück in der Harnröhre, welche ich mir hiemit zu demonstrieren erlaube.

Befund, erhoben von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Blum:

„Mittelgroß, mittelkräftig, anämisch. Pupillen ungleich weit, rechts sehr weit, links mittelweit, prompt reagierend. Patellarsehnenreflex beiderseits lebhaft gesteigert. Fußklonus beiderseits. Aeußeres Genitale normal. Mehrfache, analgetische Zonen am ganzen Körper. Herz in normalen Grenzen.

Rektalbefund negativ. Zystoskopie*): Kapazität 200. Ausgesprochene Trabekelblase im Fundus und den Seitenwänden. Im Blasenscheitel intramuköse Blutungen, ebensolche zerstreut im ganzen Blaseninnern. Uretermündungen normal in blutig imbibiertem Gewebe.

Harn fast klar, kein Albumen.

Diagnose: Cystitis haemorrhagica, Purpura vesicae.

Die Purpura vesicae scheint auf plötzliche Entleerung einer lange bestehenden Harnretention zurückzuführen zu sein. Die Trabekelblase spricht für ein chronisches altes Hindernis für die Harnentleerung, zum Beispiel Spasmus sphincteris.

Es dürfte sich also tatsächlich um eine hysterische Harnretention handeln, hervorgerufen nicht durch Analgesie oder

*) Vor Einführung des Katheters wird in der Harnröhre ein Fremdkörper getastet und aus der pars bulbosa mit Fremdkörperzange entfernt: Ein Papierknäuel mit Strohhalmresten (beiliegend). Scheinbar normale Empfindlichkeit der Harnröhre. Nach der Kystoskopie entleert der Pat. in vollem Strahle die gesammte Flüssigkeit.

Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. V. Blum, m. p.

Hypästhesie des Collum vesicae, sondern durch tonischen Sphinkterkrampf, eine Reflexanomalie, welche in der Erhöhung des Patellarsehnenreflexes und Fußklonus ihre Analogie findet.

b) Blitzschlagverletzung als Kriegsbeschädigung von fünf Soldaten verschiedener Fronten.

Die fünf Soldaten zeigen neben charakteristischen Hautveränderungen nervöse Folgeerscheinungen nach Verletzung durch Blitzschlag, von dem sie im Jahre 1915, beziehungsweise 1916 getroffen wurden.

Die Infanteristen A. H. und J. N. marschierten im Juni 1915 mitten in einer Kompagnie (südliche Front), als ein Gewitter sich erhob und die ganze Kompagnie von einem Blitzschlag getroffen wurde; drei Mann seien tot liegen geblieben. Zwischen diesen Toten seien die beiden nebst vielen anderen bewußtlos zusammengestürzt. J. N. sei die ganze Nacht bewußtlos liegen geblieben und erst am nächsten Tage zu sich gekommen; er habe im Gesicht und am Kopfe mehrere Verletzungen erlitten. Noch heute sieht man mehrere linsen- bis erbsengroße, haarlose, glatte, verschiebliche Narben auf Scheitelhöhe. Seine Nervenstörung besteht derzeit in Symptomen einer Zitterneurose.

Bei seinem Kameraden A. H. war auch sofort Bewußtlosigkeit aufgetreten, doch kam er viel rascher, bereits auf dem Transporte zum Hilfsplatze, zu sich. Er hatte Verletzungen der Haut, und zwar am Rücken und am linken Bein erlitten, die sehr schmerzhaft waren und zirka zwei Monate zur Heilung brauchten. Die zarten, bandförmigen, am Rücken und linken Bein sich hinziehenden Hautnarben zeigen an ihrem Rande intensive Braunfärbung. Von nervösen Symptomen besteht derzeit linksseitige Hackenfußstellung durch aktiven Krampf des Tibialis anticus und extensor digitorum communis, der durch Druck auf den Fußrücken sich vorübergehend prompt beseitigen läßt.

Pionier J. R. wurde am 19. August 1915 an der nördlichen Front vom Blitze getroffen. Er hatte mit anderen 20 Mann in einem Zelte vor dem Regen und Gewitter Zuflucht gesucht, als aus dem im Zelte befindlichen Telephon eine Entladung stattgefunden habe; ob den anderen auch etwas geschehen sei, wisse er nicht. Die linke Körperseite soll von kleinen roten Strichen und Zeichnungen, als ob durch Nadelritze verursacht, bedeckt gewesen sein. Es dürfte sich um Blitzfiguren gehandelt haben. Er erwachte rasch aus der Bewußtlosigkeit und ging mit Unterstützung von zwei Mann in das Marodenzimmer; er litt an Kopfschmerzen und öfterem Erbrechen. Die linksseitigen Extremitäten waren schwer beweglich. Auf dem Wege durch Spitäler und nach einjähriger Beurlaubung kam er zur Konstatierung seiner linksseitigen Körperlähmung ins Garnisonsspital Nr. 2. Die linksseitige Körperlähmung zeigte jedoch alle Symptome einer rein funktionellen Nervenstörung.

Jäger J. K. wurde im Sommer 1916, als er mit einem Kameraden auf der südwestlichen Front auf Feldwache stand, vom Blitze getroffen. Er sei drei Tage bewußtlos geblieben und habe das Erinnerungsvermögen auch für kurz vorher vorgefallene Ereignisse verloren. Er trug mehrere Verletzungen am Kopfe und am rechten Unterschenkel davon. Sein Kamerad blieb tot liegen. Am rechten Scheitelbein befindet sich eine guldenstückgroße glatte, haarlose, gegen die Unterlage verschiebliche Hautnarbe. Im mittleren Anteil der Außenseite des linken Unterschenkels befindet sich eine kronenstückgroße, braungefärbte, verschiebliche, zarte Hautnarbe, ebenfalls vom Blitzschlag herrührend. Die schlaffe Peroneuslähmung, die auf den ersten Blick als eine organische sich präsentiert, erweist sich nach elektrischer Untersuchung als eine rein funktionelle hysterische; auch sonst Zeichen von traumatischer Hysterie (fehlende Kornealreflexe, Analgesie und so weiter). (Demonstration: Der schlaff herabhängende Spitzfuß macht auf faradischen Reiz sofort eine kräftige Aufwärtsbewegung.) Seit dem Blitzschlag besteht Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohre, die nach Untersuchungen auf der VI. Abteilung (Prof. Alexander) durch Erkrankung des inneren Ohres erklärt wird.

Der bosnisch-herzegowinische Feldjäger J. B. wurde im Oktober 1916 am südöstlichen Kriegsschauplatze, auf Feldwache stehend, vom Blitze getroffen. Er sei beiläufig eine halbe Stunde bewußtlos liegen geblieben und hierauf mit Unterstützung eines Kameraden in den nächstgelegenen Schützengraben gegangen. Er verspürte starke Schmerzen in der linken Flanke, wo er ausgedehnte Hautverletzungen erlitten hatte. Sein Mantel weist eine dieser Stelle entsprechende, lochförmige Durchtrennung auf; auch die Bluse und das Hemd seien durchlöchert gewesen. Heute sehen wir quer über den Rücken und über die linke Bauchseite gürtelartig sich erstreckende zarte Hautnarben mit intensiver Braunfärbung an ihrer äußersten Peripherie. Auch die Haut der Gesäßbacken und des linken Unterschenkels läßt bräunliche Verfärbung erkennen. Die linke untere Extremität ist mit einer leichten funktionellen Parese behaftet.

Zusammenfassend wäre über die fünf Blitzschlagverletzungen in Kürze folgendes hervorzuheben:

Alle fünf trugen Störungen ihres Bewußtseins von kürzerer oder längerer Dauer (eine halbe Stunde bis drei Tage) davon; bei einigen war damit auch retrograde Amnesie verbunden. Trotzdem zwei von ihnen Verletzungen am Kopfe erlitten hatten, blieben sie doch am Leben. Bei einem war der Schilderung nach auf der linken Körperseite die für Blitzschlag pathognomonischen Blitzfiguren aufgetreten. Die Erholung nahm verschieden lange Zeit in Anspruch. Die allgemeinen Erscheinungen bildeten sich bei allen ziemlich rasch zurück; derzeit bestehen, von der rechtsseitigen Erkrankung des inneren Ohres abgesehen, bei allen nur Störungen im Bereiche der motorischen Sphäre (Halbseitenlähmung, Peroneuslähmung, Schütteltremor usw.) und auch diese sind funktioneller Art. Es muß allerdings auf Grund unserer im Jahre 1902 in Virchows Archiv mitgeteilten mikroskopischen Befunde zugegeben werden, daß es im Zentralnervensystem Blitzschlagverletzter zu histologischen Veränderungen kommen kann; die in den vorliegenden Fällen vorhandenen Störungen jedoch sind als bloß funktionell zu bewerten. Die Krankheitserscheinungen sind wohl als inveterierte zu bezeichnen, und wären vielleicht schon längst geschwunden, wenn die Leute rechtzeitig in fachärztliche Behandlung gekommen wären.

Die durch atmosphärische und technische Elektrizität hervorgerufenen Gesundheitsstörungen nehmen in der Pathologie nach jeder Richtung hin eine Sonderstellung ein, und es bedarf besonderer spezialärztlicher Erfahrung, um derlei Fälle richtig bewerten und implicite behandeln zu können. Es wäre deshalb angezeigt, auch diese Fälle, wie viele andere der Kriegsmedizin, frühzeitig an die geeignete Spezialstelle gelangen zu lassen. In Friedenszeit war für derartige Fälle die I. medizinische Universitätsklinik (derzeit Prof. Wenckebach) normiert.

Aussprache: Prof. Freund: Ich möchte mir im Anschlusse an die interessanten Darlegungen des Herrn Vorredners, welche besonders die thermischen und elektrolytischen Wirkungen des Blitzschlages hervorhoben, erlauben, darauf hinzuweisen, daß man bei den schädlichen Einflüssen des Blitzschlages nicht die mechanischen Wirkungen starker Entladungsschläge atmosphärischer Elektrizität unterschätzen soll. Daß diese unter Umständen ganz gewaltig sein können, beweisen deren Zerstörungen an Gebäuden, dicken Baumstämmen u. dgl., ohne daß letztere in Brand geraten müßten. In einem Hause in Manchester wurde zum Beispiel am 6. August 1809 eine Mauer von 12 Fuß Höhe und 3 Fuß Dicke, aus 7000 Ziegeln bestehend, von einem Blitzschlage auf einer Seite um 4 Fuß, an der anderen um 9 Fuß verschoben. Daß bei einem Menschen, der von einem Schlage solcher Kraft plötzlich zu Boden geschleudert wurde, die Erscheinungen der traumatischen Neurose auftreten können, darf uns nicht wundernehmen. Das Plötzliche, Unerwartete, der Stromstoß, spielt meines Erachtens in der Elektropathologie überhaupt eine große Rolle. Der Shock, den der elektrische Schlag erzeugt, ist um so größer, je überraschender er erfolgt und je weniger vertraut der Elektrisierte mit diesem Phänomen ist. Wir sehen zum Beispiel Monteure, Elektroingenieure oft Leitungen, die Ströme bedeutender Energie und Spannung führen, berühren, ohne mit der Wimper zu zucken, weil sie an dergleichen Ereignisse bereits gewöhnt sind, während anderseits Menschen, die nie mit Elektrizität zu tun hatten, bisweilen schon durch Ströme von erstaunlich niedriger Spannung ernstlich geschädigt wurden.

Oberstabsarzt Dr. Raschofsky hat in den elektrisch geladenen Drahtverhauen ähnliche Verletzungen beobachtet.

Stabsarzt Dr. Jellinek: Was die von Prof. Freund berührte Wirkungsweise des Blitzes und der atmosphärischen Elektrizität überhaupt anlangt, möchte ich bemerken, daß es sich nicht nur um die von ihm betonte mechanische Wirkung, sondern auch noch um elektro-chemische, thermische und noch weitere Umwandlungsformen der elektrischen Energie handelt, Umstände, zu deren Erörterung ein Demonstrationsabend nicht geeignet ist.

Die von Oberstabsarzt Raschovsky hervorgehobene Uebereinstimmung der Blitzschlagverletzungen mit den durch technische Elektrizität (und zwar an den elektrisch geladenen Drahtverhauen) verursachten Körperbeschädigungen ist eine Bestätigung der von mir vor Jahren betonten Identität dieser sogenannten animalischen Effekte der Elektrizität. Es ist zu begrüßen, daß auch Oberstabsarzt Raschovsky auf Grund seiner im Felde gemachten Erfahrungen die spezialärztliche Behandlung dieser Krankheitsformen für wünschenswert hält.

Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem.

XII. Sitzung,
abgehalten am 24. Mai 1917 im k. u. k. mobilen Reservespital
(Fortsetzung.)

Sanitätsrat Dr. Grussendorf erörtert das Vorkommen von Diphtheritis und Masern. Epidemien der letzteren kamen etwa alle zwei Jahre vor. Auch Scharlach wird vereinzelt beobachtet. Größer ist die Frequenz der Diphtheritis, so daß Redner jährlich zirka zwölf Tracheotomien aus diesem Grunde vornehmen muß. Die Diphtherie ist besonders bei der jüdischen Bevölkerung verbreitet, während er bei Fellachen in 14 Jahren bloß dreimal den Luftröhrenschnitt ausgeführt hat; bei Armeniern sieht er etwa einen Fall pro Jahr. Vor etwa zehn Jahren herrschte eine größere Scharlachepidemie, die gleichfalls die jüdische und arabische Bevölkerung betraf; bei Deutschen nur vereinzelte Fälle. Die Angina bei Kindern verläuft meist gutartig ohne spätere Komplikationen. Polyarthritis im Lande selten; vereinzelt Endokarditis. Von Cholera sah er nur einen Fall in sechs Jahren, den gleichen, welchen der Vortragende zitierte. Wegen Gangrän nach Fleckfieber hatte er dreimal zu intervenieren. Redner möchte bezüglich dieser Komplikation doch auch die Schädigungen des Myokards, die Wirkung chronischer Malaria nicht außer Acht lassen.

Dr. Wallach: Auch dieser gedenkt der oben erwähnten Scharlachepidemie des Jahres 1903/04, nachdem das Jahr vorher Diphtheritis geherrscht hatte. Im Jahre 1910 Genickstarre. Typhus abdominalis kommt nur sporadisch vor. Fleckfieber, das Vortragender namentlich bei der jüdischen Bevölkerung zu behandeln hat, bot wohl im Zusammenhang mit der Unterernährung, im Gegensatze zum Militär, eine höhere Mortalität, 20%. Auch bei Kindern kommt die Erkrankung vor, von denen sie nicht selten ambulatorisch überstanden wird. Dermalen die Mortalität der Kinder und älteren Leute, wie gesagt, hoch. Im allgemeinen steigt auch beim Fleckfieber die Zahl der Todesfälle mit dem Alter. Die Erkrankung dürfte aus Rußland nach Jerusalem eingeschleppt worden sein. — Das Auftreten von Hydropsien nach Rückfallfieber mit negativem Befunde im Harn scheint jedenfalls selten. Mit einer hohen Mortalitätsziffer, 75%, gingen die Fälle von Plaut-Vinzentscher Angina und Noma einher. Polyarthritis mit fieberhaftem Beginn und folgenden chronisch-atrophischen Erscheinungen kommt selten vor. Von Chorea minor der Kinder sah Redner im Laufe der Jahre mehrere Fälle.

His frägt, wie es sich des näheren mit den verschiedenen Formen der rheumatischen Gelenksaffektionen verhalte.

Aus der Diskussion, an welcher sich Grussendorf, Wallach und Einsler beteiligen, geht hervor, daß sowohl echter Gelenksrheumatismus mit Schwellung der Finger, Schulter, Sternum, folgender Atrophie der Handmuskeln und Wiederauftreten in Schüben als auch chronischer Arthritis sowie Arthritis deformans vorkommen. Bezugnehmend auf das Verhalten der Araber und Juden bei Fleckfieber kommt Gangrän gewiß häufiger bei ersteren vor, letztere wesentlich unterernährt, sterben meist vor dem Eintritte dieser Komplikation wie auch des Hydrops.

A. Goldberg geht näher auf die klimatischen Unterschiede von Jaffa und Jericho einer- und der Gebirgslage von Jerusalem anderseits ein und bemerkt, wie die oft schwierigen Wasserverhältnisse, die mächtige Insolation, die Möglichkeit der Uebertragung von Erkrankungen sowie deren Verlauf beeinflussen könnten. Zweifellos ist das Klima allen auf Vermittlungsinfektion beruhenden Seuchen, wie der Malaria, dem Fleckfieber günstig, während die durch Kontaktinfektion übertragenen Erkrankungen, wie die Typhusgruppe, die Streptokokkeninfekte, die akuten Exantheme, infolge der starken Besonnung wesentliche Hemmungen erfahren dürften. — Palästina ist eine exquisite Malariagegend, auch bei strengster Prophylaxe scheint der Prozentsatz der Infektionen 100 Dieser Umstand erschwert auch die Feststellung der Periodizität der einzelnen Malariaformen: vielfach kommen ja additive Infekte vor, wie Quartana neben Tropika und andere. Eingeleitet wird die Saison gewissermaßen durch die Quartana, die namentlich bei Kindern auftritt und deren Erreger rasch in das Gametenstadium übergehen, um dieser Art zunächst jeder Behandlung zu trotzen. Gegen den Sommer hin, in den Monaten Juni, Juli und August, tritt dann die Malaria tertiana an ihre Stelle, um gegen den Herbst zu abnehmend im Oktober den schweren Tropikainfektionen zu weichen. Diese kommen bis Ende Dezember, Anfang Januar hin vor; im Monate September halten sich beide Infekte die Wagschale. Der Behandlung gegenüber erweisen sich namentlich die großen chronischen Tertianadepots in der Milz resistent; hier sind lange Chininkuren mit steigenden Dosen, aber auch wieder chininfreie Zeiten angezeigt, sowie die Erholung in malariafreien Gebieten. Fälle von Schwarzwasserfieber wurden vornehmlich im September, November und Dezember beobachtet. Ihrem Wesen nach waren es Kranke mit chronischer Tropika. Schwere des Infektes sowie Chiningebrauch genügen nicht zum Auftreten der Febris haemoglobinurica; es scheint, wie ja auch schon von anderen Autoren betont, einer besonderen individuellen Disposition zu bedürfen. Bei solchen Personen tritt unvermittelt plötzlich hohes Fieber mit hämatogenem Ikterus und dem weiteren bekannten Bilde auf.

Sehr verbreitet sind die Darmparasiten, wie die Askariden; von Tänien kommt ausschließlich Taenia mediocanelata vor, wohl nur durch den Genuß von leicht, eben nur angebratenem Rinder- und Hammelfleische, sogenanntem „Kebab", während Taenia solium, offenbar wegen des Mangels an Schweinen, fehlt. Die Ruhr betreffend, handelt es sich in Palästina wohl ausschließlich um Amöbendysenterie, wobei zumeist langdauernde Empfindlichkeit des Darmkanales zurückbleibt und Nachschübe häufig sind. Von bazillärer Dysenterie (Typus Shiga-Kruse) sah Goldberg keinen einzigen typischen Fall.

Für die Uebertragung des Rückfallfiebers scheint ihm in Uebereinstimmung mit Töpfer und anderen starke Verlausung erforderlich zu sein, jedoch möchte er das Zerreiben der Läuse selbst und nicht ihrer Exkremente für den wahrscheinlichsten Vorgang der Uebertragung halten. Die Spirochäten kommen namentlich im Kölomsafte vor, in den Speicheldrüsen gewiß nur ausnahmsweise. Dieselben Läuse scheinen bei dem gleichen Menschen Rekurrens und Exanthematikus übertragen zu können, so daß nach überstandenem Rückfallfieber etwa neun bis zehn Tage danach Febris exanthematica auftritt. (Anmerkung des Referenten: H. v. Schrötter sah mehrere bezügliche Fälle in Birsaba, zwei mit positiver Proteusagglutination, die bei einfachem Rekurrens fehlt.)

Was die Jerichobeule anlangt, so sah Goldberg keinen Erfolg von der intravenösen spezifischen Therapie, derart, daß etwa die typischen Leishmanien schwanden. Bei lokaler Anwendung von Kalium hypermanganicum in Kristallen hat er in einem etwa drei Monate alten Falle eine günstige Wirkung beobachtet. Auch ihm möchte bezüglich der pathologischen Dignität der Orientbeule die schon mehrfach geäußerte Ansicht wahrscheinlich dünken, daß es sich bezüglich der ersteren um ein abgeschwächtes Kalaazarvirus mit dermatotropen Eingenschaften handelt, vielleicht im Wege einer in diesem Sinne wirksamen Kamelpassage. Hinsichtlich aller Fieberarten ist stets auf die erfolgende Mitfärbung des Bildes durch Malaria Rücksicht zu nehmen. Demgemäß wäre, wenn beispielsweise das von His geschilderte „Fünf-Tage-Fieber" in Palästina vorkommt, eine bezügliche Feststellung schwer. Gleiches gilt auch für die Diagnose der Dengue und dem ihr wohl zunächst stehenden Papatacifieber, das 1913 gehäufter vorkam. Die Fälle boten zumeist ein schweres Bild mit Exanthem, ausgesprochenen Lumbalschmerzen; aber nach kurzem Verlaufe stets günstiger Ausgang.

Während in der Ebene von Jaffa und Jericho Erkältungskrankheiten vollständig fehlen, kommen solche im Höhengebiete von Jerusalem vor. Das klassische Bild des Gelenksrheumatismus, wie es dem Redner mehrfach aus Wien bekannt, hat er jedoch hier nicht gesehen, monarthritische Prozesse nur bei Ausländern. Betreffend die Tuberkulose scheint es sich vorwiegend um Import von außen zu handeln, indem das hierortige Klima, die reiche Besonnung (wie dies schon gelegentlich einer der früheren Sitzungen erörtert wurde) die Verbreitung dieser Infektionskrankheit beeinträchtigt. Dagegen sind die Juden Arabiens wie im besonderen die Jemeniten stark von Tuberkulose durchseucht, wofür ähnliche Momente maßgebend sein mögen wie bezüglich der Masern bei den Indianern. Die Tuberkulokutanreaktion ist nach Untersuchungen in Jerusalem bei Kindern bis zu fünf Jahren in zirka 60% positiv, bei Erwachsenen negativ, der Durchseuchungskoeffizient der Bevölkerung demnach anscheinend sehr klein. — Im Vergleiche zur hohen Mortalität des Typhus exanthematicus im Jahre 1915/16 war diese während der abgelaufenen Periode gering. Redner glaubt, daß diese Erkrankung hierorts wie anscheinend auch in anderen Gebieten eher im Abnehmen begriffen sei.

Dr. Massie legt in seinen Ausführungen das Schwergewicht auf die vielfachen diagnostischen Schwierigkeiten, welche die stets latente Malaria mit sich bringt. In dieser Hinsicht mögen doch manche rheumatische Beschwerden auf Malaria zu beziehen sein. Auch manche Formen von Hydropsie und Oedemen, schließlich auch die Gangräne, möchte er mit diesem Infekte in Beziehung bringen. Auffallend erscheint dem Redner hinsichtlich der Rückfälle bei Malaria das Hervortreten bestimmter Zeitintervalle, wie namentlich des 28. Tages; therapeutisch empfiehlt es sich, auf den siebenten Tag zu achten. (Schluß folgt).

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder, Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. **Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 16. August 1917 | Nr. 33

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. IV in Wien-Meidling. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Herzfeld.) Kriegserfahrungen über die Harninkontinenz der Soldaten. Von Priv.-Doz. Dr. Viktor Blum, k. k. Regimentsarzt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung. S. 1029.

2. Aus dem k. u. k. Reservespital in Oderberg. (Kommandant: k. u. k. Stabsarzt Dr. F. Kozlovsky.) Ueber Kriegsaneurysmen. Von Primararzt Dr. Josef Gobiet, k. k Landsturmassistenzarzt, Chirurg des k. u. k. Reservespitales Oderberg und des Roten-Kreuzspitales Orlau. S. 1035.

3. Ein Fall von Lungenhernie und Operation derselben. Von Dr. Doberer, Primarius des Spitales der barmh. Brüder in Linz a. d. D. S. 1039.

4. Aus der chirurgischen Abteilung des Kaiser-Jubiläumsspitales der Stadt Wien. Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Appendizitis. Ein Rückblick auf achthundert in vierjährigem Bestande der Abteilung operierte Fälle. Von D. Pupovac. S. 1041.

5. Zur volkstümlichen Frakturbehandlung in Palästina. Aus dem Deutschen Diakonissenhospital in Jerusalem von Sanitätsrat Dr. A. Grussendorf. S. 1043.

6. Aus der Ohrenabteilung des k. u. k. Reservespitales Lemberg III (Kommandant: Stabsarzt Dr. M. Sternschuß) und der Abteilung für Nervenkranke im Allgemeinen Krankenhaus in Lemberg. Ueber das Vorkommen von latenter Tetanie bei Otosklerose. Von k. k Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Hugo Frey und Primarius Priv.-Doz. Dr. Kazimierz Orzechowski. (Fortsetzung.) S. 1044.

II. Referate: Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie. Herausgegeben im Auftrage der Zentralstelle für Balneologie von wirkl. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Dietrich und Dr. Kaminer. Ref.: Pichler.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Aus einem Feldspital der Isonzoarmee. (Kommandant: k. u. k. Oberstabsarzt Dr. Emil Weinstein.) Die einheimischen Darmparasiten bei Kriegsteilnehmern. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Siegfried Plaschkes. — Aus der k. u. k. Salubritätskommission der Isonzoarmee. (Präses: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. V. Ruß.) Ein Reagenzkästchen zur orientierenden hygienischen Wasserprüfung. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. V. Ruß und Oblt. Dr. A. C. Röttinger. — Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. IV in Wien-Meidling.
(Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Herzfeld.)

Kriegserfahrungen über die Harninkontinenz der Soldaten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Viktor Blum,** k. k. Regimentsarzt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung.

Die Incontinentia urinae, die häufigste der bei Soldaten beobachteten Störungen der Harnblasenfunktionen, war in diesem Kriege schon wiederholt Gegenstand eingehender Besprechungen (Volk und Stifler, Böhme, Päßler, Sauer, Lipschütz, Blum, Fuchs und Groß, Ullmann u. a.). In nahezu erschöpfender Darstellung brachte zuletzt K. Ullmann eine klinische Studie über die „Enuresis militantium".

Wenn ich mich nun anschicke, meine Kriegserfahrungen über die Inkontinenz der Soldaten mitzuteilen, so geschieht dies in erster Linie darum, weil mein großes diesbezügliches Material (über 700 begutachtete, beziehungsweise behandelte Fälle im k. u. k. Kriegsspital Nr. 4 in Wien) mich in der Erkenntnis der Ursachen, der Behandlung und der Aussichten derselben, in der Erklärung der vorstechendsten Symptome um einen Schritt weiter gebracht hat und weil diese Erfahrungen und Erkenntnisse auch zur Klärung der überaus wichtigen und verantwortungsvollen Frage der Beurteilung der Kriegsdiensttauglichkeit der Patienten beitragen sollen.

Nur ein gradueller Unterschied liegt zwischen der Inkontinenz und Enuresis einerseits und der Pollakisuria nervosa und dem Kälteharndrang anderseits, so daß diese Krankheitsbilder gemeinschaftlich abgehandelt werden sollen.

Wie wichtig die genaue Kenntnis der einzelnen Krankheitstypen ist, die unter dem Sammelbegriff „Inkontinenz" zur Untersuchung kommen, wie bedeutsam die streng individualisierende Beurteilung jedes Einzelfalles und seine fachgemäße wissenschaftliche Untersuchung sein muß, dies erhellt schon aus der folgenden statistischen Zusammenstellung.

Von rund 700 untersuchten Fällen, die mit der Diagnose Blasenleiden, Inkontinenz, Enuresis, Bettnässe, Urogenitalneurose usw. zur Begutachtung kamen, fanden sich:

3 Fälle von Blasenstein,
2 Fälle von Blasentumoren,
13 Fälle von Striktur der Harnröhre,
30 Fälle von gonorrhoischer Prostatitis, Zystitis, Bakteriurie,
5 Fälle von Prostatahypertrophie,
19 Fälle von Tuberkulose des Harn- und Geschlechtstraktes,

11 Fälle von Pyelonephritis,
3 Fälle von Diabetes insipidus,
11 Fälle von Tabes und Myelitis, multiple Sklerose,
17 Fälle von Rückenmarksverletzung,
2 Fälle von Geisteskrankheiten.

In dieser Abhandlung sehen wir zunächst von all den Fällen von „falscher Inkontinenz", Incontinentia dysurica, ab — den Tuberkulosen, Ulzerationen, Tumoren, Blasensteinen, den gonorrhoischen Prostatitiden und Zystitiden (Bakteriurie), ferner von den Rückenmarkskrankheiten, Tabes, Myelitis usw. All diese Kranken, deren Klage, den Urin nicht halten zu können, in anatomischen Veränderungen des Zentralnervensystems oder der Blase oder in pathologischer Beschaffenheit des Urins ihre Erklärung finden, kommen in unserer Besprechung der essentiellen Inkontinenzen zunächst nicht in Betracht.

Zur Begriffsbestimmung dieser Inkontinenzform gehört das Symptom des unwillkürlichen und meistens auch unbewußten Harnlassens ohne entzündliche Veränderungen in den Harnorganen. Die Einteilung der Fälle, ihre Klassifizierung erfolgt entsprechend dem Symptomenbilde und dem Verlaufe, so daß wir einerseits als graduell unterschiedene Formen die Pollakisuria diurna und nocturna, die Enuresis diurna und nocturna feststellen und anderseits die angeborene, beziehungsweise die seit Kindheit bestehende Enuresis von der erworbenen Inkontinenz unterscheiden.

Diese Klassifizierung der Fälle, die aus einer auch nur oberflächlich erhobenen Vorgeschichte der Erkrankung und kurzen Untersuchung des Falles hervorgeht, erweist sich bedeutsam für die Vorhersage und Therapie und endlich für die Begutachtung der Kriegsdiensttauglichkeit.

Symptomatologie.

Die Beschreibung der Krankheitsbilder dieser verschiedenen Inkontinenzbilder ist schon wiederholt in den einschlägigen Veröffentlichungen mit allen Einzelheiten gegeben worden und es wird zur sicheren Erkenntnis des pathologischen Zustandes nur einiger Hinweise auf einzelne besondere Symptome bedürfen:

Den geringsten Grad der Störung stellen jene Fälle dar, bei welchen meist im Anschlusse an eine starke Erkältung oder Durchnässung (lang dauernde „kalte Füße") ein vermehrtes Harnbedürfnis auftritt. Dieser Zustand kann wenige Stunden dauern und kann sehr rasch dadurch behoben werden, daß eine ausgiebige Durchwärmung des Körpers im Bette, in einem heißen Bade oder in einem warmen Unterstande eintritt. Während des ruhigen, ungestörten Schlafes im warmen Unterstande pflegt der Harndrang in diesen leichten Fällen vollkommen zu verschwinden. Mit Regelmäßigkeit tritt das lästige Gefühl jedoch wieder auf, sobald neuerdings eine heftige Kälteeinwirkung stattgefunden hat.

Von diesem geringsten Grade der Störung an gibt es nun alle möglichen Abstufungen bis zu jenen schwersten Fällen, bei welchen beinahe ununterbrochen bei Tag und Nacht ein peinigender Harndrang besteht und alle fünf Minuten unter lästigen, ziehenden und stechenden Empfindungen in der hinteren Harnröhre nur wenige Tropfen Harnes entleert werden, ein Zustand, den wir als permanentes Harnträufeln (Enuresis diurna et nocturna) bezeichnen können. Charakteristisch für diese Formen der Pollakisurie ist der Umstand, daß der Harn, vollständig unverändert bezüglich seiner chemischen Zusammensetzung und seiner Gesamtmenge, sich in keiner Weise vom normalen Harn unterscheidet. Volk und Stifler hoben hervor, daß in diesen Fällen der Harnstrahl sich durch seine besondere Propulsionskraft auszeichnet, ein Umstand, der auf eine besondere Hypertonie der Austreibungsmuskulatur der Blase schließen läßt. Wir selbst haben diesen besonders kräftigen Harnstrahl nur in Frühstadien der Erkrankung konstatieren können, in welchem Residualharn noch nicht besteht (spastischer, hypertonischer Kälteharndrang). In weiter vorgeschrittenen Fällen, die durch eine stetige Füllung der Blase mit größeren oder kleineren Restharnmengen gekennzeichnet sind, beobachten wir im Gegensatze zu den früher erwähnten Fällen eine Verminderung der Propulsionskraft des Harnstrahles infolge einer Hypotonie oder Atonie des Blasenmuskels (atonischer Harndrang).

Die Untersuchung der Patienten in diesen frischen Fällen von Pollakisurie, deren akuteste Formen wir allerdings nur in vorgeschobenen Feldspitälern konstatieren konnten, ergibt häufig ein vollkommen negatives Resultat mit Ausnahme von gelegentlich zu beobachtender Schwellung und Schmerzhaftigkeit der besonders weichen Prostata.

Die höheren Grade der Pollakisurie sind regelmäßig auch mit Dysurie verbunden.[1])

Sogar in den Anfangsstadien der Erkältungsdysurie kann es gelegentlich zu einer akuten Harnverhaltung kommen, bei welcher die genaueste Organuntersuchung ein vollkommen negatives Resultat ergeben kann. Dieses Symptom, welches mitunter durch fünf bis sechs Tage andauern kann und sofortige Spitalsabgabe des Kranken erheischt, ist durch einen plötzlich einsetzenden Schließmuskelkrampf zu erklären, in dessen Gefolge eine akute Schwellung der Schleimhaut der hinteren Harnröhre auftritt. Die beiden letztgenannten Zustände, Schließmuskelkrampf und

---

[1]) Im Anschlusse an meine erste Publikation über diesen Gegenstand erhielt ich von einem Kollegen, Dr. Albert Brandt ein Schreiben, in welchem er seine Feldbeobachtungen über die in Rede stehende Erkrankung vortrefflich schildert. Ich entnehme diesem Schreiben die folgenden Sätze:

„Die völlige Uebereinstimmung einiger Fälle war mir ziemlich eindrucksvoll: Voriges Jahr im Herbst (1914), zur Zeit der Regenperiode, kamen einige Leute zur Marodenvisite mit der Angabe, daß sie nicht urinieren können Beschwerden gaben sie aber dabei nicht an. Die ersten paar Fälle sandten wir ins Spital. Als wir zur Zeit des Oktobervormarsches einmal ohne Verbindung mit der Divisionssanitätsanstalt waren und Kranke daher nicht abschieben konnten, verordneten wir warme Umschläge auf die Blasengegend, die prompt halfen. Einige weitere Fälle heilten wir so bei der Truppe. Wir sahen nie unangenehmere Erscheinungen. Später waren die Leute längere Zeit gut untergebracht und wir hatten keine neuen Fälle. Auch nicht zur Zeit des Karpathenwinters bei wochenlangem Freilager, beziehungsweise Unterkunft in Reisighütten. Zur Zeit der Schneeschmelze und dann wieder jetzt, seit dem Tau- und Frostwetter beständig abwechseln, kamen mehrere Fälle mit den angegebenen Beschwerden, sonst aber (abweichend vom vorigen Herbst) kamen in der angegebenen Zeit etwa 15 Leute zur Visite, durchwegs mit der Angabe: „Ich kanns Wasser nicht halten".

Der Verlauf dieser Fälle war übereinstimmend folgender: Beginn mit häufigem, als unangenehm, oft auch schmerzhaft empfundenem Harndrang. Wenn dem Drang nicht sofort nachgegeben wurde, traten äußerst unangenehme Krampfgefühle auf. Dann kam es zuerst in der Nacht zum Verlust des Urins, später auch bei Tag und auf der Höhe der Erkrankung erklären die Leute durchwegs, daß sie keinen Harndrang haben und daß sie die in Abständen von 1/4 Stunde bis 1 Stunde auftretenden Harnentleerungen nur am Naßwerden der Hosen merkten. Ein Maroder hatte, während der übrige Akt empfindungslos bei ihm verlief, gegen Ende der Entleerung starkes Brennen in der Harnröhre.

Die Heilung vollzog sich derart, daß zuerst bei Tag Harnandrang auftrat, sodaß willkürliche Harnentleerung wieder möglich wurde, dann auch bei Nacht. Der Harnandrang wurde noch eine Zeit lang unangenehm empfunden, in einem Teil der Fälle war auch die Entleerung während der Heilung erschwert.

Der Urin war makroskopisch in allen Fällen klar, Na salicylic. das ich anfangs gab, weil ich meinte, daß es sich um eine Cystitis handelte, und ich kein anderes Mittel hatte, später, weil ich eine rheumatische Veränderung an den Nerven oder Muskeln annahm, schien mir ohne Erfolg; ebenso warme Sitzbäder, die freilich nur bei einigen Fällen möglich waren. Dagegen heilten alle Fälle im warmen Zimmer, mit Ausnahme von zwei. Von diesen zeigte aber einer beständiges Harnträufeln angeblich auch schon früher von Zeit zu Zeit und ohne Beeinflussung durch Erkältung und gehört wohl nicht hierher.

Auf Restharn habe ich nicht untersucht, weil ich derzeit weder Vaselin noch Glyzerin noch irgendein Mittel zur Einfettung des Katheters habe. Vermehrte Propulsion fand ich unter den fünf zuletzt Behandelten bei einem und zwar nur zu Beginn der Erkrankung. Es handelt sich ausschließlich um jugendliche Individuen, mit Ausnahme eines Falles der leicht imbezill ist, wie überhaupt ein großer Teil dieser Leute auffallend unintelligent ist.

Betonen wollte ich also die Inkontinenz und Empfindungslosigkeit auf der Höhe der Erkrankung."

Schleimhautschwellung, lassen sich in der Regel dadurch auch ermitteln, daß man bei Einführung eines Katheters in die zu entleerende Blase in der hinteren Harnröhre einen oft nur schwer zu überwindenden Widerstand verspürt.

Die Erkältungskrankheiten der Harnorgane wurden am häufigsten bei solchen Soldaten beobachtet, die noch nicht lange im Felde standen, die den Unbilden der Witterung kurz nach ihrer Einrückung ins Feld ausgesetzt waren, die nach großen Ermüdungen und heißen Gefechtstagen im Regen marschieren oder durch Sümpfe waten mußten, kalte und nasse Füße bekamen und keine Gelegenheit hatten, trockene Füße zu bekommen.

Die frischen Fälle von Inkontinenz und Pollakisurie werden häufig bei Soldaten beobachtet, die in ihrer Kindheit an Bettnässen gelitten haben, so daß die Erkrankung eine Rezidivperiode einer alten Schwäche darstellt. In etwa einem Drittel der Fälle ist sie jedoch die erste Manifestation eines Harnleidens bei dem Kranken, und nur wenige Fälle erwiesen sich bei kritischer Anamnese als permanente Erkrankung, seit Kindheit bestehend, Fälle also, in denen die automatische Miktion des Säuglings sich zum Dauerzustand entwickelt hat.

Verlauf.

Wir können bezüglich der Art des Auftretens der Enuresis der Soldaten von einer plötzlich erworbenen Spätenuresis (v. Frankl-Hochwart), von einer periodisch auftretenden, rezidivierenden und endlich einer kontinuierlich seit Kindheit bestehenden Dauerinkontinenz sprechen.

Auf einen Umstand muß hier hingewiesen werden, das ist das geradezu epidemische, respektive endemische gehäufte Auftreten der Neurose, wie dies namentlich im dritten Kriegswinter zu beobachten war. Zahlreiche Angehörige derselben Truppengattung oder desselben Unterkunftsortes erkrankten an Enuresis nocturna und Pollakisuria diurna. Ob wir hiebei an eine psychische Infektion eines hysterischen Symptoms (siehe später) denken müssen, oder ob eine Aggravation eines leicht vorzutäuschenden Leidens unter dem Einflusse einer Wunschsuggestion vorliegt, wird nicht so leicht zu entscheiden sein.

Zahllose Fälle gehen nach kurzer, mehrtägiger Krankheitsdauer in vollständige Heilung über, das ist in völlig normale Funktionsverhältnisse der Blase ohne Zurückbleiben irgendeiner Störung. Diese Fälle beobachteten wir vornehmlich während unserer Feldtätigkeit. Aber leider nicht alle Erkrankungen haben ein so günstiges Ende. Ein gewisser Prozentsatz der Fälle, dessen Höhe ich derzeit nicht einmal annähernd genau bestimmen könnte, beschäftigt uns durch lange Zeit. Das sind die zahlreichen, im Hinterlandsspitale behandelten Fälle von „Kriegsenuresis", die in ihrem Symptomenbilde sich kaum wesentlich von der angeborenen, respektive seit Kindheit bestehenden Inkontinenz unterscheiden; es kommen zur Beobachtung: Pollakisuria diurna und Pollakisuria nocturna, Enuresis nocturna und permanentes Harnträufeln, die gleichen Abstufungen und Kombinationen wie bei der wohlbekannten essentiellen Kinderinkontinenz.

Die Inkontinenz der Soldaten spielt nach den Erfahrungen des letzten Kriegswinters eine so hervorragende Rolle, es werden durch die Erkrankung so viele Soldaten dem Felddienste vorübergehend entzogen, daß das Studium der Vorgeschichten die eingehendste Berücksichtigung verdient. Die Aetiologie und Pathogenese der Enuresis ist in vielfacher Beziehung noch in Dunkel gehüllt. Früher versuchten die Autoren, die verschiedenen Dyskrasien, Schwächezustände, Rachitis, Anämie, Tuberkulose und Skrophulose als ätiologische Momente der Inkontinenz anzuführen. Aber eine ganz große Anzahl der Kranken befindet sich in außerordentlich gutem Ernährungs- und Kräftezustand, während man gerade bei herabgekommenen, rachitischen oder tuberkulösen Soldaten die Krankheit selten beobachtet.

Schon alte französische Autoren, Valleix und Voillemier und andere beschuldigen eine besondere Tiefe des Schlafes, andere wieder sogenannte Pißträume bei sonst ganz gesunden Individuen (Theorie von Henoch und Janet) als Ursachen der Enuresis. Daß diese Annahmen jedoch unrichtig sind, beweisen gerade die Fälle von Enuresis bei sonst gesunden Soldaten, die man trotz wiederholten Weckens bei Nacht in der Frühe enuretisch vorfindet. Auch der in vielen Fällen beobachtete Zustand, daß mit dem Momente des Einschlafens die Enuresis auch schon beginnt, spricht gegen die Annahme, daß ein krankhaft tiefer Schlaf die Ursache der Neurose sein könne.

Ebensowenig stichhältig erscheint die Theorie von Trousseau, welcher als Axiom für die Entstehung des Bettnässens den Satz aufstellte, daß jeder erwachsene Bettnässer, der nicht der Träger einer Harnröhren- oder Blasenentzündung ist, ein Epileptiker sei. Zweifellos tritt bei epileptischen Individuen gelegentlich als Aequivalent eines Anfalles eine nächtliche Enuresis auf, deren Begleiterscheinungen (Zungenbiß, postepileptischer Dämmerzustand) den Zusammenhang mit der epileptischen Neurose immer verraten.

Einer gewissen Verbreitung erfreute sich die schon in alten Zeiten veröffentlichte Theorie vom Zusammenhang einer Mandelvergrößerung und adenoider Vegetationen mit der nächtlichen Inkontinenz (Major, Ziem, Körner). In jüngster Zeit bezog Päßler alle Fälle von Kriegsenuresis, ebenso wie die Inkontinenz im Kindesalter auf Tonsillenhypertrophie und von hier ausgehende allgemeine Infektion.

Man beschuldigte ferner krankhafte Veränderungen des Harnes (Eiweiß, Uraturie), ferner eine Uebererregbarkeit der Blase (Trousseau, Vogel), plötzliche krankhafte Zusammenziehungen der Blasenmuskulatur, welche im Schlafe nicht zum Bewußtsein gelangen (Desault), als Ursachen der essentiellen Enuresis.

Die alte, von Bretoneau und Ultzmann behauptete „Neurose des Blasenhalses" scheint die glaubwürdigste Erklärung der eigentümlichen Funktionsstörung zu sein. Die einen (Guersant) nehmen eine angeborene mangelhafte Entwicklung des Schließmuskels, andere eine Ueberempfindlichkeit des Blasengrundes, andere endlich eine vollständige Empfindungslosigkeit des Schließmuskels im Schlafe (Lebert) als Ursache an. Ultzmann selbst sieht in einem Mißverhältnis in der Innervation zwischen Detrusor und Sphinkter die Ursache der Erkrankung. Dieselbe besteht also in einer Fortsetzung des infantilen Zustandes.

Guyon hält die Inkontinenz für bedingt durch eine Schwäche der Harnröhre, deren Vorhandensein er durch seine Untersuchungssonde, welche beim Passieren der Harnröhre kein Hindernis vorfindet, für bewiesen sieht. Es bestehe also mehr eine Schwäche des Sphinkters als eine Steigerung der Blasenkontraktionen. Die Atonie des Schließmuskels kann angeboren, das Zeichen einer Mißbildung sein und mit einer mangelhaften Entwicklung der äußeren Geschlechtsorgane vergesellschaftet sein. Auch Atonie des Sphincter ani komme häufig hiebei vor.

Kurz sei noch darauf hingewiesen, daß v. Dittel im Jahre 1872 aufmerksam machte, daß man bei enuretischen Knaben bisweilen eine auffallend geringe Entwicklung der Prostata vorfinde, wodurch der Blasenverschluß mangelhaft erscheint.

Die hier angeführten Theorien und Hypothesen, deren Aufzählung keinen Anspruch auf Vollständigkeit macht, beweisen die völlige Ratlosigkeit, die bei den Versuchen zur Erklärung der eigenartigen Neurose herrscht.

Wie wir uns selbst die Entstehung der Neurose denken, soll später noch genauer dargestellt werden. Es sei hier nur kurz vorweggenommen, daß wir als erste Ursache der

Enuresis eine in der Minderwertigkeit der Harnorgane begründete Reflexstörung im Sinne eines tonischen Sphinkterkrampfes sehen, welcher in seinem Gefolge zu einer trabekulären Hypertrophie des Detrusors führt. Im Wechselspiel zwischen Schließmuskel und Austreibungsmuskulatur kommt es bei unrichtigem Ablaufe der Reflexaktionen zu plötzlichem Harndurchbruch bei Nacht (Enuresis nocturna). Es steht einem hypertrophischen Muskel, dem Detrusor, der sich auch in hypertonischem Zustande befindet (Blasenstarre, Fuchs und Groß) ein normal innervierter, beziehungsweise sogar angeboren schwächerer Sphinkter gegenüber. Das ganze Krankheitsbild spielt sich häufig bei kongenital minderwertigen Harnorganen ab.

Die genaue Beobachtung der Krankheitstypen hatte schon seit langem das Augenmerk der Kliniker auf gewisse Symptome gelenkt, Zeichen der Degeneration im allgemeinen, insbesondere der Harnorgane und der Minderwertigkeit der nervösen Zentralapparate für die Harnblasenfunktionen (Myelodysplasie Fuchs).

Schon in den älteren Beschreibungen des Krankheitsbildes finden wir in den Kapiteln über die Aetiologie und Pathogenese der Enuresis infantum zahlreiche Hinweise auf die allgemeine Minderwertigkeit der Konstitution; es wurden die bekannten Dyskrasien, Skrophulose, lymphatischer Habitus, Infantilismus, intellektuelle Minderwertigkeit, Idiotie und Kretinismus als Ursachen, beziehungsweise als Prädisposition der Neurose angegeben. v. Frankl-Hochwart und Zuckerkandl weisen auf den Zusammenhang der Inkontinenz mit anderen hereditär degenerativen Neurosen, mit anämischer, rachitischer Konstitution, epileptischem Habitus und endlich mit angeborenen lokalen Entartungszeichen der Harnorgane hin.

In seiner Arbeit über die Ursachen und Behandlung der Enuresis nocturna verficht A. Peyer die Theorie, daß in der Aetiologie der hartnäckigen Fälle von Enuresis angeborene Minderwertigkeit der Harn- und Geschlechtsorgane die Hauptrolle spielt. Er stützt sich dabei auf anatomische und klinische Studien Lallemands, Magenruders und Oberländers. Nach Peyer ist die Pathogenese der Enuresis so aufzufassen, daß zu einer angeborenen Schwäche der Urogenitalorgane noch ein anderes Moment tritt: die chronisch entzündliche Reizung der hinteren Harnröhre durch Masturbation.

Wir selbst haben dem Studium der Degenerations- und Organminderwertigkeitszeichen besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Familienanamnestische Nachforschung ergab in der großen Mehrzahl der echten schweren Fälle von Inkontinenz positive Ergebnisse (Epilepsie, Alkoholismus, Neurosen und Psychosen in der Aszendenz). Die Erblichkeit der Enuresis ist so auffällig, daß manche Kranke uns selbst ungefragt mitteilen, daß sowohl ihr Vater als auch sämtliche Geschwister, männliche und weibliche, an permanentem Harnträufeln leiden.

An den Patienten selbst findet man überaus häufig Zeichen geistiger und körperlicher Entartung: allgemeiner neuro- und psychopathischer Habitus, mangelhafte Intelligenz, in einzelnen Fällen Idiotie, menschenscheues, zerfahrenes, ängstliches Gehaben.

Die körperlichen Zeichen degenerativer Konstitution, die wir an unseren Enuretikern wiederholt beobachtet haben, seien im folgenden ohne Anspruch auf Vollständigkeit aufgezählt:

1. Allgemeiner Infantilismus mit besonderer infantiler Entwicklung der Genitalien. Besondere Fettleibigkeit.

2. Feminine Entwicklung des Skelettes und der Körperbedeckung, breites Becken, Ueberstreckbarkeit der Gelenke (Neusser), femininer Behaarungstypus der Genitalien und des Kopfes, mangelhafte Barthaare, angedeutete oder ausgesprochene Entwicklung der Brüste, überzählige Brustwarzen, Fettentwicklung wie beim weiblichen Geschlechte.

3. Status thymico-lymphaticus (Neusser) oder hypoplastische Konstitution (Paltauf). Tonsillenhypertrophie, große Zungenfollikel, adenoide Vegetationen im Nasen- und Rachenraum, allgemeine Lymphdrüsenschwellungen, Persistenz der Thymus, Milzvergrößerung, Hypoplasie des Herz- und Gefäßsystems und der Genitaldrüsen (Kyrle).

4. Degenerationszeichen am Schädel: Abnorme asymmetrische Kopfbildung, Turmschädel, vorzeitige Verwachsung der Nähte mit daraus entstehenden Verbildungen des Kopfes, Hydrozephalus, angewachsene Ohrläppchen, Verbildungen des Ohres, Andeutung von Spaltbildungen der Lippen und Gaumensegel, Reste embryonaler Bildungen, abnorme Haarwirbel, zusammengewachsene Augenbrauen, abnorme Zahnentwicklung, Strabismus, Nystagmus, Keratokonus, Refraktionsanomalien, Anisokorie, schiefe Lidspalten.

5. Degenerationszeichen an den Extremitäten: Mikromelie, Polydaktylie, Syndaktylie, Onychrogyphosis, Ichthyosis, Uebersireckbarkeit der Gelenke. Kongenitale Mißbildungen, Pes equinus, Pes varus, Genu recurvatum, Cubitus valgus usw.

6. Degenerationszeichen am Stamme: Pigmentanomalien, Naevi vasculosi, pigmentosi, verrucosi, Fibrome und Lipome, abnorme Behaarungen (Hypertrichosis sacralis), Narben- und Fistelbildungen am Kreuzbein, Lordose, Kyphose, Skoliose der Wirbelsäule, Veränderungen des Kreuzbeines, Spina bifida, Meningokele, kongenitale Herzfehler, Hernien, Nabel-, Leisten-, Schenkelbruch.

7. Degenerationszeichen am Nervensystem: Neurasthenie, Hysterie, Chorea, Tic. Abnorme Reflexerregbarkeit der Sehnen- und Hautstrichreflexe und Vasomotoren, Hyperhydrosis, Sensibilitätsstörungen für die verschiedenen Empfindungsqualitäten. Konstitutionelle Nervenkrankheiten, ferner Basedow, Myxödem, Diabetes insipidus und mellitus.

8. Degenerationszeichen an den Harn- und Geschlechtsorganen: Phimose, Präputialverklebungen, Hypospadie, paraurethrale Gänge, Epispadie, infantile Entwicklung der äußeren Genitalien, Hypoplasie der Hoden, der Prostata (v. Dittel). Mangelhafter Descensus testiculorum, Kryptorchismus, Leistenhoden, Hydrokele, Trabekelblase, Divertikel des Blasenkörpers, Urachusdivertikel, überzählige Uretermündungen, Uraturie, Phosphaturie, orthostatische, beziehungsweise lordotische Albuminurie [2]), besondere Innervationsdefekte an den Harn- und Geschlechtsorganen: Sphinkterspasmus, inkomplette Harnretention, Inkontinenz, Tropfneurose, Pollutionen, Spermatorrhoe, sexuelle Neurasthenie.

Daß einzelne der Degenerationszeichen auf eine mangelhafte Ausbildung oder Funktion des lumbalen Rückenmarkabschnittes hinweisen, wurde zuletzt in ausgezeichneten Studien von Mattauschek und Fuchs dargelegt. Fuchs bezeichnet diese kongenitalen Defektbildungen im unteren Rückenmarkabschnitte mit dem Ausdrucke Myelodysplasie, als deren Symptome er beschreibt: 1. Sphinkterschwäche, daher Inkontinenz, 2. Syndaktylie, 3. Sensibilitätsstörungen, speziell Thermohypästhesie, beziehungsweise Analgesie, 4. Offenbleiben des Canalis sacralis, spina bifida occulta, 5. Anomalien der Hautstrich- und Sehnenreflexe, 6. auffallende Deformitäten des Fußgerüstes (Pes planus, varus, valgus).

Wenn wir unser eigenes Material nach diesen Symptomen hin sichten, so finden wir, ohne daß ich zahlenmäßig die einzelnen Symptome bei unseren 700 Kranken berechnen will, in großer Anzahl bei enuretischen Soldaten Anomalien der Haut und der Sehnenreflexe, Sensibilitätsstörungen, Syndaktylie, Deformitäten des Fußgerüstes.

[2]) Schon vor vielen Jahren wies ich auf das auffallend häufige Zusammentreffen folgender vier Symptome bei degenerierten Individuen hin: Infantilismus der Genitalien, lordotische Albuminurie, Enuresis nocturna, Trabekelblase.

Eine große Anzahl von Kranken wies jedoch keinerlei Zeichen von Myelodysplasie auf, wie sie Fuchs in seiner Arbeit beschreibt.

In der Mehrzahl der Fälle jedoch, natürlich wenn wir von den rasch vorübergehenden Kältepollakisurien und den Simulanten und Aggravanten absehen, fanden sich andere Zeichen von Minderwertigkeit des Harnapparates, wie sie Alfred Adler in seiner Studie über „die Minderwertigkeit von Organen" speziell für die Harnorgane beschreibt.

Während Fuchs, gestützt auf seine Annahme der pathogenetischen Bedeutung der Myelodysplasie, die Enuresis als spinale Erkrankung aus der Reihe der „Neurosen" gestrichen wissen will, gipfelt die Erkenntnis der Aetiologie der Enuresis nach Adler in dem Leitsatze, „daß die Enuresis wie jeder andere Kinderfehler die funktionelle Seite der Organminderwertigkeit darstellt".

Adler stützt seine Behauptung, daß der Enuresis der Kinder und Adoleszenten eine besondere Organminderwertigkeit zugrunde liegt, durch folgende Erwägungen und Tatsachen: 1. Die besondere Empfänglichkeit des Enuretikers oder seines Stammbaumes für Erkrankungen der Harnorgane. 2. Die Heredität; das Vorkommen mehrerer Enuresisfälle unter Geschwistern und bei Eltern und Kindern. 3. Degenerationszeichen am gesamten Organismus des Enuretikers. Geradeso wie Ullmann konnten auch wir an unseren Enuretikern — wie schon früher erwähnt — zahlreiche Degenerationszeichen nachweisen. 4. Reflexanomalien, Sphinkterkrämpfe, Harnstottern, Frösteln und Schüttelfrost beim Urinieren, Harnretention und Pollakisurie. 5. Unter die Erscheinungen segmentaler Minderwertigkeit rechnet Adler Hautanomalien, Nävi und Neurofibrome in der Höhe der Niere, in der Blasengegend und Schenkelbeuge primäre Schwäche der Harn-, Stuhl- und Samenentleerung, die er mit einer Minderwertigkeit des Rückenmarks von der Lendenwirbelsäule abwärts in Verbindung bringt: „Die Wirbelsäule beteiligt sich daran auch mit Andeutung von Spina bifida, die unteren Extremitäten mit Deformität, unproportionierten Beinen oder Gelenkserkrankungen." (S. 77.)

Abb. 1.

Abb. 2.

Wir sehen also, daß diese segmentale Minderwertigkeit beinahe synonym ist mit Fuchs' Myelodysplasie, nur mit dem Unterschied, daß Adler seine segmentale Minderwertigkeit nur als eine funktionelle, Fuchs jedoch seine Myelodysplasie bereits als anatomische Veränderung der lumbalen Rückenmarkabschnitte auffaßt.

Fuchs standen wohl keine eigenen, anatomisch untersuchten Fälle zur Verfügung. Er beruft sich jedoch auf Utchida, welcher in seiner Arbeit über symptomlose Hydromyelie im Kindesalter unter 78 untersuchten Rückenmarken von Kindern achtmal Hydromyelie, Ependymitis granularis, Sprossenbildungen, Teilungen und Gestaltsveränderungen des Zentralkanales als Folgen der Epithel- und Gliawucherung vorfand.

Ich selbst habe einen derartigen Fall beobachtet und beschrieben, bei welchem neben der anatomischen Prädisposition — Verdopplung des Zentralkanales — auch degenerative Prozesse in den dem Blasenzentrum zugehörigen Abschnitten des Lumbalmarkes zu finden waren. Diese Veränderungen waren die Ursache einer bei einem achtjährigen Knaben seit langer Zeit bestehenden Harnverhaltung und Inkontinenz.

Im allgemeinen erscheint mir die auch schon von älteren Autoren aufgestellte Theorie Adlers von der Minderwertigkeit der Harnorgane als Erklärung der Disposition zur Enuresis wohl begründet und meine, daß wir vorerst noch bei der Annahme bleiben müssen, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die essentielle Enuresis eine funktionelle Neurose ist, nicht ein anatomisches spinales Leiden; eine Annahme, die bei voller Würdigung der Entartungs- und Minderwertigkeitszeichen von den meisten Autoren geteilt wird.

Als Illustration der segmentalen Minderwertigkeit sei an dieser Stelle die Abbildung eines unserer Inkontinenzkranken wiedergegeben, eines 19jährigen Soldaten, der seit Kindheit an Bettnässen leidet und außer anderen Degenerationszeichen (Infantilismus) an seiner Körperoberfläche einen segmentalen Pigmentmangel — Vitiligo — aufweist. Als eigentümliches Spiel der Natur erstreckt sich diese Pigmentabnormität auf die lumbale Wirbelsäule und das von diesem Rückenmarkabschnitte versorgte Gebiet: vordere Bauchhaut, Penishaut, Adduktorengegend und die Hautpartie, die dem Sphincter ani und dem Compressor urethrae entspricht (Abb. 1 und 2).

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem k. u. k. Reservespitale in Oderberg.
(Kommandant k. u. k. Stabsarzt Dr. F. Kozlovsky.)

Ueber Kriegsaneurysmen.

Von Primararzt Dr. **Josef Gobiet**, k. k. Landsturmassistenzarzt, Chirurg des k. u. k. Reservespitales Oderberg und des Roten-Kreuzspitales Orlau.

Das vielleicht interessanteste Kapitel der modernen Kriegschirurgie stellt das traumatische Aneurysma dar, besonders seit durch die immer häufiger zur Anwendung kommende Gefäßnaht die Technik der Aneurysmaoperation auf ein höheres Niveau erhoben wurde, welches erheblichere Anforderungen an das chirurgische Können, dafür aber um so größere Befriedigung beim Gelingen derselben mit sich bringt. Die Operation des traumatischen Aneurysmas gehört zu den dankbarsten der Chirurgie überhaupt, da sie vor allem die ständige Lebensgefahr, in welcher der Träger des Aneurysmas schwebt, abwenden, dann aber auch in ihrer Funktion schwer gefährdete Gliedmaßen zur normalen Funktion erwecken und so den Beschädigten dem uneingeschränkten Heeresdienste wieder zuzuführen imstande ist. Auf welchem Wege dieses Ziel, welches der Kriegschirurg vor allem vor Augen hat, beim Aneurysma am schnellsten und sichersten zu erreichen ist, darüber sind die Ansichten zurzeit noch geteilt, besonders über den Zeitpunkt und die Technik der Operation ist noch keine Einigung erzielt, so daß es am Platze erscheint, durch Veröffentlichung einer größeren Beobachtungsreihe zur Klärung der einschlägigen Fragen beizutragen.

Ich will im folgenden kurz über die stattliche Reihe von 50 Aneurysmen berichten, die ich als Chirurg der beiden oben genannten Anstalten zu operieren und der Heilung zuzuführen Gelegenheit hatte. Diese 50 Aneurysmen fanden sich unter 8000 Verwundeten, die in den ersten zwei Kriegsjahren durch meine Hände gingen, wobei ungefähr 2200 Operationen ausgeführt wurden, so daß die Zahl der Aneurysmaoperationen 2·7% aller Operationen beträgt.

Die Fälle finden sich in einer Uebersichtstabelle zusammengestellt, worauf ich die interessanten Punkte aus den Krankengeschichten kurz hervorheben will. Auf die gerade in letzter Zeit zunehmende Literatur über Kriegsaneurysmen kann ich wegen Zeitmangels nicht näher eingehen, sondern will nur kurz meine persönlichen Eindrücke, die ich bei der Behandlung meiner Fälle gewonnen, besonders was Zeitpunkt und Technik der Operation anbelangt, mitteilen.

Uebersichtstabelle.

Gefäß	Zahl	Ligatur	Naht	Heilung	Todesfälle
A. Carotis communis	4	3	1	4	—
A. Maxillaris interna	1	1	—	1	—
A. Subclaria	3	1	2	3	—
A. Axillaris	6	2	4	6	—
A. Brachialis	9	4	5	9	—
A. Circumflexa humeri	1	1	—	1	—
A. Cubitalis	2	1	1	2	—
A. Radialis	5	5	—	5	—
A. Ulnaris	2	1	1	2	—
A. Hypogastrica	1	1	—	1	—
A. Femoralis	4	2	2	4	—
A. Profunda femoris	2	2	—	2	—
A. Poplitea	3	1	2	3	—
A. Tibialis postica.	5	4	1	5	—
A. Tibialis antica	2	1	1	2	—
Summe . .	50	30	20	50	—

Etwas näher will ich eingehen auf die interessanten Verletzungen der Karotis. Im ersten Falle handelte es sich um einen 28jährigen Oberleutnant, der vor zehn Tagen einen Schrapnellschuß der linken Halsseite erlitten hatte. Pat. macht einen verwirrten Eindruck, es besteht leichte Sprachstörung. Auf der linken Halsseite eine mißfärbige, zerfallende Wunde, sowie ein mächtiges Hämatom, welches vom Warzenfortsatze bis zur Klavikula reicht. Wegen schwerer arterieller Blutung wird die Karotis freigelegt. Es findet sich ein völliger Abschuß der Carotis interna knapp an ihrer Abzweigung, sowie ein höher oben gelegener Abschuß der Vena jugularis interna. Da in Anbetracht der schwer infizierten Wunde eine Gefäßnaht nicht gewagt wird, wird die Carotis communis unterbunden, um so mehr, als der schwere Kollapszustand des Patienten eine rasche Beendigung erfordert. Die Vena jugularis, die knapp an ihrem Austritte aus dem Schädel abgeschossen ist, kann nicht gefaßt werden, wird abtamponiert. Im weiteren Verlaufe entwickeln sich ernste Hirnstörungen, bestehend in zweitägiger Bewußtlosigkeit, sowie Lähmung der Sprache und der rechtsseitigen Extremitäten. Alle diese Störungen bilden sich innerhalb von 14 Tagen völlig zurück, hingegen treten abermals Blutungen aus der Wunde geringeren Grades auf. Eine nochmalige Revision der Wunde ergibt, daß die Blutung rückläufig aus der Carotis externa kommt, sowie aus der noch nicht thrombosierten Jugularis. Durch Ligatur der Carotis externa, sowie Anlegung von Dauerklemmen an den Jugularisstumpf wird die Blutung definitiv gestillt. Nach vier Wochen geheilt entlassen und versieht gegenwärtig Etappendienst.

Der zweite Fall betrifft einen 20jährigen Infanteristen, der vor drei Wochen eine Schußverletzung der linken Halsseite erlitt. Pat. deliriert, es besteht Fieber, an der linken Halsseite findet sich eine mächtige, pulsierende Geschwulst, die vom Kieferwinkel bis zum Schlüsselbein reicht, von papierdünner Haut bedeckt ist und jeden Augenblick zu rupturieren droht. Es wird ein infiziertes Aneurysma der Carotis communis angenommen und sofort zur Ligatur der Karotis geschritten, wobei die Eröffnung des papierdünnen Sackes ängstlich vermieden wird wegen Gefahr tödlicher Blutung. Es wird also der Plan gefaßt, ohne Eröffnung des Sackes an den Anfangsteil der Carotis communis heranzukommen und denselben zu ligieren, was schließlich nach Ablösung des Sternum vom Schlüsselbein unter ziemlichen Schwierigkeiten gelingt. Unmittelbar nach der Ligatur hört die Pulsation auf. Im weiteren Verlaufe ist hervorzuheben das völlige Ausbleiben von Ausfallserscheinungen des Gehirnes, die völlige Resorption des Blutsackes innerhalb von drei Wochen, hingegen entwickelt sich ein schwerer Typhus abdominalis. Es hatte sich somit nicht um eine Infektion des Aneurysmas gehandelt, die Fiebererscheinungen waren vielmehr auf das Anfangsstadium des Abdominaltyphus zurückzuführen. Nach langer Rekonvaleszenz verließ Pat. völlig geheilt und dienstfähig das Krankenhaus.

Im dritten Falle hatte ein 27jähriger Infanterist vor vier Wochen eine Verletzung erlitten durch Infanteriegeschoß, welches durch das rechte Auge eindrang und dasselbe zerstörte. Blut-husten. Nach acht Tagen stellt sich ein ununterbrochenes Schwirren und Sausen der rechten Kopfseite ein, das den Patienten Tag und Nacht quält. Am Innenrande des rechten Kopfnickers findet sich eine Anschwellung, über welcher ein mächtiges Schwirren hörbar und fühlbar ist. Nach Kompression der Carotis communis hört das Schwirren auf. Das Geschoß liegt im Thorax, entsprechend dem dritten Interkostalraum. Die Operation gestaltet sich sehr schwierig. In den dicken Schwarten gelingt es nur sehr schwer, die Karotis und Jugularis darzustellen. Schließlich wird ein kleines arteriovenöses Aneurysma knapp unterhalb der Teilungsstelle freigelegt. Hiebei Einreißen der Vene, heftige Blutung, sowie Eintritt von Luft in die Vene. Daher rasche, doppelte Unterbindung von Jugularis und Carotis communis. Das Schwirren hört sofort auf. Enukleation des Bulbus. Keine Ausfallserscheinungen von seiten des Gehirnes. Nur leichter Kopfschmerz durch einige Tage. Nach drei Wochen völlig geheilt, ohne Beschwerden entlassen.

Im vierten Falle, bei einem 24jährigen Infanteristen, fand sich ein 14 Tage alter Durchschuß der linken Halsseite. Der Einschuß in Kehlkopfhöhe, der Ausschuß über dem Schlüsselbein. Die ganze Halsseite hart infiltriert, blaurot verfärbt, beim Auflegen der Hand fühlt man deutliches Schwirren. Bei der Operation gelangt man durch sulzige Massen an die Vena jugularis, die arterielle Pulsation zeigt und ungefähr 1 cm unterhalb der Karotisteilung mit der Carotis communis verklebt ist. Zunächst wird die Vena jugularis zentral und peripher isoliert und doppelt unterbunden. Hierauf Freilegung der Carotis communis und Anlegung von Höpfnerklemmen zentral und peripher von der Verklebungsstelle der Karotis mit der Vena jugularis. Nach Lösung dieser Verklebung findet sich ein ½ cm langes Loch von ovaler Gestalt in der Karotiswand, welches durch acht Knopfnähte dicht vereinigt wird. Nach Lösung der Klemmen geringe Stichkanalblutung, die auf Kompression steht. Naht ohne Drainage. Glatte Heilung in 14 Tagen. Nach vier Wochen dienstfähig entlassen.

Unter vier Fällen von Verletzungen der Carotis communis konnte ich also nur einmal die Naht des Gefäßes ausführen, dreimal mußte ich zur Ligatur dieses so wichtigen Gefäßes greifen. In einem Falle waren es die Wundverhältnisse, die auf eine schwere Infektion hinwiesen, die mich zur Ligatur zwangen, in einem Falle ebenfalls die Annahme einer schweren Wundinfektion, in welchem Falle sich allerdings später herausstellte, daß es sich nicht um eine solche, sondern um Abdominaltyphus handle. Im dritten Falle endlich waren es vornehmlich technische Schwierigkeiten, die sich der Ausführung der Naht entgegenstellten. Es ist nun hervorzuheben, daß in keinem dieser Fälle die so gefürchtete Ligatur der Carotis communis dauernde Schädigung zur Folge hatte. In zwei Fällen verlief sie völlig symptomlos, nur in einem Falle, bei dem 28jährigen Oberleutnant, traten ernstere Hirnstörungen auf, die sich jedoch innerhalb von 14 Tagen restlos zurückbildeten. Im übrigen wies dieser Patient bereits vor der Operation Funktionsstörungen des Gehirnes auf. Diese Beobachtungen stimmen nicht überein mit den Beobachtungen in der Friedenspraxis. Weist doch hier die Karotisligatur eine Mortalität auf, die sich um 50% bewegt, daher sie hier auch mit Recht gefürchtet ist. Diese Erfahrungen der Friedenspraxis dürften anscheinend nicht anzuwenden sein bei unserem Material im Kriege. Handelt es sich im Frieden zumeist um Karotisligatur bei bösartigen Tumoren, bei älteren, oft kachektischen Leuten mit sklerotischen Hirngefäßen, so haben wir es hier wohl ausnahmslos mit jungen, kräftigen Menschen zu tun, mit besser ernährtem und daher widerstandsfähigerem Gehirn. Damit soll durchaus nicht gesagt sein, daß wir in jedem Falle von Karotisverletzung unbedenklich die Ligatur des Gefäßes ausführen sollen, im Gegenteil, gerade bei dem Gefäß, welches das wichtigste Organ des menschlichen Körpers ernährt, müssen wir bemüht sein, durch die Naht möglichst physiologische Verhältnisse herzustellen. Es dient aber immerhin zur Beruhigung, daß in solchen Fällen von Karotisverletzung, wo die Naht aus technischen Gründen oder wegen der Wundverhältnisse nicht ausführbar ist, der Unterbindung dieses Gefäßes nicht in diesem Maße Gefahren anhaften, wie sie uns aus der Friedenspraxis bekannt sind.

Ein Fall von Aneurysma der Arteria maxillaris interna ist in mancher Beziehung bemerkenswert. Es hatte sich hier innerhalb von sechs Wochen nach Durchschuß des Gesichtsschädels eine bedeutende Schwellung der Wange bis hinter den Kieferast entwickelt. Diese Geschwulst wurde auswärts für einen Abszeß gehalten und inzidiert. Natürlich erfolgte eine fulminante Blutung, die den Patienten an den Rand des Grabes brachte. Nur durch schleunige Ligatur der Carotis externa und

Tamponade des Sackes konnte Pat. gerettet werden. Diese und auch andere Beobachtungen erweisen, daß noch immer Fälle vorkommen, wo das Aneurysma verkannt und sogar inzidiert wird, und dies, trotzdem die Fülle des Aneurysmamateriales in diesem Kriege eine große Anzahl von Veröffentlichungen mit sich gebracht hat, die sich eingehend mit den Anzeichen und der Erkennung der Verletzungen großer Gefäße befassen. Es sind also derartige Verstöße nicht zu entschuldigen, um so mehr, als die Diagnose des traumatischen Aneurysmas zu den leichten gehört, wenn man es sich zum Grundsatze macht, bei allen Verletzungen, wo der Schußkanal den Verlauf eines großen Gefäßes kreuzt, nach einem Aneurysma zu fahnden, wo dann bei Vorhandensein eines solchen die bekannten Symptome, Pulsation, Schwirren, Pulsdifferenz, auffallend großes Hämatom usw. kaum im Stiche lassen werden.

Ein Aneurysma der Arteria subclavia kam in drei Fällen zur Operation. Im ersten Falle, bei einem 29jährigen preußischen Infanteristen, handelte es sich um einen mannskopfgroßen, pulsierenden Tumor der rechten Brustseite, der sich nach einem vor fünf Wochen erlittenen Durchschuß der Unterschlüsselbeingrube entwickelt hatte. Pat. wies Symptome schwerer Sepsis auf, hohes Fieber, trockene Zunge, schlechten Puls. Der rechte Arm war völlig gelähmt, an dem Drucke ausgesetzten Stellen umschriebene Hautnekrosen. Probepunktion der Geschwulst ergibt ein verjauchtes Hämatom. Da eine Ligatur des Gefäßes in der Jauchehöhle als unsicher angesehen wird, wird die Subklavia über der ersten Rippe durch einen Querschnitt oberhalb des Schlüsselbeines freigelegt und unterbunden. Hierauf quere Durchtrennung der Pektoralsmuskeln, Ausräumung der verjauchten Hämatommassen. Hiebei noch Blutung aus der Arteria subclavia. Daher nochmalige Ligatur derselben am Orte der Verletzung. Die Rippen der vorderen Thoraxwand liegen bloß und sind periostentblößt. Die Nerven sind unverletzt und werden aus den Schwarten gelöst. Der schwere septische Zustand dauerte über zwei Monate an. Unter Salzsäurebahandlung der mächtigen Wundhöhle trat allmählich Reinigung derselben ein, wobei sich fast sämtliche Rippen der vorderen Thoraxwand abstießen und der Thorax stark einsank. Nach vier Monaten beginnt sich die Beweglichkeit des Armes einzustellen. Nach fünf Monaten wird Pat. mit kleiner Wunde entlassen. Nach weiteren Berichten ist er nahezu völlig hergestellt.

Dieser Fall weist vor allem darauf hin, welche Gefahr mit dem zu langen Zuwarten mit der Operation verbunden ist. Abgesehen davon, daß er durch den lang einwirkenden Druck des Hämatoms eine große Anzahl von Rippen eingebüßt hat und dadurch eine dauernde Schädigung erlitt, geriet Pat. in den Zustand schwerster allgemeiner Sepsis, dessen Ueberwindung nur einem besonders glücklichen Zufalle zuzuschreiben ist. An eine Naht des Gefäßes war natürlich im Hinblicke auf die Wundverhältnisse nicht zu denken, dagegen wurden die beiden anderen Fälle von Subklaviaverletzung mittels Naht erfolgreich behandelt. Der eine Fall kam zwölf Tage nach der Verletzung, der zweite 18 Tage nach derselben zur Operation. In beiden Fällen handelte es sich um Verletzung von Arterie und Vene unterhalb des Schlüsselbeines. Beide Fälle wurden freigelegt mit querer Einschneidung der Pektoralmuskeln, die nach der Operation wieder vernäht wurden. In beiden Fällen wurde die Vene doppelt unterbunden, die Arterie einmal seitlich genäht, das zweite Mal, da nur eine schmale Brücke bestand, die Ränder angefrischt und zirkulär genäht. Die Nerven wurden beide Male ausgelöst, mit Novokainlösung aufgeschwemmt, in einem Falle mit Fettlappen umhüllt. Beide Male gestaltete sich die Operation infolge Kürze der Zeit nach der Verletzung verhältnismäßig einfach und erfolgte die Heilung glatt in zwei bis drei Wochen.

Aneurysmen der Arteria axillaris kamen sechsmal zur Behandlung. In zwei Fällen kam die Ligatur am Orte der Verletzung zur Anwendung, und zwar einmal bei einem schwer vereiterten Aneurysma, welches jedoch trotz der Ligatur weiterblutete, so daß ein zweites Mal höher oben ligiert werden mußte, worauf die Blutung stand. Das zweite Mal fand sich gleichzeitig eine schwere Splitterfraktur des Humerus mit Zeichen von Infektion, so daß von einer Naht Abstand genommen wurde. Beide Male erfolgte Heilung ohne Zirkulationsstörung. In den übrigen neun Fällen wurde die Naht ausgeführt, und zwar 10 Tage, 15 Tage, 18 Tage und 20 Tage nach der Verletzung. Dreimal wurde die zirkuläre Naht, einmal die seitliche Naht ausgeführt. Bemerkenswert ist ein Fall von zirkulärer Naht, in welchem unmittelbar nach Vollendung der Naht sich ein völlig obturierender Thrombus oberhalb der Nahtstelle bildete. Es wurde ein seitlicher Einschnitt in die Arterie oberhalb der Naht angelegt, durch diesen wurde ein ungefähr 3 cm langer Thrombus herausgeschleudert, die Inzision durch einige Knopfnähte geschlossen. Es bildete sich kein neuer Thrombus mehr, die Pulsation blieb peripher, auch in der Radialis, dauernd kräftig. Gerade in diesem Falle konnte nach sorgfältiger täglicher Pulsprüfung festgestellt werden, daß die Zirkulation trotz der komplizierten Verhältnisse bei der Operation dauernd erhalten blieb. Auch die übrigen Fälle von Naht der Axillaris sind glatt geheilt und nach drei bis vier Wochen entlassen. In allen Fällen wurden die Nerven aus den Schwarten gelöst, mit Novokain aufgeschwemmt, zweimal mit Fettlappen umhüllt.

In neun Fällen handelte es sich um Aneurysmen der Arteria brachialis. Viermal kam die Ligatur zur Anwendung, und zwar zweimal bei aseptischen Fällen vier und fünf Wochen nach der Verletzung, einmal wurde gleichzeitig der Nervus medianus genäht. In den beiden anderen Fällen bestand gleichzeitig infizierte Humerusfraktur, welche ein weites Offenlassen der Wunde erforderte. In den fünf übrigen Fällen, 10 bis 90 Tage nach der Verletzung, wurde die zirkuläre Naht der Arterie ausgeführt. Bemerkenswert ist ein Fall, wo sich drei Monate nach der Verletzung eine Pseudarthrose des Humerus im unteren Drittel mit einem walnußgroßen Aneurysma der Brachialis und Medianuslähmung fand. Das Aneurysma wurde exstirpiert, die Arterie zirkulär genäht, der Nerv ausgelöst und mit Fettlappen umhüllt, der Knochen selbst unberührt gelassen. Die Heilung erfolgte per primam, die Fraktur war nach fünf Wochen völlig konsolidiert. Es machte hier den Eindruck, daß das Aneurysma mit der Pseudarthrose in ursächlichem Zusammenhange stehe. Die Heilung erfolgte in den genähten Fällen glatt im Zeitraume von zwei bis fünf Wochen.

Von den kleineren Arterien des Armes handelte es sich zweimal um die Arteria cubitalis, welche einmal ligiert, einmal seitlich genäht wurde. Einmal fand sich ein infiziertes Aneurysma der Circumflexa humeri, welches durch Ligatur am Orte der Verletzung geheilt wurde. In fünf Fällen war die Arteria radialis verletzt, alle Fälle wurden unterbunden. Zweimal fanden sich Verletzungen der Arteria ulnaris. Einmal war die Ulnaris gerade an ihrem Abgange abgeschossen, es wurde das seitliche Loch durch einige Knopfnähte geschlossen. Einmal fand sich eine schwer infizierte Splitterfraktur beider Unterarmknochen mit Blutungen. Die verletzte Ulnaris wurde ligiert. Wegen anhaltender Blutungen Ligatur der Brachialis. Es entwickelte sich eine Phlegmone der Hand und Gangrän der Finger, so daß eine Amputation des Unterarmes nötig wurde.

Den Fall von Aneurysma der Arteria hypogastrica will ich näher beschreiben, wegen seiner großen Seltenheit sowie wegen interessanter Momente in diagnostischer und therapeutischer Beziehung.

Ein 20jähriger Infanterist wurde eingeliefert mit der Diagnose „Abdominaltyphus". Temperatur 39·5°. Zunge beintrocken, der Patient leicht benommen. Starke Anämie infolge mehrfacher Darmblutungen. Vor 16 Tagen verletzt durch Schuß in den Oberschenkel.

Im Spital erfolgt eine profuse Darmblutung von ungefähr einem Liter Blut, am nächsten Tage schwächere Blutung. Unterhalb der linken Glutäalfalte an der Rückseite des Oberschenkels eine kleine, mit Kruste bedeckte Einschußöffnung, kein Ausschuß. Röntgen ergibt eine Schrapnellkugel im kleinen Becken rechts, ungefähr in Höhe der Hüftpfanne. Per Rektum tastet man einen großen, gespannten Tumor der rechten Beckenseite, der den größten Teil des kleinen Beckens ausfüllt und deutlich pulsiert. Der Kuppe des Tumors entsprechend tastet man im Mastdarm eine kleine Oeffnung, aus welcher sich Blut entleert. Diagnose lautete auf Durchschuß des Mastdarmes, Verletzung der Arteria hypogastrica oder eines großen Astes derselben, Ausbildung eines pulsierenden Hämatoms, das sekundär vom Darme aus infiziert wurde. Die Operation zerfiel in zwei Akte. Zunächst wurde eine mediane Laparotomie unterhalb des Nabels ausgeführt, es präsentierte sich retroperitoneal im kleinen Becken ein mächtiger, blauschwarzer Tumor, die rechte Seite einnehmend, nach vorne über die Blase und nach rückwärts über das Rektum übergreifend. Das Peritoneum weithin sulzig und blutunterlaufen. Die Pulsation des Tumors hört nach Kompression der Arteria hypogastrica auf. Spaltung des Peritoneums in Höhe der Linea innominata, Freilegung der Hypogastrica gleich nach ihrem Abgange und doppelte Ligatur derselben. Naht des Peritoneums. Bauchnaht ohne Drainage.

Gleich im Anschluß daran parasakraler Schnitt rechts in Seitenlage. Eröffnung der großen Höhle, welche verjauchtes Blut enthält. Auch die Schrapnellkugel wird extrahiert. Keine Blutung aus der Hämatomhöhle. Tamponade derselben.

Es erfolgte keine Nachblutung mehr, starke Sekretion aus dem parasakralen Schnitte, in der dritten Woche Entfieberung. Bauchwunde heilt per primam. Nach zwei Monaten völlig geheilt und dienstfähig entlassen.

Der beschriebene Fall ist ein äußerst seltener, nur wenige Fälle finden sich in der Literatur, welche mit demselben einige Aehnlichkeit aufweisen. So ein Fall von Fromme[1]), wo ein Bauchabszeß angenommen wurde, bei der Operation aber eine Verletzung eines starken Astes der Hypogastrika sich vorfand, welche durch Ligatur des Gefäßes geheilt wurde. Ferner beschreibt Mutschenbacher[2]) ein Aneurysma der Glutäa superior, welches durch Ligatur am Verletzungsorte, v. Frisch[3]) zwei Fälle, welche durch Unterbindung der Hypogastrika nach Laparotomie geheilt wurden.

Das Besondere meines Falles liegt darin, daß das im kleinen Becken liegende Aneurysma mit dem Mastdarm kommunizierte und so zu schweren Darmblutungen führte, welche im Vereine mit den Zeichen einer schweren Allgemeininfektion die irrtümliche Diagnose eines Abdominaltyphus zur Folge hatten. Der kleinen Einschußwunde an der Rückseite des Oberschenkels wurde weiter keine Beachtung geschenkt. Erst die rektale Untersuchung klärte die Situation mit einem Schlage, und es war wohl hohe Zeit, denn weitere Blutungen hätte Pat. kaum noch überstanden. Dieser Fall weist neuerdings auf die Wichtigkeit prinzipieller rektaler Untersuchung bei Verletzungen der Beckengegend hin.

Therapeutisch mußte man zwei Aufgaben erfüllen, erstens die Blutung zu stillen, zweitens die Infektion zu bekämpfen. Ein Vorgehen von unten her, um ohne Eröffnung des Peritoneums an die verletzte Arterie im kleinen Becken heranzukommen, wäre wohl auf unüberwindliche technische Schwierigkeiten gestoßen, anderseits mußte man die Verunreinigung der freien Bauchhöhle durch den Inhalt des verjauchten Blutsackes vermeiden. Es wurde also zuerst die Hauptarterie vor ihrem Eintritte in den Blutsack nach ausgeführter Laparotomie unterbunden, für die Entleerung des Jaucheherdes genügte ein einfacher parasakraler Schnitt. Dieses Vorgehen bewährte sich in meinem Falle sehr gut und möchte ich dieses für ähnliche Fälle als typisches empfehlen.

Vier Fälle von Aneurysma der Arteria femoralis kamen zur Operation. In zwei Fällen wurde die Ligatur des Gefäßes ausgeführt. In einem dieser Fälle handelte es sich um vereitertes Aneurysma der Femoralis unterhalb des Abganges der Profunda. Der Fall kam nach einfacher Ligatur zur Heilung, nachdem mehrfache Senkungsabszesse gespalten wurden. Der zweite Fall von Ligatur war ein aseptischer. Bei einem 20jährigen Jäger fand sich ein vier Wochen altes arteriovenöses Aneurysma der Femoralis oberhalb des Abganges der Profunda. Die Operation gestaltete sich infolge profuser venöser Blutung sehr schwierig. Behufs rascher Beendigung wird, besonders da das periphere Ende der Arterie lebhaft spritzt, Arterie und Vene doppelt ligiert. Der Verlauf war ein guter. In zwei Fällen wurde die Naht des Gefäßes ausgeführt. Bei einem 29jährigen Infanteristen bestand vier Wochen nach der Verletzung ein apfelgroßes arteriovenöses Aneurysma der Femoralgefäße hoch oben knapp unterhalb des Poupartschen Bandes. Es wurde zunächst die Femoralis oberhalb des Poupartschen Bandes mittels Querschnitt freigelegt und provisorisch abgeklemmt. Hierauf Freilegung des Aneurysma mittels Längsschnitt, provisorisch Abklemmung der peripheren Arterie. Die Vene weist zwei Löcher auf, ist sehr zerfetzt, wird daher reseziert und doppelt ligiert. Die Arterie weist einen Längsschlitz von 1½ cm auf, welcher durch mehrere Knopfnähte vereinigt wird. Glatte Heilung mit normaler Funktion. Der zweite Fall von Naht der Femoralis betrifft einen 25jährigen Infanteristen, der zwölf Tage nach der Verletzung zur Operation kam mit einem mächtigen pulsierenden Hämatom an der Innenseite des Oberschenkels. Es fand sich ein Abschuß der Arteria femoralis knapp oberhalb des Adduktorenschlitzes, die Arterie wurde angefrischt und durch zirkuläre Naht vereinigt. Glatte Heilung in drei Wochen.

Verletzungen der Arteria profunda femoris fanden sich in zwei Fällen. Beide Male repräsentierten sich außerordentlich große Hämatome des Oberschenkels, welche die Muskulatur weithin durchwühlten. Der eine Fall kam zehn Tage nach der Verletzung wegen Blutungen zur Operation. Die abgeschossene Profunda wurde doppelt ligiert, das mächtige Hämatom ausgeräumt, das gleichzeitig zersplitterte Hüftgelenk eröffnet, mehrere Knochensplitter aus demselben entfernt. Im Extensionsverbande erfolgte reaktionslose Heilung. Der zweite Fall kam ebenfalls wegen Blutungen in der zweiten Woche zur Operation. Die Ligatur brachte glatte Heilung in drei Wochen.

Aneurysmen der Arteria poplitea kamen dreimal zur Operation. Im ersten Falle handelte es sich um eine fünf Tage alte Schußverletzung der Kniekehle bei einem 22jährigen Infanteristen. Von den Zehen bis zum halben Unterschenkel die Zeichen drohender Gangrän, Zyanose, Kälte, Blasenbildung. Da Pat. Amputation verweigert, Versuch einer konservierenden Operation. Die stark zerfetzte Arteria poplitea wird reseziert und der 5 cm große Defekt durch Einpflanzung eines ebenso großen Stückes der Vena poplitea überbrückt, wobei darauf geachtet wird, daß sich die Venenklappen in der Stromrichtung öffnen. Nach Lösung des Schlauches wird die Vene mächtig gebläht, die periphere Arterie pulsiert deutlich, jedoch ist eine Aenderung im Aussehen des Fußes nicht wahrnehmbar. Gangrän schreitet fort, daher am vierten Tage Amputation. Die implantierte Vene reaktionslos, nur an der oberen Nahtstelle ein kleiner wandständiger Thrombus, das übrige Implantat thrombenfrei, hingegen die periphere Arterie bis in die feinsten Verzweigungen thrombosiert. Infolge dieser Verstopfung des peripheren Arterienabschnittes konnte die an und für sich gelungene Venenimplantation keine Aenderung mehr herbeiführen.

In den beiden anderen Fällen handelte es sich um Verletzungen von Arterie und Vene in der Kniekehle. Beide Fälle waren kompliziert durch Knochenverletzungen mit tieberhaftem Verlaufe. Der erste Fall, 14 Tage nach der Verletzung, wies außer einem starken Oedem des Unterschenkels keine ernsteren Ernährungsstörungen auf. Nach einer starken Blutung mußte operiert werden. Die Vene wurde unterbunden, die Arterie, bis auf eine schmale Brücke abgeschossen und mißfärbig belegt, wurde in Anbetracht der schlechten Wundverhältnisse ebenfalls ligiert, wozu ich mich um so leichter entschloß, als das periphere Ende genügend blutete. Im weiteren Verlaufe kam es wohl zu keiner schwereren Gangrän der Extremität, aber es entwickelten sich Nekrosen der Haut an einzelnen Zehen, an den Knöcheln und der Ferse. Im weiteren Verlaufe wurde die Extremität stark atrophisch, so daß sie in ihrer Funktion dauernd stark geschädigt sein dürfte. Im zweiten Falle, der zehn Tage nach der Verletzung zur Operation kam, fand sich neben dem Abschuß der Arterie auf die Hälfte der Zirkumferenz ein lochförmiger Defekt des Femurs mit Zeichen von Osteomyelitis. Die Vene wurde doppelt unterbunden, die brüchige Arterie reseziert, der 2 cm breite Defekt durch Beugung im Kniegelenk überbrückt, die Arterie zirkulär vernäht, die Arterie auf eine größere Strecke mobilisiert und in einen Muskelkanal verlagert, so daß die Nahtstelle und ihre nächste Umgebung allseitig mit gesundem Muskel bedeckt war. Hierauf Debridement des Knochenherdes und breite Drainage desselben. Fixation in Beugestellung in gefenstertem Gipsverband. Der weitere Verlauf war ein äußerst günstiger. Die Zehen behielten andauernd ihre frisch rote Farbe, es machten sich keinerlei Zirkulationsstörungen wahrnehmbar. Nach vier Wochen Abnahme des Gipsverbandes und Streckung der Extremität. Nach sechs Wochen völlig gehfähig, langdauernde Sekretion aus der Knochenfistel, welche sich erst nach drei Monaten schließt. Hier war es also gelungen, trotz schlechter Wundverhältnisse die zirkuläre Naht der Arterie erfolgreich durchzuführen, soweit man dies aus der andauernd guten Blutversorgung der Extremität beurteilen kann.

Von den kleineren Arterien des Fußes war zweimal die Tibialis antica, fünfmal die Tibialis postica verletzt. Die Tibialis antica wurde einmal ligiert, einmal wurde ein seitlicher Schlitz derselben durch Knopfnähte verschlossen. Die Tibialis postica wurde viermal ligiert, in einem Falle zirkulär genäht. Dieser Fall betrifft einen 28jährigen Zugsführer, der vor sechs Wochen einen Durchschuß des linken Kniegelenkes erlitten hatte. Vor 24 Stunden entwickelte sich plötzlich eine mächtige blaurote Anschwellung der Wade mit rasenden Schmerzen und hohem Fieber. Es besteht eine kindskopfgroße Schwellung der Wade und der Kniekehle. Die Zehen sind eiskalt und zyanotisch. Kein Puls in der Tibialis postica. Kontraktur des Kniegelenkes. An der Wade eine sezernierende Fistel. Bei der Operation findet sich ein Abschuß der Tibialis postica 3 cm unterhalb der Teilung, ein mächtiges Hämatom sowie eine osteomyelitische Höhle der Fibula mit Knochensplittern. In Anbetracht der schweren Ernährungsstörung wird die Arterie angefrischt, zirkulär genäht, die Nahtstelle in Muskulatur verlagert, der Knochenherd ausgeräumt und das Ganze breit drainiert. Unmittelbar nach der Operation nimmt die Extremität eine frischrote Färbung an, welche sie auch weiterhin behält. Im weiteren Verlaufe langwierige Eiterung, Erysipel und Vereiterung des durchschossenen Kniegelenkes. Nach dreimonatiger Behandlung gehfähig ohne Beschwerden entlassen.

Was die Technik der Aneurysmaoperation anbelangt, so konkurrieren hauptsächlich zwei Verfahren: die Ligatur und die Gefäßnaht.

Ich habe in meinen Fällen die Ligatur 30mal, die Gefäßnaht 20mal ausgeführt. Unter den 30 Fällen von Ligatur waren 18 aseptisch, 12 Fälle infiziert. Die Carotis communis wurde dreimal unterbunden, darunter war ein Fall infiziert. Einmal wurde die Subklavia oberhalb des Schlüsselbeines in schwer infiziertem Falle unterbunden, zweimal die Axillaris, beide Male bei schwerer Eiterung. Die Brachialis wurde viermal unterbunden, darunter zweimal in reinen Fällen. Einmal wurde die Hypogastrika ligiert bei schwer infiziertem Aneurysma im kleinen Becken, zweimal die Femoralis, darunter einmal bei infiziertem Falle. Die Arteria poplitea wurde einmal ligiert bei schlechten Wundverhältnissen, einmal die Carotis externa bei infiziertem Aneurysma der Maxillaris interna, einmal die Kubitalis, einmal die Circumflexa humeri, fünfmal die Radialis, einmal die Ulnaris, zweimal die Profunda femoris, einmal die Tibialis antica, viermal die Tibialis postica.

Alle Fälle von Ligatur, darunter einige sehr schwer infizierte, kamen mit dem Leben davon. Nur einmal mußte später amputiert werden. Es handelt sich um den Fall von Verletzung der Ulnaris mit schwerer Zertrümmerung des Unterarmes, es wurde die Ulnaris, später wegen Nachblutungen die Brachialis unterbunden. Es kam zur Gangrän der Finger und Phlegmone des Unterarmes mit schweren septischen Erscheinungen, welche die Amputation des Unterarmes erforderten. In einem Falle von vereitertem Aneurysma der Axillaris mußte nach erfolgter Ligatur wegen Nachblutungen noch einmal ligiert werden. Ferner kam es zu ernsteren Störungen einmal nach Ligatur der Carotis communis, es kam zu ernsteren Hirnstörungen, die sich jedoch restlos zurückbildeten. Nach Unterbindung der Poplitea kam es einmal zu oberflächlichen Hautnekrosen, später zu starker Atrophie des Unterschenkels, trotzdem bei der Operation ein stark positives Kollateralzeichen vorhanden war.

Die Gefäßnaht kam in 20 Fällen zur Anwendung, und zwar 18mal in reinen Fällen, während zweimal unreine Wundverhältnisse vorlagen. Siebenmal wurde die laterale Naht, 13mal die zirkuläre Naht ausgeführt. Die seitliche Naht betraf einmal die Carotis communis, einmal die Subklavia, einmal die Axillaris, einmal die Femoralis, einmal die Kubitalis, einmal die Ulnaris, einmal die Tibialis antica. Die zirkuläre Naht kam zur Anwendung einmal an der Subklavia, dreimal an der Axillaris, fünfmal an der Brachialis, einmal an der Femoralis, einmal an der Poplitea, einmal an der Tibialis postica. Einmal wurde bei großem Defekte der Poplitea eine Venenimplantation ausgeführt. Bei bereits bestehenden Zeichen von Gangrän wurde der Versuch unternommen, um wenigstens noch einen Teil der Extremität zu retten. Obwohl die Vene reaktionslos einheilte, war an dem bereits vorher bestehenden Zustande, der durch die Thrombosierung der peripheren Arterie bedingt war, nichts mehr zu ändern, der Fall mußte amputiert werden. Es ist dies der einzige Fall, der zur Amputation kam. Alle übrigen sind geheilt in oft auffallend rascher Zeit, darunter auch zwei Fälle, wo die Naht im infizierten Gebiete vorgenommen wurde. In einem Falle von Verletzung der Poplitea, sowie in einem Falle von Verletzung der Tibialis postica wurde in Anbetracht des bedrohlichen Zustandes der Extremität trotz vorhandener Zeichen von Infektion die zirkuläre Gefäßnaht gewagt. Beide Fälle sind gelungen.

Jeder Chirurg, der über eine derartige größere Serie von Aneurysmaoperationen verfügt, kann immerhin einiges zur Entscheidung der Frage beitragen, welchem Verfahren der Vorzug gebührt. Das große Material, das uns der Weltkrieg an die Hand gibt, dürfte uns wohl der Klärung dieser Frage näherbringen und es scheint sich die Wagschale zugunsten der Gefäßnaht zu neigen. Während noch einzelne Autoren sich als unbedingte Anhänger der Ligatur bekennen, scheint doch in der allerletzten Zeit die Gefäßnaht immer mehr und mehr an Boden zu gewinnen. Autoren, welche sich anfangs nur zögernd an die Gefäßnaht heranwagten wegen ihrer angeblichen Unverläßlichkeit und technischen Schwierigkeit, bekennen sich heute als überzeugte Anhänger dieser Methode. Andere, so vor allem Bier, stehen auf einem ganz extremen Standpunkt, sie lassen überhaupt nur die Gefäßnaht gelten und fordern, daß für jede Ligatur eine Entschuldigung notwendig ist. Ich selbst[4]) veröffentlichte vor nahezu zehn Jahren in dieser Wochenschrift Fälle von zirkulärer Arteriennaht aus der Friedenspraxis und trat bereits damals auf das wärmste für die Gefäßnaht als ideale Aneurysmaoperation ein. Die Gründe, die mich dazu veranlaßten, habe ich daselbst ausführlich dargelegt, und finde ich diese Gründe durch die jetzigen reichen Erfahrungen vollinhaltlich bestätigt. Ließen mir schon die spärlichen Erfahrungen der Friedenspraxis die Gefäßnaht als die ideale Methode erscheinen, so bin ich durch die jetzige größere Erfahrung unbedingter Anhänger dieser Methode geworden, die unter allen Umständen anzustreben ist, soferne nicht gewisse Kontraindikationen bestehen, auf welche ich noch weiter unten zu sprechen komme. Während ich im Anfange gelegentlich noch größere Gefäße, auch bei aseptischen Verhältnissen, unterband, bin ich immer mehr davon abgekommen und habe letzter Zeit immer genäht, wenn nicht unüberwindliche Hindernisse vorhanden waren.

Der Hauptgrund der für die Gefäßnaht ins Treffen geführt werden kann, ist der, daß nur durch dieselbe normale physiologische Verhältnisse hergestellt werden können. Wenn auch zumeist nach der Ligatur größerer Gefäße die Blutversorgung auf dem Wege der Kollateralen zur Not eine genügende ist, wenn auch auf diesem Wege eben noch eine derartige Blutmenge zugeführt wird, daß nicht gerade das Aergste, der Extremitätentod, eintritt, so ist damit noch lange nicht die normale Blutfülle erreicht, wie sie die Extremität zu ihrer normalen Leistungsfähigkeit bedarf. Es bleibt eine relative Anämie bestehen, welche sich vorwiegend in solchen Momenten bemerkbar macht, wo an die Extremität erhöhte Ansprüche gestellt werden. Damit stimmen auch die Untersuchungen überein, die an einer größeren Reihe derartiger Fälle angestellt wurden. Frisch[5]) stellte fest, daß von 13 Fällen mit Gefäßligatur nur drei Patienten eine voll brauchbare Extremität hatten, in den übrigen Fällen fand sich hochgradige Atrophie, Kontrakturen, Schmerzen usw. v. Haberer[6]) fand, daß die mit Unterbindung Behandelten immer eine gewisse Zyanose und Kälte der peripheren Teile zeigten, so daß sie für einen Winterfeldzug nicht taugten, was durch die obenerwähnte relative Anämie nach Unterbindung zu erklären ist. Ich selbst habe in einem Falle von Unterbindung der Poplitea eine andauernde hochgradige Atrophie der Extremität beobachtet. Die Heilungsdauer und die Wiederherstellung der Dienstfähigkeit ist, wie v. Haberer hervorhebt und wie ich nach meinen Erfahrungen bestätigen kann, eine ungleich raschere nach der Gefäßnaht. Aber auch die Häufigkeit der Gangrän ist nach Unterbindung bedeutend größer als nach der Gefäßnaht. Nach einer größeren Zusammenstellung Zahradnickys[7]) ergibt die Ligatur 11·5%, die Gefäßnaht nur 3·7% Gangrän, die Ligatur also dreimal so häufig als die Naht.

Aus diesen Gründen muß man anerkennen, daß die Gefäßnaht dem Ideal des Chirurgen, normale anatomische und physiologische Verhältnisse herzustellen, am meisten entspricht und daher das Verfahren darstellt, welches unter allen Umständen anzustreben ist, sowohl im Hinblicke auf die Gefahr des Extremitätentodes, dann aber auch aus Rücksicht auf die spätere normale Funktion der Extremität.

Leider sind der Anwendung der Gefäßnaht auch ihre Grenzen gesetzt, einerseits durch unüberwindliche technische Schwierigkeiten, durch ungünstige Wundverhältnisse anderseits. Die technischen Schwierigkeiten sind um so größer, je später wir operieren. Die zunehmende Narben- und Schwielenbildung erschweren die Differenzierung der Gewebe außerordentlich, die Freilegung und Präparierung des Aneurysmasackes sowie der zu- und abführenden Gefäße kann in vorgeschrittenem Stadium derartige Schwierigkeiten bereiten und derart lange Zeit beanspruchen, daß wir nach Erreichung dieses Zieles froh sind, die Operation mittels Ligatur rasch beendigen zu können und nicht mehr den oft durch größeren Blutverlust erschöpften Patienten

die lange dauernde Gefäßnaht zumuten wollen. Besonders habe ich derartige Schwierigkeiten gefunden beim arteriovenösen Aneurysma, wo die ohnehin schwierige Arbeit manchmal durch profuse venöse Blutungen gestört wurde. Ich habe in meinem Material solche Fälle zu verzeichnen, so ein arteriovenöses Aneurysma der Carotis communis, ein ebensolches der Femoralis, wo ich lediglich in Anbetracht der lange dauernden und technisch schwierigen Freilegung des Aneurysmas auf die Gefäßnaht verzichtete. Ferner kann die in Fortfall kommende Arterienstrecke eine so große sein, daß die Gefäßnaht nicht mehr in Frage kommt. Wir haben zwar mit zunehmender Erfahrung gelernt, auch größere Arteriendefekte durch direkte Naht zu überbrücken und scheuen uns nicht, auch unter größerer Spannung stehende zirkuläre Arteriennähte anzulegen, im Vertrauen auf die Leistungsfähigkeit der Arteriennaht. So habe ich selbst Arteriendefekte von 3 cm bis 4 cm durch direkte Naht erfolgreich überbrückt, wobei zur Entspannung der Naht weitgehende Mobilisierung des zentralen und peripheren Arterienrohres sowie entsprechende Stellungen in den Gelenken beitragen können. Die entstehende Kontraktur läßt sich leicht durch Extensionszug beseitigen, mit welchem wir unbedenklich nach drei bis vier Wochen beginnen können. Wie belastungsfähig eine exakt angelegte Arteriennaht ist, beweisen die Fälle von v. Haberer und Zahradnicky, wo nach zirkulärer Arteriennaht wegen gleichzeitiger Oberschenkelfraktur Gewichtsextensionen bis zu 10 kg ohne jeden Schaden vertragen wurden. Allerdings größere Defekte als 4 cm bis 5 cm durch direkte Arteriennaht überbrücken zu wollen, empfiehlt sich nicht, wie mir ein Fall von Resektion und zirkulärer Naht der Poplitea aus meiner Friedenspraxis beweist. In solchen Fällen, bei Defekten über 5 cm, käme noch die Venenimplantation in Frage, welche bisher jedoch nicht zufriedenstellende Resultate ergab, einzelnen schönen Erfolgen stehen zahlreiche Mißerfolge gegenüber. Wenn es sich aber in solchen Fällen um die Erhaltung einer ganzen Extremität handelt, so müßte doch der Versuch der Herstellung der Zirkulation im Hauptstamme durch Implantation einer Vene, am besten der benachbarten Vene, unternommen werden.

Wenn wir auch durch zunehmende Uebung gelernt haben, so manche technische Schwierigkeiten, die uns früher die Arteriennaht kontraindizierten, zu überwinden, so bleibt doch eine Anzahl von Fällen übrig, wo selbst bei größter Uebung aus technischen Gründen die Gefäßnaht unterbleiben muß, wobei zu bemerken ist, daß die Schwierigkeiten um so größer sind, je später das Aneurysma zur Operation kommt.

Ein weiteres Hindernis für die Ausführung der Gefäßnaht können ungünstige Wundverhältnisse abgeben. Aber auch in dieser Richtung haben die Erfahrungen dieses Krieges eine Aenderung der Anschauungen herbeigeführt. Während früher auch die eifrigsten Vertreter der Gefäßnaht als Grundbedingung absolut aseptische Wundverhältnisse forderten, erheben sich jetzt Stimmen, die auf Grund praktischer Erfahrung auch bei nicht ganz einwandfreien Wundverhältnissen die Ausführung der Gefäßnaht als zulässig erklären.

v. Haberer behandelte ein infiziertes Aneurysma der Carotis communis mit lateraler Gefäßnaht und erzielte vollen Erfolg. Er kommt auf Grund dieser Beobachtung zu dem Ergebnis, daß Infektion des aneurysmatischen Sackes nicht unbedingt die Gefäßnaht kontraindiziert, soferne man eine breite Drainage des Sackes anlege. Knoll[8]) berichtet über drei Fälle von Arteriennaht bei manifester Infektion. Einmal wurde die Ulnaris, einmal die Radialis, einmal die Poplitea nach Resektion derselben zirkulär genäht. Alle Fälle kamen zur glatten Heilung. Knoll erklärt sich als Anhänger der Arteriennaht auch in infiziertem Gebiete unter gewissen Einschränkungen. Ich verfüge in meinem Material über zwei Fälle von zirkulärer Arteriennaht bei unreinen Wundverhältnissen. Beide Male veranlaßte mich die Sorge um die Erhaltung der Extremität, trotz bestehender Infektion die Arteriennaht zu wagen. In dem einen Falle handelte es sich um eine zehn Tage alte Verletzung der Poplitea mit gleichzeitiger Verletzung des Femurs. Es bestand eitrige, übelriechende Sekretion aus der Markhöhle des Femurs, die auf einen osteomyelitischen Prozeß schließen ließ. Nach Resektion der brüchigen Arterie wurde der 2 cm breite Defekt durch zirkuläre Naht überbrückt, da das periphere Ende gar nicht blutete. Die Nahtstelle wurde völlig in gesunde Muskelsubstanz verlagert und somit aus der Hämatomhöhle völlig ausgeschaltet, die Höhle selbst wurde breit drainiert. Die Heilung erfolgte ohne jedwede Zirkulationsstörung, die Knochenfistel schloß sich erst nach drei Monaten. Im zweiten Falle handelte es sich um ein sechs Wochen nach der Verletzung plötzlich in die Erscheinung tretendes Aneurysma der Tibialis postica, welches rasch bis Kindskopfgröße anwuchs und die bedrohlichsten Zirkulationsstörungen an der Extremität veranlaßte. Kompliziert war die Arterienverletzung durch eine eiternde Fibulafraktur. Auch hier wurde die Arterie reseziert, zirkulär vernäht, in die Wadenmuskulatur verlagert, die Knochenfraktur debridiert und breit drainiert. Es wurde ein rasches Schwinden der Zirkulationsstörung unmittelbar nach der Operation beobachtet und auch in der Rekonvaleszenz blieb die Blutversorgung der Extremität eine dauernd gute.

In beiden Fällen erschien das Leben der Extremität durch die Ligatur schwer gefährdet, so daß ich mich trotz so ungünstiger Wundverhältnisse, wie sie durch eine komplizierende eiternde Knochenverletzung geschaffen sind, für die Arteriennaht entschloß. In beiden Fällen ist dieselbe gelungen, soweit man dies nach der ungestörten Blutversorgung der Extremität in der weiteren Folge überhaupt beurteilen kann. Hauptsächlich aus zweierlei Gründen fürchtete man die Arteriennaht im infizierten Gebiete. Erstlich erhob man den Einwand, daß bei nicht ganz einwandfreien Wundverhältnissen die Thrombose der Nahtstelle mit Sicherheit zu erwarten sei. Selbst wenn man diesen Einwand gelten läßt, so hat man in diesem Falle immerhin den Vorteil der langsamen Stromunterbrechung, so daß die Kollateralen Zeit haben, sich zu erweitern. Tatsächlich spricht die praktische Erfahrung, die wir bisher mit der Gefäßnaht im infizierten Gebiete gemacht haben, dafür, daß dieser theoretische Einwand nicht stichhältig ist, ob nun die genähten Gefäße trotz der Infektion durchgängig bleiben oder infolge langsamer Stromunterbrechung die Extremität sich den neuen Verhältnissen anpassen konnte. Besonders überzeugend ist für mich der Fall von Knoll und mein Fall von Resektion und Naht der Poplitea in infiziertem Gebiete, wo beide Male die Heilung glatt ohne jedwede Zirkulationsstörung erfolgte.

Das zweite Bedenken gegen die Naht in infiziertem Gebiete ist die Gefahr der Nachblutung. Es blutet zwar auch nach bei vereiterten Aneurysmen, die mit Ligatur behandelt werden, immerhin scheint die Nachblutung nach Gefäßnaht häufiger vorgekommen zu sein als nach der Ligatur, wie mehrfache Mitteilungen aus der Kriegspraxis erweisen, und diesem Umstande müssen wir bei der Indikationsstellung Rechnung tragen. Ich will damit sagen, daß wir in infiziertem Gebiet nicht prinzipiell jedes Gefäß nähen sollen, sondern nur dann, wenn Wichtiges auf dem Spiele steht, wenn es sich um die Erhaltung einer ganzen Extremität oder eines lebenswichtigen Organes handelt. Es ist selbstverständlich, daß wir selbst in solchen Fällen die Naht nicht wagen werden, wenn es sich um schwer vereiterte Aneurysmen mit Allgemeinerscheinungen handelt. Bei leichteren und mittelschweren Infektionen, selbst bei der so unangenehmen Komplikation mit eiternden Knochenprozessen, können wir nach unseren praktischen Erfahrungen in Anbetracht des großen Einsatzes das Risiko auf uns nehmen, um so mehr, als wir vielleicht durch Verbesserung der Technik die Gefahr der Nachblutung noch wesentlich einschränken können. Vor allem muß die Naht in fester, gesunder Arterienwand angelegt werden, alles brüchige Gewebe muß entfernt werden. Eine weitere Forderung, die auch Knoll aufstellt, ist die völlige Ausschaltung der genähten Arterie aus der infizierten Hämatomhöhle. Ich habe in beiden Fällen die Nahtstelle und größere angrenzende Partien des Gefäßes in gesunde Muskelsubstanz verlagert, indem ich in der benachbarten Muskulatur ein Lager für die Arterie herrichtete und diese allenthalben

mit einer dicken Muskelschichte übernähte. Die unreine Wundhöhle wurde breit drainiert. Daß wir durch solche Verlagerungen tief in gesunde Muskelsubstanz hinein imstande sind, auch sonst sehr heikle Einheilungen bei nicht einwandfreien Wundverhältnissen zu erzielen, beweist mir ein Fall aus der Nervenchirurgie. Nach Ausheilung einer schweren Schußfraktur des Oberarmes wurde nach Ablauf von drei Monaten wegen Lähmung der Nervus radialis operiert. Der zentrale Nervenstumpf verlor sich in den Knochenkallus und wurde von hier herausgemeißelt. Hiebei wurde eine haselnußgroße Abszeßhöhle im Knochen eröffnet, die zwei kleine Sequester enthielt. Der nach Resektion der Nervennarbe 4 cm betragende Defekt wurde durch Mobilisierung und Dehnung der Nervenstümpfe sowie Streckung im Ellbogen überbrückt, die zirkuläre Nervennaht angelegt, der genähte Nerv mit einem 8 cm langen Stück einer gehärteten Kalbsarterie umscheidet, das Ganze in ein Lager im Musculus triceps eingebettet, der Muskel allenthalben um die Kalbsarterie und darüber hinaus um den Nerven vernäht, die Knochenhöhle wurde drainiert. Die Einheilung der Kalbsarterie erfolgte vollständig, die mäßig sezernierende Knochenfistel schloß sich nach sechs Wochen, nach zwei Monaten waren bereits die ersten Bewegungen im Radialisgebiete festzustellen. Wenn ein bezüglich Asepsis so heikles Unternehmen, wie die Einlagerung einer gehärteten Kalbsarterie, durch Verlagerung in ein Muskelbett gelingt, so können wir dies um so mehr von der genähten Arterie annehmen, da dieselbe von Haus aus unter günstigeren Einheilungsbedingungen steht, wo doch die Nahtstelle vom Momente der Vollendung der Naht dauernd vom lebenspendenden Blutstrome umspült ist.

Bezüglich des günstigsten Zeitpunktes für die Operation ist heute noch allgemein die Ansicht vorherrschend, daß man längere Zeit, zumindest aber drei bis vier Wochen mit der Operation zuwarten müsse, bis sich ein genügender kollateraler Kreislauf ausgebildet hätte, der uns dann unbedenklich die Anlegung der Ligatur gestattet. Dieser Sorge um die Entwicklung des Kollateralkreislaufes stehen andere Momente gegenüber, die zur früheren Operation Veranlassung geben können. Es sind dies unerträgliche Schmerzen, vor allem aber Blutungen, sowie Vereiterung des Aneurysmas mit drohender allgemeiner Sepsis. Das Zuwarten mit der Operation hat gewiß so manches Opfer gekostet. Ich selbst bekam mehrere Fälle in schwer ausgeblutetem Zustande, andere mit schwerer Infektion und Allgemeinerscheinungen in Behandlung, wo es nur einem glücklichen Zufall zu verdanken war, daß die Kranken noch mit dem Leben davonkamen. Mir ist nach privater Mitteilung so mancher Fall aus diesem Kriege bekannt, wo die Patienten bei wochenlange zuwartender Behandlung an Blutung oder Sepsis zugrunde gegangen sind. Derartige Vorkommnisse können wir nur so vermeiden, daß wir die Kranken möglichst rasch aus der ständigen Lebensgefahr befreien, durch früheste Operation des Aneurysmas. Sobald die Diagnose der Gefäßverletzung gestellt ist, müßte sofort zur Operation geschritten werden. Dieser radikale Standpunkt war solange nicht durchführbar, als wir auf die Ligatur des Gefäßes angewiesen waren. Der in den ersten Tagen nach der Verletzung angelegten Ligatur wäre so manche Extremität zum Opfer gefallen, mangels eines genügenden Kollateralkreislaufes. Heute besitzen wir aber in der Gefäßnaht eine Methode, mit der wir in der Lage sind, mit größter Wahrscheinlichkeit die Zirkulation im Hauptstamme wieder herzustellen, so daß die Sorge um die Kollateralen entfällt. Die Gefäßnaht ist um so sicherer und technisch um so leichter durchführbar, je früher sie in Angriff genommen wird. Geringe Veränderung der Gefäßwand, leichte Auslösbarkeit der Gefäßstümpfe bei Frühoperation stellen bedeutende Vorteile dar gegenüber der Narben- und Schwielenbildung und weitreichenden Veränderung der Gefäßwände, wie wir sie bei Spätoperationen vorfinden. Verhältnismäßig geringe Blutung bei Frühoperation im Gegensatze zu profusen, schwer stillbaren Blutungen besonders bei arteriovenösem Aneurysma infolge reichlicher Entwicklung der Kollateralen im Spätstadium.

Ich habe anfangs auch mehrere Wochen zugewartet, je öfter ich jedoch die Gefäßnaht ausführte, je mehr Vertrauen ich zu der Methode faßte, desto früher nahm ich die Fälle in Angriff, und schließlich kam ich auf den Standpunkt, jede Gefäßverletzung, sobald die Diagnose feststand, unverzüglich der Operation zu unterziehen. So operierte ich Fälle acht und neun Tage nach der Verletzung und war stets angenehm überrascht von der verhältnismäßigen Leichtigkeit und Sicherheit, mit der die Gefäßnaht sich ausführen ließ. Auch andere haben diese Erfahrung gemacht und sprechen sich wohl die meisten Anhänger der Gefäßnaht, so v. Haberer, Zahradnicky und andere, logischerweise für die Frühoperation des Aneurysmas aus. Mit der Frühoperation wird gewiß die Anwendungsmöglichkeit der Gefäßnaht zunehmen, es wird außerdem so manches Leben erhalten, das bei zuwartender Behandlung durch Blutung oder Sepsis zugrunde geht.

Zum Schlusse möchte ich meine Erfahrungen, die ich mit der Operation des Kriegsaneurysmas in 50 Fällen gemacht habe, kurz zusammenfassen:

Die ideale Operation des traumatischen Aneurysmas ist die Gefäßnaht. Dieselbe ist möglichst frühzeitig auszuführen, da wir einerseits mit größter Wahrscheinlichkeit durch die Naht die Zirkulation im Hauptstamme wieder herstellen können, anderseits durch frühe Operation eine Anzahl von Kranken am Leben erhalten, die bei längerem Zuwarten durch Blutung oder Sepsis zugrunde gehen. Bei unsicheren Wundverhältnissen sind wir ebenfalls berechtigt, die Gefäßnaht zu wagen, wenn die Erhaltung einer Extremität oder eines lebenswichtigen Organes auf dem Spiele steht.

Literatur:

[1]) Bruns Beiträge 105 Heft 3. — [2]) Bruns Beiträge 105 Heft 3. — [3]) W. kl. W. 1915 Nr. 16. — [4]) W. kl. W. 1909 Nr. 42. — [5]) Arch. f. klin. Chir. 79. — [6]) W. kl. W. 1915 Nr. 17. — [7]) W. kl. W. 1915 Nr. 37. — Bruns Beiträge 105.

Ein Fall von Lungenhernie und Operation derselben.

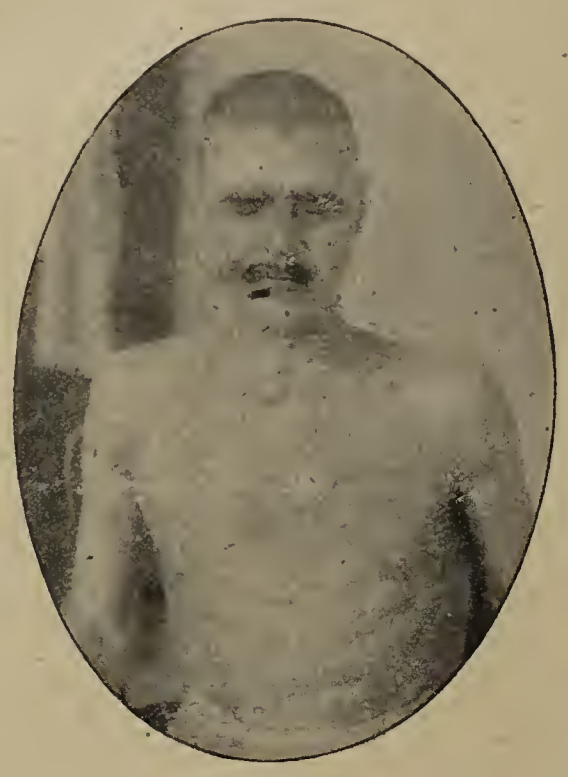
Von Dr. **Doberer,** Primarius des Spitales der barmh. Brüder in Linz a. d. D.

Ueber Lungenhernien und besonders über Operationen derselben liegen so wenig Beobachtungen vor, daß es gerechtfertigt ist, über einen derartigen Fall zu berichten, welcher am 14. Februar 1917 im obigen Spitale zur Aufnahme kam.

O. D., Landsturmkanonier, 43 Jahre alt, ist vor sieben Jahren beim Arbeiten auf einem Holzstoß von demselben auf die Erde gefallen und stieß sich dabei einen auf dem Boden liegenden Baumast in die linke Brustseite. Er verspürte sofort starke Schmerzen beim Atmen und es bildete sich allmählich in der linken vorderen Brustwand eine Vorwölbung, die beim Husten und Pressen lebhafte Schmerzen verursachte. In der letzten Zeit steigerten sich dieselben derart, daß er manchmal beim Husten infolge des hochgradigen Schmerzes nahezu ohnmächtig zusammenbrach.

Status praesens: Mittelgroß, mäßig kräftig. Im sechsten Interkostalraum, etwas außerhalb der Mammillarlinie, tritt beim Husten oder Pressen eine Vorwölbung von der Größe eines halben Hühnereies zutage. Ueber der Geschwulst findet sich tympanitischer Perkussionsschall. Daselbst können zwei Fingerkuppen durch ein Loch in der Zwischenrippenmuskulatur eindringen. Der sechste linke Interkostalraum ist an dieser Stelle ein wenig breiter als der rechte. Offenbar ist seinerzeit ein Stück der durch das Trauma vor sieben Jahren frakturierten siebenten Rippe mit einer leichten Verschiebung nach abwärts eingeheilt. Operation am 28. Februar 1917 in Narkose: Bogenförmiger, mit der Konvexität nach abwärts gerichteter Lappenschnitt, der über die Vorwölbung nach unten reicht. Der Lappen wird nun über die Bruchgeschwulst nach aufwärts abpräpariert. Der aus Pleura costalis bestehende Bruchsack ist sehr zart und dünn, haftet

stellenweise ziemlich fest an der äußeren Haut, so daß beim Abpräparieren ein stecknadelkopfgroßes Loch entsteht, durch welches etwas Luft in den Brustraum eindringt, ohne daß jedoch die Lunge kollabiert. Nach Abklemmen dieser kleinen Oeffnung wird der Bruchsack einfach wie ein Leistenbruchsack abgebunden und abgetragen.



Nun wird zum Verschluß der Bruchpforte je ein oberer und unterer Periost-Muskellappen in der Weise verwendet, daß in der Längsrichtung der beiden die Bruchpforte begrenzenden Rippen über der Mitte derselben die bedeckende Muskulatur und das darunter befindliche Rippenperiost bis auf den Knochen eingeschnitten und der obere und untere Muskelperiostlappen nach unten, beziehungsweise nach oben umgeklappt wird. Durch Nähte, welche durch die Basis der beiden Lappen gehen, werden dieselben in den Zwischenrippenraum eingepreßt; Hautnaht; Heilung per primam. Schmerzen und Vorwölbung sind verschwunden. Von seiten der Pleura keinerlei Störung. Der an die Stelle des ehemaligen Lungenbruches angelegte Finger spürt zwar noch bei Hustenstoß den Anprall der Lunge, aber nicht in stärkerer Weise, wie dies auch bei den übrigen Interkostalräumen der Fall ist.

Die Operation gestaltete sich demnach sehr einfach und erfüllte die Forderungen, die an die Radikaloperation einer Hernie gestellt werden, durch die Abtragung des Bruchsackes und Verschluß der Bruchpforte durch Muskelperiostlappen.

Ich möchte die hier angewandte Methode vergleichen mit dem Verfahren bei der Radikaloperation der Kruralhernie nach Salzer, bei welcher der Verschluß der Bruchpforte durch einen Faszienmuskellappen aus dem Pektineus bewerkstelligt wird.

Den ersten Versuch zur operativen Heilung der Lungenhernie machte Vulpius, aus dessen diesbezüglichem Bericht in der B. kl. W. 1900 Nr. 50 im folgenden das Wichtigste wiedergegeben sei. Ein 42 Jahre alter Müller erlitt einen Bruch der dritten rechten Rippe dadurch, daß er durch eine schwere Steinplatte an die Wand gedrückt wurde. Allmählich entwickelte sich infolge eines 3 cm hohen, 4 cm breiten Defektes der rechten vorderen Brustwand, 4 cm auswärts vom Brustbein, eine mannsfaustgroße Lungenhernie. Bei der Operation am 6. Juni 1899 wurde ein großer viereckiger Hautlappen gebildet, dessen äußere Basis etwa in der Mamillarlinie lag, während er nach innen bis zum Brustbein reichte. Der Lappen mußte sorgfältig zurückpräpariert werden, da der Bruchsack dicht darunter lag. Letzterer erwies sich teilweise bedeckt von Pektoralisfasern, die möglichst stumpf zur Seite geschoben wurden. Nach Beseitigung der Muskelpartien vergrößerte sich die Hernie erheblich; sie war wohl durch diesen Muskelüberzug einigermaßen zurückgehalten worden. Die Isolierung des zarten, pilzförmig die Bruchpforte überlagernden Bruchsackes behufs Freilegung der benachbarten Rippen war sehr schwierig. Als die zweite Rippe in großer Ausdehnung zugänglich gemacht war, wurde ihr Periost am unteren Rande eingeschnitten und von hier aus die Rippe mit vorsichtigen Meißelschlägen weithin in eine vordere und hintere Hälfte geteilt. Letztere blieb liegen, die vordere Fläche wurde im Brustbeine abgetrennt, nach hinten konvex gebogen und bis zur Berührung mit dem sternalen Fragmente ausgezogen, an dem sie eine Silberdrahtnaht befestigte. Dieses Fragment freizulegen, hatte ebenfalls der überquellende Bruchsack erschwert, der an der Bruchfläche der Rippe angewachsen war. Die beabsichtigte Freilegung der vierten Rippe war unmöglich, da der Bruchsack weit über dieselbe nach abwärts reichte und nicht isoliert werden konnte.

Bei der Entlassung schien die Bruchpforte gut verschlossen, keine Vorwölbung. Bereits nach einem halben Jahre zeigte sich wieder eine gänseeigroße Vorwölbung, nach einem Jahre hatte sich die Lungenhernie noch weiter vergrößert.

Ich bin ausführlicher auf die Kranken- und Operationsgeschichte dieses ersten Falles einer operierten Lungenhernie eingegangen, um zu zeigen, daß hier die operative Schwierigkeit ganz unverhältnismäßig groß war im Vergleich zu meinem Falle, bei dem die operative Technik einfach war.

Die Unmöglichkeit, den Bruchsack zu isolieren und abzutragen, sowie die Undurchführbarkeit der beabsichtigten Heranziehung der vierten Rippe zur plastischen Deckung des Defektes machen das alsbald aufgetretene Rezidiv erklärlich.

In der Operationsgeschichte dieses Falles steht vermerkt, daß nach Beseitigung der den Bruchsack teilweise bedeckenden Muskelpartien aus dem Pektoralis sich die Hernie erheblich vergrößerte und vorher wohl durch diesen Muskelüberzug einigermaßen zurückgehalten worden war. Dieser Umstand legt es nahe, die Frage zu ventilieren, ob es nicht zweckmäßig gewesen wäre, aus dem Pektoralis einen starken Faszienmuskellappen zu bilden, denselben in den Defekt der vorderen Brustwand einzunähen und erst über diesen Lappen die knöcherne plastische Deckung auszuführen. Ob dies durchführbar war und welchen Erfolg es gehabt hätte, muß ich dahingestellt lassen.

Immerhin glaube ich, daß eine Reihe von Lungenhernien einer operativen Heilung zugänglich ist, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß infolge der vielen Brustverletzungen im Weltkriege ab und zu Lungenhernien zur Beobachtung kommen werden.

Zum Schlusse möchte ich noch auf die Arbeit Josef Urbachs: Ueber Lungenhernien (D. Zsch. f. Chir. 102. S. 89) verweisen, in welcher nebst einem auf der Klinik Hochenegg beobachteten Falle eine Statistik sämtlicher bisher publizierter Fälle, im ganzen 84, gegeben ist und eine ausführliche allgemeine Besprechung des Leidens mit anatomischen Bemerkungen über Prädilektionsstellen für den Austritt der Lungenhernien enthalten ist.

Später stellte noch Ludloff am 12. Dezember 1910 einen Fall von Lungenhernie in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft vor, bei dem eine federnde Pelotte dem Patienten so viel Erleichterung verschaffte, daß von einer Operation abgesehen wurde.

Urbach bringt in seiner Monographie über Lungenhernien folgenden Vorschlag über die Einteilung derselben:

I. Angeborene (im Sinne Hochsingers).

II. Traumatische:
1. Prolapse;
2. echte Hernien:
a) mittelbare;
b) unmittelbar entstandene.

III. Spontane:
1. durch Muskelriß;
2. durch pathologische Ursachen:
a) intermittierende;
b) kontinuierliche.

Diese Einteilung dürfte wohl zu kompliziert sein und über das praktische Bedürfnis hinausgehen. Vor allem glaube ich, daß man die Lungenprolapse nicht zu den Lungenhernien zählen kann. Bezüglich der Prolapse sagt Urbach in seiner Arbeit: „Da der Lungenvorfall keinen Bruchsack hat, haben ihn manche Autoren nicht zu den Lungenhernien gerechnet, was dem praktischen Bedürfnisse widerspricht."

Demgegenüber bin ich der Ansicht, daß es praktisch und theoretisch wichtiger ist, wenn man den Lungenvorfall als solchen bezeichnet und nicht als Lungenhernie, was er sicherlich nicht ist. Analog wird ja auch ein Darmvorfall nicht als Darmbruch bezeichnet und ein Hirnprolaps nicht als Zerebralhernie.

Im Lehrbuch der Chirurgie von König, sowie in denen von Wullstein und Wilms werden auch Lungenprolapse und Lungenhernien in getrennten Kapiteln abgehandelt.

Mit der Einteilung der Hernien in angeborene, traumatische und spontane dürfte das Auslangen gefunden werden. Hinsichtlich der Beurteilung in Unfallsangelegenheiten wären natürlich auch alle jene Fälle als traumatische anzusprechen, bei denen ein Trauma einen Locus minoris resistentiae in der Brustwand setzte, wenn auch die Hernie sich erst später allmählich von innen entwickelte. Als Beispiele rein spontaner Lungenhernien können die gelten, die zuweilen bei Emphysematikern zwischen Skalenus und Sternokleidomastoideus zum Vorschein kommen oder die im Anschlusse an eitrige Prozesse durch eine geschwächte Stelle der Thoraxwandung zutage treten.

Aus der chirurgischen Abteilung des Kaiser-Jubiläums-Spitales der Stadt Wien.

Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Appendicitis. Ein Rückblick auf achthundert invierjährigem Bestande der Abteilung operierte Fälle.

Von **D. Papovac.**

Es liegt im Wesen einer großen chirurgischen Station, von Zeit zu Zeit über das erledigte Arbeitsmaterial Rückschau zu halten und nach eingehender Kritik der bisherigen Leistungen die weitere Arbeitsweise zu gestalten. Für unser ferneres Verhalten einer bestimmten Krankheit gegenüber ist der Ueberblick über eine große Reihe von Fällen bei Einhalten eines bestimmten therapeutischen Vorgehens von besonderem Werte und so glaube ich, daß der vorliegende Bericht, der zunächst meiner persönlichen Orientierung diente, auch für andere von Interesse sein dürfte.

An meiner Abteilung wurde bei der Behandlung der Appendizitis der Standpunkt der streng operativen Richtung eingenommen und jeder Fall, sofern keine Kontraindikationen gegen die Ausführung einer Operation überhaupt vorlagen, der Operation unterzogen, und zwar die unter fieberhaften Erscheinungen eingebrachten Fälle sofort, die fieberfreien nach Maßgabe des jeweilig gemachten Tagesprogramms. Es ist selbstverständlich, daß ich namentlich in der ersten Zeit des Bestandes der Abteilung die Mehrzahl der Operationen selbst ausführte und erst als ich über ein in meinem Sinne geschultes Assistenten- und Sekundarärztepersonal verfügte, die Operationen nach Wahl und nach verfügbarer Zeit meinen beiden Assistenten und die eine leichte Ausbarkeit voraussetzenden Fälle den jüngeren Aerzten zur Schulung unter meiner oder meiner Assistenten Leitung überließ.

Was die Technik der Operation anbelangt, so wurde zur Eröffnung der Bauchhöhle stets der rechtsseitige Längsschnitt mit Verschiebung des Musculus rectus geübt. Nach Notwendigkeit wurde der anfangs klein angelegte Schnitt verlängert und die Entfernung des Wurmfortsatzes stets unter Kontrolle des Gesichtssinnes zu Ende geführt. Auf die Schonung der die hintere Rektusfläche kreuzenden Nerven und Gefäße wurde sorgfältigst geachtet. Bei diagnostizierten, der Oberfläche nahe gerückten Abszessen wurde auf dieselben im kürzesten Wege eingegangen und in diesen Fällen die Appendix nur bei leichter Erreichbarkeit entfernt. Douglasabszesse wurden in der Regel vom Rektum her eröffnet. Bei tief gelegenen, von der Oberfläche ohne Eröffnung der Peritonealhöhle nicht erreichbaren Abszessen, wurde die Bauchhöhle mit dem typischen Längsschnitt eröffnet, die Abszesse nach Abdichtung der Umgebung entleert und sodann stets an die Entfernung der Appendix geschritten. Die Versorgung der im Cökum durch Abtragung der Appendix gesetzten Lücke erfolgte durch die exakte mehrschichtige Naht mit reichlicher Einstülpung, wobei wir uns der Diagonalnaht oder auch der Tabaksbeutelnaht bedienten. Durch Vermeidung jeder Quetsch-, Brenn- und Ligierungsmethode glauben wir am besten der Gefahr der Entstehung einer Kotfistel vorzubeugen, abgesehen davon, daß wir die Ligatur des Schleimhautstumpfes durch Ausschaltung eines stets Keime tragenden Schleimhautstückes aus der Zirkulation für sehr gefährlich halten, wie auch eine in der Literatur niedergelegte Beobachtung bestätigt, bei der durch Abszeßbildung von der abgebundenen Schleimhaut eine tödliche Peritonitis bedingt wurde. Bei der Behandlung der mit allgemeiner Peritonitis eingelieferten Fälle, deren Zahl leider noch immer eine recht beträchtliche ist, genügte uns vollständig der rechtsseitige Längsschnitt. Zur Aufdeckung und Entleerung der Eiterdepots wurde in diesen Fällen stets eventriert und von Spülungen mit heißer Kochsalzlösung ausgiebiger Gebrauch gemacht. Nach mannigfacher Erprobung der von manchen Autoren liebevoll und sinnreich konstruierten Spülapparate kehrten wir wieder zum einfachsten Behelf, dem Gummischlauch des Irrigators, welchen wir in die Buchten der Bauchhöhle bei erhöhtem Oberkörper des Patienten einführten, und zur Kanne, mit der wir die eventrierten Darmschlingen begossen, freudig zurück. Gespült wurde unter geringem Druck und unbehindertem Abfluß so lange, bis die Spülflüssigkeit klar abfloß, der Rest wurde in der Bauchhöhle belassen. Entleerte Abszeßhöhlen wurden mittels eines Tampons nach Mikulicz drainiert und bei Peritonitis diffusa ein solcher in das Cavum Douglasii eingelegt; die Bauchwunde wurde bis auf den unteren Winkel, durch den der Tampon nach außen geleitet wurde, schichtenweise durch die Naht geschlossen. Einen vollständigen Verschluß der Bauchhöhle nach Operation der diffusen Peritonitis mit Auswahl der Fälle, wie er von manchen meiner Fachgenossen geübt und empfohlen wird, habe ich in den diesem Berichte zugrunde liegenden Fällen niemals gemacht, zumal ich mir schon in früherer Zeit darüber Erfahrungen gesammelt habe und in einer kurzdauernden Drainage der Bauchhöhle keinen Schaden und vom Weglassen derselben keinen Nutzen sehen konnte. In vielen der drainierten Fälle hielt eine eitrige Sekretion längere Zeit an und bei diesen war das Entstehen einer Ventralhernie zumeist zu gewärtigen, die später einer neuerlichen Operation bedurfte. In den meisten Fällen jedoch war die Drainage am fünften bis sechsten Tage nach der Operation vollständig entfernt und oft nach Verlauf von nur einer weiteren Woche die Wunde geschlossen, so daß sich diese Fälle in Kürze nicht von den vollständig genähten Fällen unterschieden. Daß wir uns mit dieser Art der Drainage bei der allgemeinen Peritonitis begnügten, ist in unserer Ueberzeugung gelegen, daß eine zuverlässige Drainage sämtlicher Buchten der Bauchhöhle technisch undurchführbar ist und bei Einhaltung einer Lage mit erhöhtem Oberkörper die Drainage des Cavum Douglasii genügt. Wir entfernen durch die Operation die Infektionsquelle, das ist die erkrankte Appendix, spülen den bereits gebildeten Eiter hinweg und überlassen die Bekämpfung der diffusen Peritonitis den Schutz- und Abwehrvorrichtungen des Organismus, die er glücklicherweise in vielen Fällen ausreichend besitzt. Daß wir auch bei der Peritonitis saccata durch die freie Bauchhöhle bei nicht von der Oberfläche erreichbaren Abszessen eingingen, den abgesackten Abszeß nach Abdichtung der Umgebung entleerten und sodann die erkrankte Appendix entfernten und damit eine Infektion des freien Peritoneums riskierten, hat seinen Grund in der bei der Operation der diffusen Peritonitis gemachten Erfahrung, daß eine große Zahl dieser Peritonitiden durch Perforation eines appendizitischen Abszesses, der ehemals abgeschlossen war, in die freie Bauchhöhle bedingt ist, ein Ereignis, dessen Gefährlichkeit wir höher einschätzen als die Eröffnung des Abszesses durch die zielbewußte Operation und die Entfernung der Appendix unter den entsprechenden Kautelen.

Es gibt gewiß Fälle, in denen auch solche abgesackte Abszesse zur Resorption gelangen, worüber uns die Befunde bei Operationen nach glücklich überstandenen schweren Attacken belehren, doch ist dieses Ereignis weit seltener als das Weiterwachsen der Abszesse und deren Perforation mit ihren deletären Folgen. Es verhält sich in dieser Frage ähnlich wie bei der allgemeinen Peritonitis, die gelegentlich auch spontan zur Heilung kommen kann, aber heutzutage doch von der Mehrzahl der Chirurgen in richtiger Würdigung der eminenten Gefahr des exspektativen Verhaltens der ehebaldigsten Operation zugeführt wird.

Die Operationen wurden sämtlich in Allgemeinnarkose, die je nach Bedarf mit Billrothscher Mischung oder mit Aether erzielt wurde durchgeführt.

Die Nachbehandlung war die allgemein übliche; bei den schwere Intoxikationserscheinungen zeigenden Fällen machten wir von der Einverleibung physiologischer Kochsalzlösung reichlich Gebrauch, nur kamen wir von den für die Patienten so lästigen subkutanen Infusionen immer mehr ab und fanden in den rektalen Instillationen ein Ersatzmittel. Ueberhaupt wurde die anfangs vielgeschäftige Nachbehandlung immer mehr und mehr eingeschränkt in der Erkenntnis, daß mit der ausgeführten Operation der Hauptpunkt der Therapie erledigt und der weitere Verlauf von der Schwere der Erkrankung und der Widerstandsfähigkeit des Individuums abhängig ist.

In prognostischer Hinsicht war uns vor allem das Verhalten des Pulses maßgebend, dessen deutliche Besserung nach der Operation stets als glückverheißendes Zeichen galt. Weniger bestimmend für uns war in dieser Hinsicht die Angabe und Erhebung bezüglich der Dauer der Erkrankung, da hiebei einerseits die größten Fehler unterlaufen können, anderseits die Veränderungen oft in gar keinem graduellen Verhältnis zur Dauer der Erkrankung stehen, sondern zumeist durch die Schwere der Infektion und die Widerstandsfähigkeit des Individuums bedingt sind.

Am wertvollsten schien uns zur Verwertung einer Prognosenstellung der Allgemeineindruck des Patienten und der bei der Operation erhobene Befund und da fürchten wir bei der Peritonitis diffusa u. circumscripta die Mischinfektion, die durch Perforation der Appendix selbst bedingt ist, weniger als jene Formen, bei denen es sich um Reininfektionen mit phlegmonöser Entzündung der nicht perforierten Appendix und Uebergreifen derselben auf das Peritoneum per contiguitatem handelt.

Der Mode des Frühaufstehenlassens der Patienten haben wir nicht gehuldigt. Erst nach Entfernung der Nähte und nach konsolidierter Bauchnarbe, also meist am achten Tage nach der Operation, ließen wir die per primam geheilten Fälle das Bett verlassen. Jugendliche kräftige Individuen mit intaktem Atmungs- und Gefäßsystem schon kurze Zeit aus dem Bette zu treiben, ist meines Erachtens eine überflüssige, ich möchte sagen grausame Maßnahme, die in der Regel nur so lange befolgt bleibt, als der Patient unter direkter Kontrolle des ordinierenden Arztes steht; daß wir dieser Anordnung in Fällen von gefahrdrohender Erkrankung der Atmungsorgane und aus anderen wichtigen Gründen strenges Einhalten verschafften, ist wohl selbstverständlich.

Um eine möglichst rasche Uebersicht über das erledigte Arbeitsmaterial zu erzielen, habe ich die Fälle nur in vier größere Gruppen eingeteilt, und zwar unterschieden wir 1. die Fälle des sogenannten kalten Stadiums, 2. die nur kurze Zeit fieberhaft erkrankten Fälle, 3. das Stadium des appendizitischen Abszesses, das ist der Peritonitis saccata, und 4. die allgemeine Peritonitis, worunter wir jene Fälle zählten, bei denen sich die eitrige Entzündung bis in die Oberbauchgegend erstreckte.

In die erste Gruppe finden wir alle jene Fälle aufgenommen, die einen oder mehrere Anfälle von Appendizitis durchgemacht hatten und ferner die milde verlaufenden Formen, bei denen es nur zu zeitweiligen spontanen oder auch zur Druckempfindlichkeit in der Appendixgegend gekommen war. In operativer Hinsicht war dieses Material sehr mannigfaltig, betraf es doch typische Operationen für die Jünger unserer Kunst, als auch die schwierigsten Aufgaben der abdominellen Chirurgie in jenen Fällen, wo schwere Anfälle von Appendizitis glücklich überwunden worden waren. In Fällen dieser Art, bei denen oft die Appendix in schwielige Massen und benachbarte Darmschlingen eingebettet lag, beschränkten wir uns oft, um die Operation komplizierende Nebenverletzungen zu vermeiden, mit Erfolg darauf, nur den Schleimhautschlauch der Appendix zu entfernen; nach Inzision der Sero-muskularis an einer von Verwachsungen befreiten Stelle gelingt diese „Aushülsung" des Schleimhautrohres meist leicht. Immer überzeugten wir uns jedoch von der vollständigen Entfernung des Schleimhautrohres in der Erfahrung, daß selbst von minimalen Resten dieses Anteiles neuerdings schwere Erkrankungen ausgehen können. Deshalb ist uns auch die von Kofmann seinerzeit vorgeschlagene Ausschaltung der Appendix immer unbegreiflich geblieben und von uns von vornherein abgelehnt worden.

Die Zahl dieser im sogenannten kalten Stadium operierten Fälle betrug 249, sämtliche wurden geheilt, und zwar erfolgte die Heilung der Operationswunde in der Regel per primam.

Die zweite Gruppe betraf alle Fälle akuter Entzündung, und zwar von der Appendix simplex bis zur gangränösen Form, die des akuten Empyems, der Appendicitis perforativa und Appendicitis chronica recrudescens. Auch die Fälle mit serösem Erguß in die Bauchhöhle und mit mehr oder minder stärkerer Ansammlung nicht abgesackter Eitermengen in der Umgebung der Appendix und im Cavum Douglasii wurden hieher gerechnet. Von diesen an Zahl 317 betragenden Fällen wurden 302 geheilt, 15 starben, was einem Mortalitätsprozent von 4·7 entspricht. Ueberprüfen wir die Todesursachen, so finden wir bei 11 diffuse Peritonitis; die durch die Erkrankung der Appendix bedingte Infektion des Peritoneums wurde nicht mehr überwunden, sondern schritt auch nach der Entfernung der Infektionsquelle weiter. Ein Fall (65jähriger Mann) erlag einer Lobulärpneumonie und ein Fall starb mehrere Wochen nach der Operation an Lungentuberkulose bei Tuberkulose des Peritoneums und Darmtuberkulose; es hatte sich in diesem Falle um eine akute Appendizitis bei einem bereits schwer tuberkulösen Individuum gehandelt. Ein Fall ging kurze Zeit nach der Operation unter Herzschwäche zugrunde, die Obduktion ergab Tuberkulose beider Nebennieren (Morbus Addisoni), und endlich verloren wir leider einen Fall durch Exitus in narcosi, bei dem die Obduktion einen Status thymico-lymphaticus ergab.

Maßgebend für die Aufstellung der dritten Gruppe war für uns das Bestehen eines durch Appendizitis bedingten abgesackten Abszesses, der wohl in der Mehrzahl der Fälle vorher diagnostiziert war, in vielen Fällen jedoch erst durch die Operation aufgedeckt wurde. Sehr häufig wurde hiebei konstatiert, daß dieser knapp vor der Perforation in die freie Bauchhöhle stand, ein Befund, der nebst der bei der allgemeinen Peritonitis gemachten Erfahrung, daß dieselbe sehr häufig durch Perforation eines früher abgesackten Abszesses in die freie Bauchhöhle verursacht wurde, um so mehr unser energisches Vorgehen begründet erscheinen läßt. Im ganzen wurden 164 derartige Fälle operiert, bei 143 wurde in typischer Weise eingegangen, der Abszeß entleert und die Appendix entfernt, bei 21 konnten wir uns auf die Entleerung des Abszesses ohne Eröffnung der Bauchhöhle beschränken. Von der ersteren Gruppe starben 15, was einer Mortalität von 10·5% entspricht, und zwar starben neun dieser Fälle an progredienter Peritonitis, bei zweien ergab die Obduktion als Todesursache Nephritis, drei starben an Lobulärpneumonie und einer an chronischer Pylephlebitis. Von den 21 Fällen, wo nur der Abszeß eröffnet werden konnte, starb nur einer, und zwar an einem in die Pleurahöhle durchgebrochenen Leberabszeß.

Die vierte Gruppe endlich umfaßt sämtliche Fälle von diffuser Peritonitis, bei der sich die Eiteransammlung mindestens bis in die Oberbauchgegend erstreckte. Der Operation wurden auch die unter den schwersten Intoxikationserscheinungen eingelieferten Fälle unterzogen, sofern die Herztätigkeit noch eine die Operation zulässige war. Von diesen 70 Fällen starben 20, was einer Mortalität von 28·5% entspricht. 18 von diesen Fällen erlagen der Peritonitis, einer starb längere Zeit nach der Operation an Pylephlebitis und einer an beiderseitiger Pneumonie und Pleuritis.

Ueberblicken wir die Gesamtsumme der operierten Fälle, so kamen auf 800 Fälle 51 Todesfälle, was einer Mortalität von 6·3% entspricht. Die Mortalität erreicht ihre höchste Ziffer bei den Fällen, wo das infizierte Gebiet seine größte Ausdehnung zeigte. Solange die Erkrankung auf die Appendix selbst beschränkt bleibt, so daß mit Entfernung derselben das gesamte erkrankte Gebiet beseitigt werden kann, sind die Aussichten auf sichere Heilung die günstigsten. Wir können daher nur wieder und immer wieder auf die frühzeitigst ausgeführte Operation dringen, müssen aber auch im Sinne einer Prophylaxe für jene Fälle die Operation fordern, die einen oder mehrere Anfälle von Appendizitis glücklich überstanden haben. Leider wird in dieser Hinsicht sowohl von den Patienten, als auch von den Aerzten noch immer viel unterlassen und noch immer bei einer großen Anzahl von Fällen durch den Versuch einer internen Behandlung die Frühoperation versäumt. Durch die zahlreichen Publikationen auf diesem Gebiete ist sicherlich vieles besser geworden, doch muß die Zahl der diesem Berichte zugrunde liegenden Fälle von Peritonitis saccata und generalisata immerhin noch als eine erschreckende bezeichnet werden. Die Gefahr, daß gelegentlich durch die Operation eine gesunde Appendix entfernt wird, ist minimal gegenüber jenen Gefahren, die durch ein exspektatives Verhalten einer wirklich erkrankten Appendix gegenüber bedingt sind. Die bei unseren Operationen entfernten Appendizes wurden sämtlich an die Prosektur (Prof. Maresch) zur Untersuchung übergeben. Bindende Schlüsse auf eine einheitliche Ursache der Appendizitis zu ziehen, sind wir auf Grund unserer Befunde nicht in der Lage. Wirkliche Fremdkörper konnten nur in einer verschwindend kleinen Zahl als Ursache bezeichnet werden, hingegen fanden sich relativ häufig Koprolithen und eingedickte Kotmassen, sowie Verengerungen der Insertion der Appendix und abnorme Lagerungen dieses rudimentären und so vielen Variationen unterliegenden Organes, so daß wohl am häufigsten durch angeborene Momente behinderte Entleerungsmöglichkeit der Appendix die Hauptrolle in der Aetiologie derselben spielen dürfte.

Daß ein in ätiologischer Hinsicht zu verwertender Zusammenhang zwischen Angina tonsillaris und Appendizitis bestehe, konnten wir an unserem ziemlich umfangreichen Material nicht konstatieren. Es erscheint uns diese Annahme auch nicht sehr wahrscheinlich, müßte man doch bei den zahlreichen Anginen, die beobachtet werden, doch sehr häufig Appendizitiden folgen sehen; namentlich wäre zu erwarten, daß nach septischer Angina, wie sie bei schweren Scharlachepidemien vorkommt, Appendizitiden danach in größerer Zahl beobachtet werden, was jedoch nicht der Fall ist. Immerhin hat dieser seinerzeit betonte Zusammenhang zur Folge gehabt, daß bei Bauchschmerzen im Verlaufe einer Angina sofort die Appendektomie ausgeführt wurde.

Ein Unterschied der Geschlechter bezüglich Disposition für Appendizitis konnte an unserem Material nicht gefunden werden, beide Geschlechter waren in ziemlich gleicher Anzahl vertreten.

Schlüsse in bezug auf das Auftreten der Appendizitis in bestimmten Lebensaltern gestattete unsere Uebersicht nur auf die Fälle nach dem vollendeten zwölften Lebensjahre, da unser Spital statutarisch Kindern unter zwölf Jahren nur bei dringlichen Fällen Aufnahme gewährt und die Zahl der wegen akuter Appendizitis operierten Kinder daher eine relativ geringe ist. Die meisten Fälle standen zwischen dem 10. und 20. Lebensjahre (285 Fälle), 254 Fälle zwischen dem 20. und 30., 127 Fälle zwischen dem 30. und 40., 69 Fälle zwischen dem 40. und 50., 33 Fälle zwischen dem 50. und 60. Lebensjahre. Dem siebenten Dezennium des Lebensalters angehörende Patienten operierten wir 6, wovon einer starb, endlich operierten wir einen 75jährigen Greis und eine 78jährige Greisin wegen akuter Appendizitis; beide genasen.

Bedenken wir am Schlusse unseres Rückblickes, daß somit namentlich Menschen des jugendlichen Alters von Appendizitis befallen werden und daß nach Uebersicht unseres Materials die verschleppten Fälle und somit auch die größte Mortalität dieses Alter betrafen, so können wir unsere Mahnung, die Fälle ehebaldigst der Frühoperation zu unterziehen, nur aufs neuerliche ergehen lassen.

Zur volkstümlichen Frakturbehandlung in Palästina.

Aus dem Deutschen Diakonissenhospital in Jerusalem.
Von Sanitätsrat Dr. **A. Grussendorf.**

Hierzulande werden von Badern und „Brucheinsetzern“ die Knochenbrüche, einerlei, um welches Glied oder welchen Gliedabschnitt es sich handelt, gewöhnlich auf die in Fig. 1 veranschaulichte Weise verbunden, das heißt es wird die Frakturstelle zunächst mit ein paar Lagen Leinwand- oder Baumwollstoff bedeckt, die mit einem in der Regel aus Eiweiß und Mehl gebildeten Kleister durchtränkt und auf der Unterlage angeklebt werden, worüber dann ohne jedes weitere Polster vier kurze, aus rohrähnlichem Holz durch Längsspaltung gewonnene Schienen gelegt und mit Bindfaden fest angepreßt werden.

Dieselbe Figur sowie auch Fig. 2 stellt aber zugleich den völligen Mißerfolg dieser von uns von vornherein recht unsachgemäß anmutenden Schienenbehandlung dar und leider ist dieses traurige Resultat volkstümlicher Frakturbehandlung keineswegs eine Seltenheit zu nennen, sondern wurde von uns hier alljährlich ein bis zweimal beobachtet, so daß wir bereits über rund zwei Dutzend solcher Fälle verfügen. Daß die fellachenärztliche Kunst dieses Fiasko namentlich bei Vorderarmbrüchen und der Fractura humeri supracondylica erlebt, ist natürlich ohneweiters verständlich, wissen wir doch seit unserer Studentenzeit, daß infolge der Anordnung und Straffheit der Vorderarmfaszie und insbesondere des Lacertus fibrosus gerade hier abschnürende Frakturverbände höchst bedenklich wirken, indem sie die an sich schon vorhandene Gefahr hochgradiger Lymph- und Blutstauung noch wesentlich steigern, so daß ja nicht nur elephantiastische Schwellungen und selbst die böse ischämische Muskelkontraktur bei den Knochenbrüchen dieser Gegend leider auch in Europa hin und wieder beobachtet werden. Den Gewebstod aber in so massiver Form und Vollständigkeit, wie ihn unsere Bilder darstellen,, auch bei ganz einfachen, unkomplizierten Frakturen immer wieder herbeizuführen, dürfte der hierzulande bis heute wirksamen und trotz allem immer noch in hohem Ansehen stehenden Bruchheilkunst der Fellachenärzte vorbehalten sein. Am allerbedauerlichsten ist natürlich ein solcher Mißerfolg, wenn — wie ich es mehr als einmal gesehen habe — derselbe auch dort erfolgt, wo eine Fraktur überhaupt nicht vorgelegen hat; dies zeigt ferner, daß nicht nur therapeutische, sondern zugleich auch grobe diagnostische Fehler gemacht werden. — Merkwürdig und mir bisher nicht ganz verständlich ist, daß es sich in den bisher beobachteten Fällen ausschließlich um Knaben im Alter von fünf bis zwölf Jahren handelte, nie um Mädchen. Ob das auch schon bei kleinen Mädchen gewöhnlich stärker entwickelte Fettpolster schützend wirkt oder ob mehr soziale Gründe dabei in Frage kommen, muß ich einstweilen dahingestellt sein lassen. Denkbar wäre es ja wohl, daß die Unfälle, um die es sich bei der Entstehung solcher Knochenbrüche meist handelt, wie das Herabfallen vom Esel oder von einem Baum, bei kleinen Mädchen hier entschieden seltener vorkäme als bei gleichaltrigen Knaben. Noch mehr Wahrscheinlichkeit scheint mir aber eine andere Erklärung für sich zu haben, die nämlich, daß die Mädchen wegen der allgemein geringeren sozialen Wertschätzung, die sie hier genießen, einer so gründlichen und sachgemäßen (!) ärztlichen Behandlung (zu ihrem Heile!) eben nicht für würdig befunden werden.

Fig. 1.

Fig. 2.

Aus der Ohrenabteilung des k. u. k. Reservespitals Lemberg III (Kommandant: Stabsarzt Dr. M. Sternschuß) und der Abteilung für Nervenkranke im Allgemeinen Krankenhaus in Lemberg.

Ueber das Vorkommen von latenter Tetanie bei Otosklerose.

Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Hugo Frey** und Primarius Privatdozent Dr. **Kazimierz Orzechowski.**

(Fortsetzung.)

Fall 6. H. A., Doktor der Philosophie, Chemiker, 35 Jahre alt, aus Böhmen. Konnte nur einmal untersucht werden.

Anamnese: Familienanamnese negativ. Vor zehn Jahren begann das linke Ohr schlechter zu hören; die Schwerhörigkeit nahm langsam zu. Während des Krieges begann er auch rechts Abnahme des Gehörs zu bemerken.

Ohrenbefund: Beiderseits normaler Trommelfellbefund, jedoch links eine leichte durchschimmernde Röte in der Gegend des Promontoriums.

Funktionsprüfung: Links: Höhergradige Verkürzung der Luftleitung für c (128); C (32) nur beim starken Anschlag gehört, c (2018) mäßig verkürzt. Knochenleitung stark verlängert. Rinne negativ. Konversationssprache 4 bis 5 m, Flüstersprache 1½ m. Rechts: Alle Töne leicht verkürzt in Luftleitung. Knochenleitung deutlich verlängert. Rinne positiv. Konversationssprache 6 m, Flüstersprache 5 m. Weber nach links (schlechteres Ohr).

Keine vestibulären Erscheinungen. Nase: Atrophische Rhinitis leichten Grades, sonst Nasenrachenbefund normal.

Tetaniesymptome. Subjektive fehlen. Objektiv (nur einmal untersucht): Kein Chvostek, mechanische Nervenerregbarkeit auch sonst normal, Muskelerregbarkeit leicht gesteigert. Hoffmann schwach vorhanden. Schwach ausgeprägte Streifung der Vorderzähne in der Anordnung der Schmelzdefekte. Trousseau fehlt, nach dem Ablegen der Binde kurzdauernde, vereinzelte faszikuläre Zuckungen im Thenar. An den Daumennägeln zwei quere Streifen.

Galvanische Prüfung:

KSZ : 0·6
KOeZ : 4·0
KSZ : 4·0 (KOeZ = KSTe)
AnSZ : 0·7 (AnSZ, jedoch jetzt früher auftretend und energischer als KSZ)
AnOeZ : 0
AnSTe : 3·8 (AnSTe > KSTe und energischer als KSTe).

Somatisch-nervöser Befund: Mäßiger Wuchs, ziemlich zarter Körperbau, sehr gut entwickelte Muskulatur, mäßiger Ernährungszustand. Herabhängende Nasolabialfalten, abgespannte Gesichtszüge. Asthenische Konfiguration des Gesichtsschädels. Costae X fluctuantes. Genua valga, pedes plani et valgi. Thyreoidea normal. Lymphdrüsen nur in den Leistenbeugen gut tastbar. Die Behaarung des Gesichtes vielleicht etwas spärlich, sonst am Körper ziemlich üppige Behaarung, am Bauche, auf der Brust und auf den Beinen. Genitalien normal, Geschlechtstrieb gut entwickelt. Innere Organe ohne pathologischen Befund. Puls 72, Arterie eng und mit dünner Wandung. Anamnese: Seit zehn Jahren ständig heftiges Heufieber in den Sommermonaten. Fühlt sich nervengesund. War sehr nervös wegen Ueberarbeitung nach dem Doktorexamen, damals begann auch die Schwerhörigkeit sich zuerst zu manifestieren. Sonst eine neurasthenische Phase bei der Bearbeitung einer schwierigen wissenschaftlichen Aufgabe mit Depression und Schwächegefühlen. War immer ein guter Turner, seit einiger Zeit Herzsensationen. Kopfschmerzen nur beim Heufieber. Hat großes Schlafbedürfnis, fühlt sich immer matt beim Erwachen. Alkohol und luetische Infektion werden negiert. Raucht fünf bis sechs Zigarren. Keine hereditäre Belastung.

Epikrise: Die verlängerte Knochenleitung auf dem linken Ohr, das sehr schlechte Gehör für tiefe Töne und der negative Rinne lassen zusammen mit der Anamnese die Diagnose einer Otosklerose als sicher erscheinen, dazu kommt noch der otoskopische Befund der durchscheinenden Röte am Promontorium. Auf dem rechten Ohr sind die Erscheinungen noch im Anfangsstadium; während in der Luftleitung erst eine leichte Verkürzung für alle Töne auftritt, ist die Knochenleitung schon deutlich verlängert. Der Rinne hier allerdings noch positiv. Die gleichzeitige atrophische Rhinitis steht nicht in einem kausalen Zusammenhang mit der Ohrerkrankung, immerhin kann hier bemerkt werden, daß (nach einer Beobachtung I. Brauns) atrophische Rhinitis bei Otosklerose nicht allzu selten vorkommt.

Von den Tetaniesymptomen fehlen die anamnestischen. Von den objektiven sind vorhanden: Mäßige Steigerung der galvanischen Erregbarkeit (KOeZ.: 4·0, AnSZ.: 0·7, kräftiger als KSZ : 0·6, AnSTe: 3·8, früher und energischer als KSTe.), abortiver verspäteter Trousseau, leicht ausgesprochene Tetaniezähne. Nachdem in der Beurteilung des Gesamtbildes doch das Verhalten der galvanischen Erregbarkeit ausschlaggebend ist, darf der Fall als leichte, und zwar anscheinend reine, latente Tetanie bezeichnet werden. Asthenischer Körperbau, Heufieber. Neuropathische Antezedentien. Enge Radiales.

Fall 7. F. E., 19 Jahre alt, Einjährig-Freiwilliger, im Zivilstand Privatbeamter aus Ungarn. Untersucht am 20., 22. und 26. September 1916.

Otiatrische Untersuchung: Anamnese: Mutter und Mutterschwester schwerhörig; Pat. hört seit fünf bis sechs Jahren schlecht; das Leiden begann auf dem linken Ohr; es verschlechterte sich seither immer mehr; es bestand auch stets Sausen. Seit zwei Wochen verspürt er auch Sausen und Schwerhörigkeit rechts.

Ohrenbefund: Trommelfellbefund beiderseits normal.

Funktionsprüfung: Links: c (128) nur bei stärkstem Anschlag wenige Sekunden in Luftleitung gehört; in Knochenleitung deutlich verlängert (+ 10 sec.). Rinne stark negativ. C (32) in Luftleitung gar nicht, c (2048) verkürzt (— 15 sec.). Konversationssprache 2 m, Flüstersprache ½ m.

Rechts: In Luftleitung c (128) verkürzt (— 35 sec.), in Knochenleitung verlängert (+ 8 sec.), C (32) gar nicht, c (2048) verkürzt (— 11 sec.) gehört. Rinne negativ. Konversationssprache 5 m, Flüstersprache 1½ m. Weber nach links.

Tubenpassage frei; die Nase ist auffallend weit, die Schleimhaut blaßrosa, mit schleimig eitrigem Sekret bedeckt, ebensolches auch im Nasenracheuraum (Rhinitis atrophica).

Tetaniesymptome. Anamnese: Seit drei Jahren nächtliche Wadenkrämpfe von mehreren Minuten Dauer, einmal in ein bis zwei Monaten, sehr schmerzhaft, bloß die Wade betreffend, dabei ist der Unterschenkel und der Fuß eingeschlafen. Objektiv: Chvostek 1 kräftig rechts, links: 1 schwach und 2 kräftig. Mechanische Nervenerregbarkeit leicht gesteigert. Trousseau negativ, jedoch nach Ablegen der Binde erschienen am 20. September im Laufe von zirka fünf Minuten (bis zum Abklingen der Parästhesien) mehr als zehn vereinzelte kräftige grobfaszikuläre Zuckungen im Thenar und Interosseus I. Es war also der verspätete Trousseau in schwacher Form vorhanden. Die Parästhesien waren bei dieser Probe ungemein lebhaft und quälend, demnach der sensible Trousseau sehr ausgesprochen. Am 22. Oktober war Trousseau in beiden Formen negativ, am 3. Oktober in verspäteter Form deutlich vorhanden. Hoffmann mäßig. Galvanische Prüfung:

20 September	22. September nach mißlungenem Trosseau	3. Oktober
KSZ : 0·6	0·8	0·5
KOeZ : 4·0		3·0
KSTe : 4·6	4·8	5·5
AnSZ : 1·0	1·2	1·6
AnOeZ : 5·0	5·0	4·0
AnSTe : 8·0		7·5

Mechanische Muskelerregbarkeit ausgesprochen erhöht.

Somatisch-nervöser Befund: Extrem asthenischer Bau, 1·84 m Körperlänge, Kopf und Gesicht schmal und lang, Kinn vor- und emporgeschoben, was bei der gut in die Länge entwickelten Nase dem Gesicht den Typus eines Nußknackergesichtes verleiht. Lange, hagere Extremitäten, langer, schmaler Hals. Vornübergebeugte Haltung. Lumbale Lordose, ausgesprochene Taille. Langer, schmaler, flacher Thorax. Costae X. fluctuantes. Hochgradige Hypotonie aller Gelenke. Die beiden Daumen können mit Leichtigkeit zum spitzen Winkel hyperextendiert werden. Pedes valgo-plani. Karpus und Tarsus unverhältnismäßig dick. Die distale Phalanx des linken Daumens beträgt bloß die Hälfte der ersten, wodurch sie plump, kurz und breit erscheint. Rüsselförmige Lippen.

Die Haut ist weiß, trocken, von geringer Spannung, das Fettgewebe ziemlich reichlich vorhanden. Muskeln schwach entwickelt. Leichte Anämie. Zahlreiche Naevi pigmentosi über beiden Schultern.

Spärliche Behaarung in den Achselhöhlen, an dem Genitale und insbesondere im Gesicht. Femininer Typus der Behaarung des Mons Veneris. Das Schädelhaar ist sehr schütter, jedoch keine Andeutung von Glatze in der üblichen Lokalisation, die Haare selbst sind verdickt und trocken.

Genitalien normal. (Geschlechtstrieb im 16. Lebensjahre erwacht, onanierte nicht, koitiert ein bis zwei Male im Monat, geringe Libido.)

Beide Lungenspitzen induriert. Herzbefund normal, Puls 68, die Radialis ist sehr eng und dünnwandig. Blutdruck (nach Riva-Rocci) 135. Dermographie gesteigert. Kalte, rötliche, nasse, wie geschwollen aussehende Hände. Harn, an drei Tagen untersucht, ohne Eiweiß und ohne Zylinder. Thyreoidea normal. Lymphdrüsen nicht vergrößert. Knie- und Achillesreflexe schwer auslösbar. Anamnese: Seit drei Jahren Rückfälle von Apizitis. In derselben Zeit wurde zeitweise nach Anstrengungen etwas Eiweiß im Harn nachgewiesen. Seit dem zehnten Lebensjahre myopisch. Fühlt sich nicht nervös. Mittlere Gemütslage. Lernte mäßig. Manchmal Kopfschmerzen. Seit zwei Jahren andauernd Haarausfall.

Epikrise: Ein typischer Fall von in jugendlichem Alter einsetzender Otosklerose; die Veränderungen auf dem rechten Ohr dürften schon älter sein, als Pat. annimmt. Gleichzeitig Rhinitis atrophica (vgl. Fall 6). — Leicht ausgesprochene Tetanie im latenten Zustande, weil Chvostek 1, beziehungsweise 2, ganz leichter Erb (KOeZ. bei 3 MA.) und verspäteter Trousseau vorhanden sind. Die Diagnose gewinnt an Sicherheit, wenn man die nächtlichen Wadenkrämpfe als Tetaniesymptom mit einbeziehen will. — Extreme Asthenie mit Hypotonie und leichten hypogenitalen Zügen (feminine Crines, spärliche Behaarung, geringe Libido). In Vergangenheit vielleicht orthostatische Albuminurie, als mit zur Asthenie gehörende Erscheinung. Enge Arteria radialis. Vasomotorische Hände. Anormale Haare am Schädel. Spitzeninduration. Tiefe Reflexe schwach.

Fall 8. F. W., Mutter der Patientin N. W. (Fall 3), 50 Jahre alt, aus Lemberg. Untersucht am 19. September 1916. Otiatrische Untersuchung. Anamnese: Schwerhörigkeit seit 20 Jahren immer zunehmend, auf dem linken Ohr. Seit drei Jahren wird auch das rechte Ohr merklich schwerhörig. Die Schwerhörigkeit links begann am Tage der zweiten Entbindung unter starkem Sausen, das seither ununterbrochen fortbesteht. Seit einigen Monaten Schwindel. In der Aszendenz keine weiteren Fälle. Eine Tochter leidet an Otosklerose (Fall 3).

Ohrenbefund: Trommelfellbefund beiderseits vollkommen normal. Rechts C (32) und c (128) auch bei stärkstem Anschlag nicht gehört. c (2048) — 38 sec. Knochenleitung nur um wenige Sekunden verkürzt. Rinne negativ. Konversationssprache ¼ m, Flüstersprache unmittelbar am Ohr. Links: c (128) und C (32) gar nicht, c (2048) nur unmittelbar nach dem Anschlag. Knochenleitung stark verkürzt, aber vorhanden. Rinne negativ, Weber nach rechts. Laute Sprache nur durch Hörschlauch.

Tetaniesymptome. Anamnese: Seit 15 bis 20 Jahren Ameisenlaufen an den Vorderflächen der Oberschenkel, und zwar insbesonders bei kaltem Wetter. Seit jeher anfallsweise sehr unangenehmes Brennen und Hitzegefühl auf Brust und Rücken. Während der letzten Schwangerschaft, vor zehn Jahren, bestanden Anfälle von heftigem Stechen und Ersteifungsgefühl in den Schenkeln. Seitdem sie sich erinnern kann, häufig Zittern der Lider, die sich dann krampfhaft zusammenziehen. Objektiv: Chvostek 3 beiderseits; mechanische Erregbarkeit der motorischen Extremitätennerven mäßig, der Muskeln ausgesprochen gesteigert. Mäßiger Hoffmann. Galvanische Prüfung:

KSZ : 0·4
KSTe : 1·7
AnSZ : 0·5 (K > A)
AnOeZ : 1·6 (O energischer als S)
AnSTe : 4·6
AnOeTe : 5·0

Zähne bis auf drei hintere fehlend. In der linken Linse ganz peripher drei punktförmige Trübungen.

Somatisch-nervöser Befund: Kleine, sehr grazile Person mit asthenisch konfiguriertem Gesicht, ungewöhnlich jugendlich aussehend, kaum ergraut. Die Körperhaut sehr trocken, abschilfernd. Schwach entwickelte Muskulatur, mäßiger Ernährungszustand. Kopfhaare sehr trocken. Innere Organe ohne ausgesprochenen pathologischen Befund. Puls 60, klein, Arteria radialis eng, ihre Wand kaum etwas resistenter als in der Norm. Anamnese: Seit ihrer Verheiratung immer schwächlich, sehr

		Anamnese	Latenzsymptome	Trophische Symptome	Andere Symptome	Sonstige körperliche und nervöse Erscheinungen
1	P. Szw., 35 J., Bäuerin, Ostgalizien	Einmal allgemeiner Krampf, einmal typischer karpaler Krampf, Parästhesien	Chvostek 1 bis 2, Trousseau +, Erb +++	Katarakt beiderseits. Mäßige Zahnveränderung	Zungendelle angedeutet	—
2	Kl. K., 43 J., Lemberg	Parästhesien, Wadenkrämpfe	Erb +	—	—	Sehr grazil-asthenisch. Klimax. Dementia paranoides
3	N. W., 22 J., Krankenschwester, Lemberg	Pedale Krämpfe, fasikuläre Zuckungen. Fibrilläres Zittern der Lider	Chvostek 2, Erb +++	—	—	Asthenie. Degenerationszeichen, Vasomotorische Symptome. Enge Radialis. Hochgradige Nervosität. Mutter (unser Fall 8) leidet an Otosklerose und Tetanie
4	R. F., 28 J., Handelsgehilfe, Kroatien, dzt. im Felde	—	Chvostek 1, schwach, Trousseau 0 +, Erb +++	—	—	Adipos, hypogenitales Individuum. Pedes valgo-plani. Thyreoidea leicht vergrößert. Vasomotorische Erscheinungen. Enge Radialis
5	R. Kr., 28 J., Beamter aus Wien, dzt. im Felde	Pedale Krämpfe, fasikuläre Zuckungen Parästhesien	Erb ++ (Erregungsr.)	Katarakt (inzipiens)	Schwache Zungendelle	Lymphatismus. Asthenische Züge. Vasomotorische Hände. Enge Radialis
6	A. H., 35 J., Doktor der Chemie aus Böhmen, dzt. im Felde	—	Trousssau 0 + (schwach), Erb ++	Schwach ausgeprägte Tetaniezähne	—	Asthenische Konstitution, Genua valga, pedes plani, enge Arteria radialis, Neuropathie, Heufieber
7	E. F., 19 J., Privatbeamter aus Ungarn, dzt. im Felde	Wadenkrämpfe	Chvostek 1, Erb +, Trousseau 0 +	—	—	Ausgesprochene Asthenie, Hypotonie. Hypogenitale Züge. Trophische Haarveränderung und Ausfall. (Orthostatische Albuminurie?)
8	F. W., 50 J., Mutter von Fall 3, Lemberg	Parästhesien, Lidkrämpfe	Chvostek 3, Erb ++	Katarakta punctata	—	Ausgesprochene Asthenie, jugendliches Aussehen, verminderte Schweißsekretion, trockene Haut und Behaarung, Kälteempfindlichkeit. Enge Radiales, früher jahrelange Diarrhöen, Hämorrhoiden. Hochgradige Nervosität. Vier Jahre nach dem Klimax. Eine Tochter (unser Fall 3) hat latente Tetanie nach Otosklerose.

nervös, immer sehr kälteempfindlich. Kann nicht auf der linken Seite schlafen. Schwitzt niemals. Seit 20 Jahren ständig Diarrhoe, seit einem Jahre aber Verstopfung. Hämorrhoiden. Neun lebende Kinder, drei Abortus. Vor vier Jahren Klimakterium, welches keinen ungünstigen, überhaupt keinen Einfluß auf ihre Beschwerden hatte.

Epikrise: Typische vorgeschrittene Otosklerose mit Beteiligung des inneren Ohres und charakteristischer Anamnese. Mäßige Steigerung der galvanischen Erregbarkeit, Chvostek 3, sowie die typischen, ausgesprochenen Parästhesien, vielleicht auch die fibrillären Zuckungen und Spasmen der Lider weisen auf latente Tetanie hin. — Asthenischer und allgemein graziler Körperbau. Jugendlicher Habitus. Verringerte Schweißsekretion, trockene Haut und Behaarung. Enge Radiales. Früher jahrelang ständige Diarrhoe. Hämorrhoiden. Vor vier Jahren Klimax. Starke Nervosität seit Jahren.

*

Es folgt hier der Erleichterung der Uebersicht wegen eine kurze Zusammenstellung der positiven Tetaniesymptome in unseren Fällen. Trousseau wurde mit +, verspäteter mit 0+ bezeichnet.

Leichte Steigerung der galvanischen Erregbarkeit wurde mit +, mäßige mit ++, hochgradige mit +++ bezeichnet.

Leichte Steigerung der galvanischen Erregbarkeit (Erb +) wurde angenommen, wenn vom Nervus ulnaris mindestens einer oder mehrere von folgenden Werten (in MA) nachgewiesen wurden: KOeZ.: 4·0, KSTe.: 3·0, AnOeZ.: 2·0. Mäßiger Erb (++) wurde notiert, wenn in der Zuckungsformel mindestens einer von folgenden Werten festgestellt wurde: KOeZ.: 3·0, KSTe.: 2·0, AnOeZ.: 1·5, AnSTe: 4·0. Hochgradige Steigerung der galvanischen Nervenerregbarkeit (Erb +++), ebenfalls am Nervus ulnaris geprüft, galt als erwiesen, wenn KOeZ. bei 2·0 oder darunter, AnOeZ. bei 1·0 oder niedriger gefunden wurde. Gewöhnlich wurde beim hochgradigen Erb AnSTe. unter 2·5 gefunden und sonst konnte auch bei niedrigen Werten AnOeTe., ausnahmsweise KOeTe. nachgewiesen werden. Sonst wurde auch die Prävalenz der Anode bei Einzeln- und Dauerzuckungen als Zeichen einer gesteigerten galvanischen Erregbarkeit betrachtet.

*

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß unter diesen acht Fällen sechs Fälle keinen Zweifel über die Richtigkeit der Diagnose der latenten Tetanie zulassen. In dem Falle 2 ist die Diagnose etwas unsicher, weil sich ja die Anamnese auf Angaben einer geisteskranken, wenn auch klaren Person stützt. Außerdem ließ sich diese Kranke nicht gern untersuchen, weshalb die abermalige Untersuchung auf Trousseau ausbleiben mußte. Schließlich muß auch erinnert werden, daß diese Kranke im Klimax sich befand — und Orzechowskis Erfahrungen sprechen dafür, daß die Latenzsymptome der Tetanie in dieser Periode und im späteren Alter seltener vorkommen, wie überhaupt die Tetanie eine Krankheit jugendlichen Alters ist. Weniger ist an dem Fall 7 auszusetzen, weil hier beim schwachen Erb und schwachen verspäteten Trousseau doch kräftiger Chvostek 1 vorhanden war. Beide Fälle ließen sich anstandslos in die latente Tetanie einreihen, wenn man die eingangs ausgesprochene Ansicht akzeptiert, daß die Wadenkrämpfe ein Analogon der pedalen Krämpfe und überhaupt eine häufige Erscheinung der latenten Tetanie sind.

Um die Beweiskraft der hier angeführten Fälle als Tetaniefälle ins richtige Licht zu rücken, möge hervorgehoben werden, daß die Anamnese bezüglich kindlicher Erlebnisse, insbesondere über Fraisen, erfolglos war, da ja die Angehörigen nicht zur Stelle waren. Aus äußeren Gründen konnte die Untersuchung nur einmal in Abständen von wenigen Tagen revidiert werden. Fall 1, 2, 6 und 8 wurden überhaupt nur einmal untersucht. Von allen Fällen konnte nur Fall 3 nach einem halben Jahre nochmals kontrolliert werden. Nur Fälle 1 und 3 waren zur Tetaniezeit untersucht worden, alle anderen Fälle sind zur Ansicht gekommen, als in Lemberg keine Epidemie mehr herrschte.

(Schluß folgt.)

Referate.

Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie.

Herausgegeben im Auftrage der Zentralstelle für Balneologie von wirkl. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. **Dietrich** und Dr. **Kaminer.**

Band I. Mit 89 Abb. und 1 Tafel. 567 S. Preis M. 14.—.

Leipzig 1916, Georg Thieme.

Bei dem Unternehmungsgeist der Deutschen im Reiche war es selbstverständlich, daß der Reichtum des Landes an mineralischen und heißen Quellen, an klimatologischen Heilfaktoren in hervorragendster Weise die Aufmerksamkeit auf sich lenken mußte. Aus diesem Umstande heraus wurde das „Deutsche Bäderbuch" geschaffen, welches einen Einblick in die gewaltig vorhandenen Schätze gewährt. Dieses Werk hatte den Anstoß zur Schaffung des „Oesterreichischen Bäderbuches" gegeben, das vor zwei Jahren unter kräftiger Beihilfe der Verwaltungsbehörden durch Diem fertiggestellt worden ist. (Siehe diese Wochenschr. 1914, S. 1129.) Denn auch Oesterreich rühmt sich klimatologischer Vorzüge und Heilquellen.

In der Folge war unter dem Schutze des Großherzogs Friedrich Franz von Mecklenburg-Schwerin die Zentralstelle für Balneologie entstanden, welche, wie die Herausgeber betonen, die Aufgabe hatte, mit Hilfe der ihr angeschlossenen Forschungsinstitute des Reiches und Oesterreichs für die Hebung der Balneologie auf die ihr gebührende wissenschaftliche Stufe zu sorgen. Aus diesem Bestreben heraus war der Plan der Schaffung eines großen wissenschaftlichen Handbuches der Balneologie entstanden.

Lehrbücher der Balneologie gibt es eine Reihe. Sie sind von Aerzten verfaßt, die in ihrem Fache über die weitesten Kenntnisse verfügen, häufig jedoch nicht auf den Gebieten der wichtigsten Hilfswissenschaften: Geologie, Chemie, Physik, Meteorologie usw. Zu deren Bearbeitung sind für das Handbuch die namhaftesten Forscher des Deutschen Reiches und Oesterreichs — wir finden deren über fünfzig — gewonnen worden.

Das großzügig angelegte Handbuch wird nach dem Plane der Herausgeber aus sechs Bänden bestehen. Der erste Band enthält, abgesehen von einem Abriß der Geschichte der Bäderlehre, die allgemeinen naturwissenschaftlichen Grundlagen der Balneologie und medizinischen Klimatologie: Geologie der Mineralquellen und Thermen, von Geh. Bergrat Prof. Keilhack-Berlin, Chemie der indifferenten Wässer, von Prof. Thiesing-Berlin; Mineralwässer und Schlamme, von Prof. Hintz und Dr. Grünhut-Wiesbaden; Meerwasser, von Prof. Merz-Berlin; Physik des Klimas, von Dr. E. Alt-München; Sonnenstrahlung, von Dr. Dorno-Davos; Radium und radioaktive Substanzen, von Prof. Märckwald-Berlin. Der zweite Band wird die Physiologie der innerlichen und äußerlichen Anwendung der Wässer, der dritte die Klimatophysiologie und Physiologie der Strahlung, der vierte die allgemeine Therapie der Kurorte, der fünfte die besondere Balneo-Klimatotherapie, der sechste die Kurortehygiene und Balneographie zum Gegenstande haben.

Der erste, bereits vorliegende Band enthält so viel des Interessanten und durch den ausführlichen Schriftennachweis zum weiteren Studium Auffordernden, daß das neue Handbuch nicht nur für den Arzt, sondern auch für den Freund der Naturwissenschaften überhaupt eine wertvolle Bereicherung der Bibliothek darstellt.

Pichler.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem physiologischen Institute der Universität Halle a. S.) Methoden zum Nachweis der Abwehrfermente im Blutserum. Von Emil Abderhalden. Von den bisher empfohlenen Methoden ist das Dialysierverfahren das gebräuchlichste. Verf. gibt zu, daß es nur unter Innehaltung aller Kautelen zuverlässige Resultate gibt. Es bestand anfangs schon das Bestreben, das Dialysierverfahren durch andere Methoden zu ersetzen. Verf. bespricht die Versuche von Paul Hirsch mit dem Interferrometer, seine eigenen Versuche mit

den Eiseneiweißverbindungen, die Versuche von Fritz Thoenen, die in der gleichen Richtung sich bewegen. Letzterem fällt die Priorität der Mitteilung der Modifikation des Nachweises der Abwehrfermente im Blutserum zu. — (M. m. W. 1917 Nr. 30.) G.

*

Ueber Bildnngsort und Schicksal des Sekretins für das Pankreas im Körper. Von Prof. Dr. Kemel Djenab in Konstantinopel. Claude Bernard lehrte, daß die Pankreassekretion sofort nach Eintritt des sauren Mageninhalts in das Duodenum sich einstellt. Pawlow erklärte diese Erscheinung damit, daß die Säure die sensiblen Nerven der Duodenalschleimhaut reize und daß dann ein Reflex über die sensiblen Vagusfasern nach dem nervösen Zentralorgan und den sekretorischen Vagus- und Splanchnikusfasern zum Pankreas zustande kommt. Popielski bewies später, daß die Pankreassekretion nach dem Säureeintritt ins Duodenum auch nach Ausschaltung aller nervösen Verbindungen des Pankreas mit dem Darm und dem übrigen Körper statthat, wenn nur die Verbindung mit dem Blute erhalten bleibt. Bayliss und Starling entdeckten eine von der Darmschleimhaut stammende chemische Substanz, welche sie Sekretin nannten und die durch das Blut dem Pankreas zugeschleppt wird und die Sekretion des Pankreas anregt. Verf. hat nun durch Versuche eruiert, daß der Hauptbildungsort des Sekretins die tiefe Schicht der Duodenalschleimhaut bildet. Ferner fand er, daß in erster Linie die Leber ein Sekretindepot darstellt, daß die Leber zu Zeiten des Bedarfes das Sekretin ans Blut abgibt. Das erklärt auch, warum der Sekretionseffekt nach der stomachalen Zufuhr einer Sekretinlösung auffällig viel geringer ist, als nach der subkutanen oder intravenösen Einspritzung in die Beinvene. Das pflanzliche Spinatsekretin wirkt schließlich, wie weitere Versuche lehrten, wie das Duodenalsekretin. — (B. kl. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Pathologische Anatomie.

Zur anatomischen Diagnose der Ruhr. Von Prof. H. Beitzke, bisher Armeepathologe. Bei einigen klinisch unklaren und rasch tödlich verlaufenen Darmerkrankungen, welche zur Sektion gelangten, fand man einen fast ausschließlich den Dickdarm betreffenden Katarrh mit Bevorzugung der S-förmigen Krümmung und des Mastdarmes. Die Schleimhaut war mehr oder minder geschwollen und gerötet, manchmal von samtartigem Aussehen, einige Male mit staubartiger, schieferiger Pigmentierung, einmal kleienartige, sehr leicht abstreifbare Beläge im Mastdarm. In einem Falle wurden Ruhrbazillen nachgewiesen. Hier wie in später sezierten Fällen einer anderen Serie handelte es sich ausnahmslos um schlecht genährte Leute. Wieder waren es die ersten tödlich verlaufenen Fälle gehäufter Darmerkrankungen, die sich in der Folge als zweifellose Ruhr erwiesen. Einige von letzteren hatten schon zweifellose Ruhrveränderungen, im Dickdarm und Mastdarm fest anhaftende Schorfe oder Schleimhautnekrosen und Geschwüre usw. Die klinisch und anatomisch mehr oder weniger atypischen Fälle zu Beginn der Epidemie mußte Verf. der Ruhr zurechnen, weil fast ausschließlich der Dickdarm, zumal sein unterster Teil befallen war, die Dickdarmlymphknötchen nicht beteiligt waren, sich Uebergänge und Kombinationen mit typischer Ruhr fanden und in einzelnen Fällen die Ruhrbazillen im Darminhalt nachgewiesen wurden. Weiters war in allen diesen typischen Fällen im Mastdarminhalt frisches Blut nachweisbar, wenigstens jedesmal mikroskopisch. Bei allen aufkeimenden Epidemien sterben zumeist minderwertige Menschen, auf den so beschaffenen Nährböden nimmt die Krankheit sodann klinisch wie anatomisch einen atypischen Verlauf. Und die Personen waren schlecht ernährt, weil es sich um solche mit chronischem Ruhrsiechtum handelte, da in den meisten dieser Fälle im Dickdarm neben Zeichen frischer Entzündung eine mehr oder minder schiefrige Pigmentierung nachzuweisen war. — (B. kl. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Zur makroskopischen Diagnose der Leukozytose und der Leukämie im Blute. Die makroskopische Oxydasereaktion. Von Dr. Hans Hirschfeld am Universitätsinstitut für Krebsforschung in Berlin. Es werden eine einfache Methode des makroskopischen Nachweises der Leukozytenvermehrung und eine neue Reaktion zur makroskopischen Unterscheidung von lymphatischer und myeloider Leukämie im Blute beschrieben. — (D. m. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Therapie.

Bericht über die Einrichtungen für manuelle Mediko-Mechanik im Königreich Sachsen.) Von Generaloberarzt Dr. Willem Smitt. In Sachsen sind bis jetzt 34 Abteilungen errichtet. 100 Aerzte zur Ausbildung dem Verfasser zugewiesen worden. Etwa 300 ausgebildete Schwestern sind an den Abteilungen tätig. Neuerdings kommt dazu in Dresden das Kgl. Ambulatorium für Massage und Krankengymnastik, gewissermaßen Poliklinik und Lehranstalt gleichzeitig, wo täglich 600 bis 700 Behandlungen vorgenommen werden. Den Dienst versehen zwei Aerzte und 40 Hilfsschwestern. Dem Ambulatorium ist eine eigene Offiziersabteilung angegliedert. — (Zschr. f. phys. Ther. 1917, 3.) Pi.

*

Die Behandlung der Bazillenruhr mit Vakzine. Von Dr. A. Margolis in Lodz. Verringerung der Mortalität, ziffermäßig dargelegt, bei Abkürzung der Krankheitsdauer; subjektive Besserung und rascheres Verschwinden des Blutes aus den Stühlen. Frühzeitige Einleitung der Vakzinebehandlung gibt bessere Resultate. Am besten eignet sich hiezu die Autovakzine, wenn auch mit Hilfe der polyvalenten Vakzinen ganz befriedigende Resultate zu erzielen sind. Von 60 mit Vakzine behandelten Fällen wurden 47 geheilt, von schwersten geimpften Fällen starben 15% weniger als von nicht geimpften. — (D. m. W. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Bakteriologie.

Das Absinken der Typhus-, Paratyphus- und Kolibazillen und das Kuhnsche Verfahren des Typhusnachweises im Stuhle. Von Dr. Eugen Jennicke, Oberarzt. Die Tierkohle besitzt nicht die Eigenschaft, das Absinken der Typhus- und Paratyphusbazillen in aktiver Weise zu beeinflussen. Kolibazillen sinken mit und ohne Kohle im gleichen Verhältnis ab wie Typhusbazillen, vielfach sogar schneller. Bolus alba bewirkt eine stärkere Ausfällung als Tierkohle, sie bemächtigt sich aber nicht in besonderer Weise der Paratyphusbazillen. — (D. m. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Innere Medizin.

Todesfälle durch therapeutische Wechselstromanwendung und deren Verhütung. Von Professor Dr. H. Boruttau in Berlin. Die Erörterung der physikalischen und physiologischen Verhältnisse durch den Verfasser zeigen in gleicher Weise, wie die nunmehr schon vorliegende Reihe gleichartiger Todesfälle bei therapeutischer Anwendung von Wechselstrom aus den jetzt üblichen Anschlußapparaten an zentrale Elektrizitätsquellen, daß es gefährlich ist, den Wechselstrom zum „Faradisieren“ durch den menschlichen Körper zu leiten, so daß erhebliche Stromzweige das Herz treffen können. An jedem medizinischen Anschlußapparat ohne Ausnahme sollte ein Schlitteninduktorium angebracht werden zu allen von jeher als „Faradisation“ gebräuchlichen Anwendungen. — (D. m. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Ein Fall von Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Von Dr. A. Schoßberger in Ujvidék. Die Quelle der Infektion konnte nicht eruiert werden. Es bestanden bei hohen Temperaturen Konjunktivitis, Stomatitis, Bronchiolitis, Blasen an den Händen, vereinzelt auch am Rücken und an den Beinen, das Nagelbett sämtlicher Zehen und Finger war dunkelgerötet. Später Diarrhöen, Dämpfungen in den Lungen, Pneumonie, Herzschwäche, Exitus nach 14 Tagen. Es waren also sämtliche Schleimhäute durch das Krankheitsvirus (mikroskopisch-histo-

logisch nicht festzustellen) ergriffen. Die Prognose sollte sehr ernst gestellt werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

(Aus der I. medizinischen Universitätsklinik der königlichen Charité. — Direktor: Geh. Rat His.) Bemerkenswerte Befunde bei Trichinose. Von Dr. C. Maase und Doktor Hermann Zondek, Assistenten der Klinik. Die Verfasser beobachteten in letzter Zeit drei tödlich verlaufende Fälle von Trichinose, bei denen die Diagnose durch die Obduktion erhärtet wurde. Aus der Reihe der Symptome des im übrigen typisch verlaufenden Krankheitsbildes heben sie einige hervor, die ihnen besonders bemerkenswert und bisher noch nicht beobachtet zu sein scheinen. — (M. m. W. 1917 Nr. 30.) G.

*

Ueber die Rolle der Tuberkulose als Ursache der Mastdarmfisteln. Von Priv.-Doz. Dr. Eduard Melchior in Breslau. Aus den Darlegungen des Verfassers ergibt sich, daß eine Reihe von Tatsachen konkurrieren, um rein statistisch die Rolle, welche die Tuberkulose bei der Entstehung der Analfistel spielt, nicht in vollem Umfang erkennen zu lassen. Alle Schlüsse, welche aus klinischem Material gezogen sind, sind daher nur stichhaltig, wenn ihnen zunächst eine lange Beobachtungsdauer zugrunde liegt. Ferner ist prinzipiell die Vornahme einer mikroskopischen Gewebsuntersuchung zu verlangen, da in manchen Fällen die Fistelerkrankung klinisch die einzig nachweisbare tuberkulöse Läsion darstellt. Negative Befunde gestatten dagegen nicht, das Vorliegen einer Tuberkulose auszuschließen. Befindet sich die Fistel noch im Stadium des periproktischen Abszesses, so kann der — eventuell im Tierversuch zu führende — Bazillennachweis diese diagnostische Lücke ausfüllen; bei ausgebildeter Fistel ist dagegen der Nachweis der spezifischen Natur mit den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden oft überhaupt nicht zu erbringen. Es ist daher wohl nicht zu weit gegangen, wenn Verf. den Standpunkt einnimmt, daß jede Mastdarmfistel, bei der nicht eine spezielle Aetiologie (Entwicklungsfehler, Trauma, Fremdkörper usw.) nachweislich in Betracht kommt, in dubio als tuberkulös aufzufassen ist. Eine solche Feststellung ist namentlich im Hinblick auf die allgemeine Prognose praktisch von entschiedener Wichtigkeit — (B. kl. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Febris palustris remittens. Von Oberstabsarzt Dr. Ludwig. Verf. beschreibt eine neue fieberhafte Erkrankung mit eigenem Verlauf, die im Sumpfgelände des Osteus neben der Febris quintana auftritt. Es handelt sich um eine Infektion, welche nach einer anscheinend dreiwöchigen Inkubationsdauer akut oder subakut mit 38·5° bis 39·5° ohne Schüttelfrost einsetzt, in sieben bis zehn Tagen ohne Schweißausbruch endet, in seltenen Fällen sich auf längere Zeit erstreckt. Auch abortiv verlaufende Fälle kommen zur Beobachtung und gewiß auch ambulant verlaufende, die nicht zur ärztlichen Beobachtung gelangen. Der objektive Befund ist, abgesehen vom Fieber, durchwegs negativ. Acht Fieberkurven werden beigegeben. Therapie: Bettruhe. Chinin beeinflußte die Kurve nicht, welche meist stark auf die anderen Antipyretika reagierte. — (M. m. W. 1917 Nr. 30.) G.

*

Zur Nephrozirrhosis arteriosclerotica. Von M. Löhlein. Für die Entwicklung der genuinen Schrumpfniere ist entscheidend, daß zur Atherosklerose der Nierenarteriolen Atherosklerose der Glomeruluskapillaren hinzutritt. Die Prozesse an Arteriolen und Knäuelkapillaren sind dem Wesen nach gleich. — (M. Kl. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Ueber spastische Pylorusstenose (Pyloritis ulcerosa). Von Prof. J. Boas in Berlin. Unterscheidung zwischen Pylorospasmus von der spastischen Pylorusstenose. Ersterer besteht in einem palpablen, ebenso schnell fühlbaren, wie verschwindenden Krampftumor des Pylorus, wobei nach E. Schütz der Pylorus sich als brettharter, sogar knorpeliger Tumor anfühlt. Ist ein Tumor nicht vorhanden, so handelt es sich um spastische Pylorusstenose, für welche Verfasser den Namen „Pyloritis ulcerosa" vorschlägt, da ihr primäres Moment in dem Pylorusulkus liegt. In ausgesprochenen Fällen findet man dann subjektiv Aufstoßen, reines oder schwefelwasserstoffhaltiges, Völle, Druckgefühl, Sodbrennen, Magenschmerzen, in schwereren Fällen Uebelkeit und Erbrechen; objektiv die bekannten Stigmata der gutartigen Pylorusstenose: Magensteifung, Oberflächliches, auch bei nüchternem Magen nachweisbares Plätscher- und Sukkusionsgeräusch, Residuen von Mageninhalt im nüchternen Magen im gärenden Zustande, Salzsäureüberschuß, vor allem Sarzine und Reste früherer Mahlzeiten. Die Röntgenuntersuchung zeigt das gegen die Norm verlängerte Persistieren von Barium- oder Wismutbrei. Gesichert wird die Diagnose durch den Nachweis okkulter Blutungen, und zwar durch den wiederholten Nachweis, durch den allmählichen Nachlaß und schließlich dauernden Schwund. Ist die Diagnose sicher, so muß man eine Ulkuskur einleiten. Damit bessert sich allmählich auch die Magenmotilität. Spülungen des Magens sind nur im Beginne der Krankheit angezeigt, späterhin sind sie entbehrlich, unter Umständen sogar gefährlich. Schwierig ist die Verhütung von Rezidiven, aus einer ursprünglich ulzerösen Pyloritis kann sich eine echte narbige Pylorusstenose entwickeln. Bei Rezidiven in kurzen Intervallen trotz Diät und Behandlung liegt der Gedanke an eine Operation nahe. — (D. m. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Chirurgie.

Aktive oder konservative Chirurgie. Von Stabsarzt Dr. Schlesinger. Es wird eine Kombination von offener Wundbehandlung mit starken Antiseptizis, beziehungsweise Aetzmitteln empfohlen. Als brauchbarstes Antiseptikum hat sich reine Karbolsäure erwiesen. Der ganze Wundkanal wird mit einem karbolsäuredurchtränkten Wattebäuschchen ausgewischt, da wo große Gefäße und Nerven in Betracht kommen, mit konzentrierter Jodtinktur. Diese Behandlung soll so früh als möglich einsetzen. Die aktive Chirurgie ist nicht immer möglich, noch notwendig. — (D. m. W. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Ueber die Regeneration des entarteten Nerven. Von Prof. Dr. Ludwig Edinger in Frankfurt a. M. Nachdem auch dem Verfasser schon seit längerer Zeit bekannt war, daß das von ihm als Zwischensubstanz zwischen peripherem und zentralem Anteile eingeschobene Agarröhrchen sich als unzweckmäßig erwiesen hat, daß die Nerven also nicht durch den Agar hindurch wachsen, daß ihre Enden vielmehr Neurome bilden, haben Tierversuche gezeigt, daß ein anderes Vorgehen, nämlich eine Füllung der Röhrchen mit Eigenserum des Tieres, andere Resultate gab. Hier wurde ein mehrere Zentimeter großer Zwischenraum glatt von den reichlichsten Fasern durchwachsen. Hierüber soll späterhin ausführlicher berichtet werden. Daß nun aus dem zentralen Stumpfe Nervenfasern auswachsen, wird allgemein behauptet, fraglich ist aber, welche Rolle das peripherische Stück spielt, daß ja zunächst total entartet, in Markscheiden und Achsenzylinder zerfällt. Dennoch spielt auch dieser Teil hiebei eine wichtige Rolle. Neuere Untersuchungen des Verfassers mit der Silbermethode haben ihn die Ueberzeugung verschafft, daß der neue Nerv dadurch entsteht, daß Fasern aus der zentralen Zelle auswachsen und sich durch die Elemente des peripherischen Stumpfes verlängern, was ausführlich beschrieben wird. Und wie findet die zentrale Faser den Weg zur peripherischen Endstätte? Nur die zentralen Fasern, welche den peripherischen Stumpf erreichen, haben die Möglichkeit auszuwachsen, die anderen gehen zugrunde oder bleiben als Neurom liegen. — (D. m. W. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Die Operation der Steckgeschosse im Röntgenlicht. Von Dr. Paul Klaar und Dr. Heinrich Wachtel in Trient. Die Operation der Steckgeschosse unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichtes kann mit den einfachen, in jedem Röntgenzimmer vorhandenen Behelfen bei Einhalten einer gewissen Technik mit Erfolg ausgeführt werden, ohne daß besondere röntgenspezialistische Vorrichtungen und Kenntnisse notwendig sind. Bei Einhaltung der von den Verfassern angegebenen Arbeitstechnik, die sich durchaus auf der breiten Basis selbstverständlicher chirurgischer Voraussetzungen bewegt, kann jeder

Chirurg, dessen Spital ein normal eingerichtetes, geräumiges Röntgenzimmer besitzt, die Steckgeschoßentfernung unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichtes mit Erfolg ausführen. — (D. m. W. 1917 Nr. 25.) E. F.

*

Zur Messung von Beinverkürzungen. Von Stabsarzt Dr. J. Lewy, leitender Arzt eines orthopädischen Reservelazaretts. Da eine genaue Feststellung einer Beinverkürzung Schwierigkeiten bietet, da wir es bei allen Meßmethoden nie mit feststehenden Meßpunkten, sondern immer nur mit Meßflächen zu tun haben, so sind die Schwankungen in der Feststellung nur dann auszugleichen, wenn man nach mehreren verschiedenen Methoden mißt und die jeweiligen Ergebnisse aneinander nachprüft und rechnerisch in Einklang bringt. Er mißt also zuerst im Liegen in doppelter Weise: die Entfernung zwischen a) Spinae superior. anterior. und innerem Kniegelenksspalt, b) innerem Kniegelenksspalt und Mittelpunkt des Innenknöchels, c) Spinae superior. anterior. bis zum Mittelpunkt des Außenknöchels und vergleicht die Unterschiede, die sich aus den Summen von a) und b) beiderseits und c) beiderseits ergeben. Dann wird im Stehen des Patienten in doppelter Form gemessen, was genau beschrieben wird. So werden Irrtümer vermieden. — (M. Kl. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Tuberkuloseähnliche Gewebsveränderungen bei Syphilis, Lepra und Sporotrichose. Von Professor Erich Hoffmann in Bonn. Tuberkuloide Strukturen kommen im Haut- und Unterhautzellgewebe nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei Syphilis, Lepra, Sporotrichose und anderen Pilzerkrankungen vor; mitunter kann durch die Syphilisspirochäte selbst das Bild des Boeckschen Sarkoids (Miliarlupoids) hervorgerufen werden. Nicht nur durch sorgfältige Untersuchungen am Menschen, sondern auch durch das Experiment am Kaninchenauge ist der Beweis erbracht worden, daß das Syphilisvirus an sich tuberkelähnliche Gewebsveränderungen zu erzeugen vermag. — (D. m. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Ein Versagen der Wassermannschen Reaktion. Von San.-Rat J. Oestreicher in Bonn. Bei Fällen von Spätlues, besonders bei den serpiginös-tuberösen Hautformen, versagt oft die Wassermann-Reaktion. Wahrscheinlich handelt es sich bei diesen Spätsyphiliden um eine sehr leichte Infektion. Zwei Krankengeschichten werden als Beispiele angeführt. Man kann nicht oft genug wiederholen, daß die klinische Beobachtung und Würdigung der Krankheitserscheinungen immer noch in erster Reihe steht und nie vernachlässigt werden darf. — (D. m. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Liegt ein Kunstfehler vor, wenn die Einspritzung einer konzentrierten Salvarsanlösung in die Vene mißlingt? Von Prof. Dr. W. Wechselmann. Ein Arzt war angeklagt. Er hatte mit einer gewöhnlichen Rekordspritze eine konzentrierte Salvarsanlösung in den Arm eingespritzt. Die Einspritzung schmerzte sehr, was der Klägerin auffiel, da der Eingriff früher ohne Schmerz verlaufen war, sodann bildete sich in der Gegend eine starke Entzündung aus. Derartige mißglückte Einspritzungen in die Vene kommen oft vor (Verf. übt deshalb die Methode nicht, mit einer einfachen Injektionsspritze entzündungserregende Flüssigkeiten in die Vene einzuspritzen), sie wird aber allgemein gebraucht, ohne daß irgendwo besondere Vorschriften angegeben worden sind, welche das Neben-in-die-Vene-Spritzen verhüten sollen. Dann werden die vom Gerichte gestellten Fragen beantwortet, speziell bei der Frage, ob der Beklagte die Spritze unter starkem Drucke entleert hat, gesagt, daß diese Angabe der Klägerin nicht mit Sicherheit schließen lasse, daß er damit den Regeln der ärztlichen Kunst zuwider gehandelt habe. — (M. Kl. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Kriegsbehandlung der Syphilo-Dermatologie, Fettersparnis. Von Prof. Kromayer in Berlin. Als Injektionsmittel gegen Syphilis verschreibe man: Hydrarg. salicyl. 1·0, Sol. Hydrargyr. oxycyan. (1:4000) 10 (anstatt Paraffin. liquid. oder Ol. olivar.). S: Schüttelmixtur. Die Zinkpaste aus Zink, Talk und Vaselin oder ähnlichem ersetze man durch eine Karrageenpaste mit Zink: 10 g isländisches Moos werden mit einem halben Liter Wasser eine Stunde lang gekocht, dann durch ein feines Sieb gesiebt und das Filtrat mit heißem Wasser auf 600 g ergänzt; dazu 250 g Zinkoxyd und 500 g Talkum ergibt 1350 g einer schönen weißen Salbe, die auf der Haut rasch eintrocknet und sich durch warmes Wasser leicht abwäschen läßt. Zu dieser Salbe kann man andere Medikamente, wie die Salizylsäure, Lenigallol, Schwefel, Pyrogallus usw. in jedem Prozentsatz zumischen. Teer gibt ihr eine angenehme Geschmeidigkeit. Für die Krätzebehandlung empfiehlt sich eine reine Schwefelschleimpaste: Rp. Sulf. praec. Decoct. Karrageen (10:600) ana 600·0. Morgens und abends einreiben, vier bis acht Tage lang. Um trockene Haut geschmeidig zu machen, kann man sie mit einem kleinen, in Sahne getauchten Wattetampon bestreichen, besser mit Lanolin und zwei Teilen Sahne. Bei Ekzem, Psoriasis, Pityriasis rubra, Herpes tonsurans usw. kann man Schleimpasten verwenden. Bei fast allen entzündlichen und infektiösen Infektionen (Impetigines usw.) sind Teil- und Vollbäder von Kalium hypermanganicum (1:4000) zu machen, oder Jodtinktur, verdünnt durch Wasser unter Zusatz von Jodkali: Rp. Tinct. jodi 5 bis 10, Aqu. destill. 25·0, Kali jodati 0·5 g. Anzuwenden bei Impetigo, Pruritus vulvae, Furunkel und dergleichen. Als letztes und bestes fettloses Mittel ist Röntgen zu erwähnen, das fast gegen jede Hautkrankheit wirkt. — (D. m. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Strömungen und Gegenströmungen im Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. Von Professor A. Blaschko in Berlin. Die Prostitution ist auf dem Wege der Reglementierung nicht zu bekämpfen, da man nicht alle Mädchen, welche außerehelichen Verkehr treiben, einer dauernden Kontrolle unterwerfen kann, nicht einmal die gewerbsmäßige Prostitution ganz erfaßt werden kann, sondern nur ihr kleinster Teil, und viele Mädchen den geschlechtlichen Verkehr nur als eine gelegentliche Erwerbsquelle betrachten. Dann hat sich herausgestellt, daß gerade der Bruchteil, den die Polizei schließlich in der Hand behält, hygienisch gar nicht einmal der gefährliche ist. Wollte man gar alle gonorrhoischen Mädchen überwachen, so müßte man die Hälfte der Prostituierten dauernd im Krankenhause halten, so verbreitet ist die Gonorrhoe und so schwer heilbar. Eine allgemeine Anzeigepflicht und ein Behandlungszwang der Kranken ist auch, wie ausgeführt wird, absolut undurchführbar, alle solchen Forderungen würden sicher vor den Besitzenden Halt machen, also praktisch zu der ärgsten sozialen Ungerechtigkeit, führen. Man sollte sich bemühen, das eigentlich Schädliche, den geschlechtlichen Verkehr der Kranken, zu verhüten, das könnte geschehen: 1. durch Aufklärung der Gesunden und Kranken und Propagation der wirksamen Schutzmethoden durch die Aerzte; 2. durch Vervollkommnung und Erleichterung der Behandlung mit fortlaufender Kontrolle der scheinbar Geheilten; 3. durch eine gesetzliche Bestimmung, nach welcher Personen, die wissen, daß sie geschlechtskrank sind und andere der Gefahr einer Geschlechtskrankheit aussetzen, sich strafbar machen. Das würde freilich am häufigsten die Prostituierten treffen. Zur Ueberwachung der Straßenprostitution sollten in größerem Umfange als bisher weibliche Elemente herangezogen werden. Mit einer solchen Reform würde man aber auch keine Wunder wirken können. (B. kl. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

Zur Therapie der rezidivierenden Bronchitis im Kindesalter. Von Dr. Kurt Ochsenius in Chemnitz. Neben Schwitzpackung empfiehlt Verf. bei Bronchitiden im Kindesalter, besonders solchen mit reichlicher Sekretion, als sicher wirkendes therapeutisches Hilfsmittel eine Durstkur. Als höchste Flüssigkeitsmenge täglich setzt Verf. ½ Liter Flüssigkeit fest, einschließlich der in Brei und Suppe verarbeiteten Milch usw. Ein Speisezettel wird beschrieben. Sobald ein Schnupfen sich anzeigt oder manifest wird, sind Nasentropfen

zu verabreichen: Rp. Argent. proteinic., Argent. colloid. ana 0·1, Aq. destill. ad 10·0. S. 3mal täglich 5 Tropfen mit Augentropfpipette in jedes Nasenloch einzuträufeln. — (D. m. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Die „Fieberbehandlung" der Gonorrhoe beim Kinde. Von Dr. Annie M. Risselada an der Universitäts-Kinderklinik der Charité in Berlin. Da Gonokokken in vitro bei 42° innerhalb weniger Stunden absterben, hat man bei Erwachsenen versucht, durch Bäder solche Temperaturen künstlich zu erzeugen. Weiß verabreichte Bäder bis 43·5°, Achseltemperatur dabei 42·6°. Heilung nach einem 40 Minuten dauernden Bade. Aehnliche Maßnahmen sind von einigen Seiten mit wechselndem Erfolge vorgenommen worden. Verf. berichtet über einen dreijährigen Knaben mit Gonorrhoe und ein 3½jähriges Mädchen mit Vulvovaginitis. Zweimal wöchentlich ein heißes Bad, wobei das Wasser in zehn Minuten auf 42° gebracht und durch 10 bis 20 Minuten auf dieser Temperatur erhalten wurde. Nachher einstündige Schwitzpackung. Beim fünften Bade hatte das Mädchen einen Kollaps, die Gonorrhoe war nicht beeinflußt. Der Knabe wurde durch sechs Wochen so erfolglos behandelt. Dann täglich ein einstündiges Bad von 42°. Keine Schwitzpackungen. In der getrockneten Achselhöhle 41·1°. Nach dem zweiten Bade Erbrechen, nach dem sechsten Unruhe, Temperatur 41·6° in der Achselhöhle. Am siebenten Tage klonische Krämpfe am Schlusse des Bades. Temperatur 41·6°. Schluß der Behandlung, Eitersekretion wie zuvor. Vielleicht waren es neuropathische Kinder. Jedenfalls zeigen die Fälle, daß die Gonorrhoe beim Kinde unbeeinflußt bleiben kann, selbst wenn die Bädertherapie in stärkster Weise durchgeführt wird. — (Zschr. f. phys. Ther. 1917, 3.) Pi.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

„Traumatische Neurosen" bei Kriegsgefangenen. Von Oberarzt Dr. Hörmann in Leipzig. Funktionelle Neurosen bei den Kriegsgefangenen sind außerordentlich selten, was schon Mörchen konstatierte. Verf. war ein Jahr lang als Kriegsgefangener in Frankreich interniert und beobachtete, daß bei den dortigen Deutschen die Kriegsneurose sehr selten beobachtet werde. Seine Beobachtungen stützen seine Auffassung von der psychogenen Entstehung der sogenannten „traumatischen Neurose" und geben ihnen bei frühzeitiger und sachgemäßer psychischer Behandlung eine günstige Prognose. — (M. Kl. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Hygiene.

(Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.) 10. Leitsätze über Maßnahmen zur Verbesserung der Lage der Heimarbeiterinnen. Von Dr. jur. et scient. polit. D. Pesl. Am zweckmäßigsten kann die gesetzliche Regelung der Heimarbeitsverhältnisse durch Abänderung und Ergänzungen des Hausarbeitsgesetzes vom 20. Dezember 1911 erfolgen, und zwar auf der vom Verfasser mitgeteilten Grundlage. — (M. m. W. 1917 Nr. 30.) G.

*

(Aus der Zweiten medizinischen Klinik des Hofrates Ortner in Wien.) Ausnützungsversuche mit dem Finklerschen Finalbrot. Von Dr. A. v. Decastello. Kleie dem Brot beizumischen, ist wegen deren Unverdaulichkeit unzweckmäßig. Das war ein Glaubenssatz. Es ist Schade darum, denn Kleie ist reich an Eiweiß, Kohlehydraten und Salzen, ferner macht sie ein Viertel des Getreidekornes aus. Die schlechtere Ausnutzbarkeit des Kleieeiweißes beruht darauf, daß es in unverdauliche Zellulosehülsen eingeschlossen ist. Finkler gelang es, die Zellulosehäute dadurch zu zerreißen, daß er die Kleie durch kalkhaltiges Wasser von 1% Kochsalzgehalt zu einem Brei verarbeitete, diesen etwas trocknen und dann vermahlen ließ. Dadurch entsteht ein feines Mehl, das „Finalmehl". An der Zweiten medizinischen Klinik in Wien wurden nun Ausnützungsversuche mit dem vom Oesterreichischen Finalwerk in Fischamend gelieferten Finalmehl angestellt. Aus diesen geht hervor, daß Kornbrot mit einem Zusatz von 20% Finalmehl im menschlichen Darm ebenso gut ausgenützt wird wie das gewöhnliche Kornbrot. — (Zschr. f. phys. Ther. 1917, 3.) Pi.

*

Die Giftigkeit der aromatischen Nitroverbindungen. Von Regierungs- und Medizinalrat Dr. F. Koelsch, kgl. bayr. Landesgewerbearzt in München. Verf. befaßt sich in einem im Aerztlichen Verein München gehaltenen Vortrage mit der Giftigkeit der aromatischen Nitroverbindungen, die augenblicklich in der Munitionsindustrie im weitesten Umfange verarbeitet werden. In Betracht kommen hiefür hauptsächlich die nitrierten Benzole, Toluole, Xylole, Anisole, Naphthaline und Phenole. Die giftigsten sind weitaus die nitrierten Benzole. Verf. schildert das Bild der bei der gewerblichen Betätigung auftretenden subakuten, beziehungsweise subchronischen Vergiftung in leichten wie in schweren Fällen, die Therapie sowie die Prophylaxe. Die nitrierten Benzole verlangen mit Rücksicht auf ihre hohe Giftigkeit das Höchstmaß an technischen und individuellen Schutzmaßnahmen. Verf. bemerkt noch, daß die gewerblichen Vergiftungen durch die aromatischen Nitrovergiftungen in Bayern anzeigepflichtig sind. — (M. m. W. 1917 Nr. 30.) G.

*

Röntgenologie.

Ueber Glühkathodenröhren (Coolidgeröhren) und ihre Bedeutung in der Tiefentherapie. Von Ingenieur Dr. Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M. Verfasser bespricht 1. den Vorgang in der Coolidgeröhre und ihre charakteristischesten Eigenschaften, 2. die Bedingungen für den Betrieb der Coolidgeröhre, 3. die Eigenschaften der Coolidgeröhre in der Diagnose, 4. die therapeutische Anwendung der Coolidgeröhre, dann die Messung der sekundären Spannung, ferner eine rationelle Methode der Tiefentherapie mit der sogenannten Endstrahlung, die Handhabung der Tiefentherapie. — (M. m. W. 1917 Nr. 30.) G.

*

Allgemeines.

Ein kombinierter Apparat zur Sterilisierung von Glassachen, zum sterilen Trocknen von Agarplatten und zur Herstellung von Löffler-Serumplatten. Von Priv.-Doz. Dr W. Schürmann in Halle. Beschreibung und Abbildung eines neuen Sterilisationsapparates, der das im Titel Gesagte leistet. — (D. m. W. 1917 Nr. 26.) E. F.

*

Kriegsmehl, Mehlnährpräparate und Krankendiät. Von G. Klemperer-Berlin. Verf. meint, daß bei dem jetzigen Zustande der Verfügbarkeit von Krankengebäck aus feinstem Auszugmehl (!) und der Verfügbarkeit dieses Feinmehles selbst für die Krankenernährung alle berechtigten Wünsche in bezug auf Darreichung mehlhaltiger Speisen in erträglicher Weise erfüllt werden können, und daß die Aerzte auf künstliche Mehlpräparate zu verzichten vermögen. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 6.) Pi.

Theodor Kocher.

Vor wenigen Tagen, am 27. Juli 1917, inmitten des Krieges, der auch an die Chirurgie so große Anforderungen gestellt hat, starb einer der bedeutendsten und bekanntesten Meister dieser Kunst, Theodor Kocher.

Der Beginn seiner chirurgischen Arbeitszeit fällt in die Jahre, in denen die Gesetze der Antisepsis in England gefunden und in Frankreich und Deutschland ausgebaut wurden. Die Ernennung zum Professor der Chirurgie in seiner Vaterstadt Bern trifft den 31jährigen Arzt in dem Gründungsjahr der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Seine Entwicklung zu höchster Arbeitsleistung fällt in die glücklichen, schöpferischen Jahrzehnte des schwindenden und des neuen Jahrhunderts. Der Tod streckt den 76jährigen zu einer Zeit nieder, in der fanatisch alles zerstört und alles begraben wird, das Menschen und Völker ideell geeinigt hat.

Auf seltener Höhe stehend, hat Kocher diese Erde verlassen, die mehr denn je jener bedürfte, die auf dem Boden der Wissenschaft stehend, Kultur und Geistesarbeit verbindet, denen große Taten für die ganze Menschheit das Recht gäben, aufzustehen, Leidenschaften zu klären, Krieg zu hemmen und Frieden zu spenden und doch dabei Nation, Volk und Individuum zu bleiben — im Gegensatz zu einem internationalen Band, das nur von der Hände Arbeit und von dem täglichen Brot spricht.

Zu dieser kleinen Zahl von Männern, die atemlos die ganze Erde erwartet, hätte Theodor Kocher gehören können, der, vorbestimmt durch den kernigen neutralen Schweizer Boden, in London, Paris und Berlin studiert hat, dessen heimatlicher Laut die deutsche und die französische Sprache war, der auf dem französischen und dem deutschen Chirurgenkongreß das erste Wort führen durfte, der auf einem internationalen Kongreß Führer war und dessen Schüler diesseits und jenseits des Ozeans leben und arbeiten.

De Quervain hat in der Vorrede des Festbandes der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie zur Feier der 40jährigen Lehrtätigkeit Kochers (1912) die Gründe dargelegt, die Kocher zu einem maßgebenden Chirurgen gemacht haben, der er bis zu seinem Tod — ohne Niedergang — geblieben ist. Neben den seiner Entwicklung günstigen äußeren Umständen waren es vor allem die Eigenschaften seiner eigenen Person: die genaue Beobachtung, das logische Denkvermögen und die sorgfältige Durcharbeitung der gewonnenen Eindrücke und aller Gedanken. Gerade dem chirurgischen Assistenten gibt sich die Gelegenheit, das Intuitive seines Lehrers zu bewundern. De Quervain, der als Assistent Kochers diesen Meister kennen lernte, rühmt das Planmäßige, Wohldurchdachte, Ueberlegte der Diagnose, Indikationsstellung und Operation. Mit Recht führt er wohl als Beispiel an: die Wahl des Hautschnittes nach der Spaltrichtung der Haut, die Wahl des Resektionsschnittes nach dem Verlauf der Muskeln und der sie versorgenden Nerven.

Es kann nicht die Absicht dieser Zeilen sein, auch nur annähernd einen Ueberblick über die wissenschaftlichen Leistungen Kochers zu geben. Auf den meisten Gebieten der Chirurgie haben sein Geist und seine Meisterhände ihre Spuren zurückgelassen.

Im Jahre 1883 erschienen die ersten zwei Arbeiten zu dem Kapitel der Schilddrüse. Es ist allzu bekannt, daß der Begriff der Kachexia strumipriva Th. Kocher zu verdanken ist. Seine Arbeiten haben die Ausbreitung und die Ursache des Kretinismus geklärt. Hand in Hand ging damit die Ausgestaltung der operativen Kropfbehandlung. In späterer Zeit wurde ihm dadurch Gelegenheit gegeben, als einer der ersten zur Frage und Behandlung des Morbus Basedowi Stellung zu nehmen und damit wieder zum Schilddrüsenstoffwechsel zurückzukommen. Der Reichtum des Berner Oberlandes an Kröpfen und sein Weltruf ließen ihn mehrere tausend Kropfoperationen ausführen.

Th. Kochers Experimente über die Brucheinklemmung, seine Methode der Radikaloperation von Brüchen werden auch weiterhin den Studenten gelehrt werden.

Das große Kapitel der Bauchchirurgie ist durch Th. Kocher mannigfach ausgebildet und entwickelt worden. Die von ihm angegebenen Darmquetschklemmen finden sich in dem Instrumentenkasten jeder modernen chirurgischen Station. Wir verdanken ihm unter anderem die Grundzüge der Technik der sogenannten aseptischen Darmoperation, die uns gestattet, mit verbesserten Resultaten Darmchirurgie zu treiben.

Die Repositionsmethode der Schultergelenksluxation nach Th. Kocher ist die am meisten geübte. Seine Arbeit über Knochenbrüche, namentlich der oberen Extremität, ist grundlegend gewesen.

Die von Th. Kocher aufgestellte Theorie über die Beziehung der Epilepsie zum Hirndruck bleibt auch heute im Mittelpunkt der Diskussion. Unter den zahlreichen Arbeiten seien nur noch erwähnt die Veröffentlichungen über Phosphornekrose, über die hydrodynamische Wirkung des kleinkalibrigen Geschosses, über die Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarkes, über Wundinfektion, über Tetanus und viele mehr.

Ganz besonderes Ansehen und außerordentliche Verbreitung hat Th. Kochers „Chirurgische Operationslehre" gefunden. Nach den ersten Auflagen, die zunächst vom persönlichen Standpunkt ausgehend immer mehr auf die Methoden anderer Rücksicht nahmen, erschien vor einigen Jahren als stattlicher Band die fünfte Auflage, der an Vollkommenheit der Bearbeitung des Materials in der deutschen Literatur nur das große Werk von Bier-Braun-Kümmell an die Seite gestellt werden kann.

Alle Arbeiten, alle Diskussionsbemerkungen Th. Kochers selbst und seiner Schüler fußten auf dem Material der Berner Klinik, das in genauester Weise bearbeitet wurde. Soll doch der Vorstand der Klinik die Abende und Nächte benützt haben, um die Krankengeschichten, die ihm täglich nach Hause gebracht wurden, durchzusehen und zu ergänzen!

Von einer möglichen Berufung Kochers nach Wien wurde öfters gesprochen. Ob sie je wirklich erfolgte, ist mir unbekannt. Wohl hätte Th. Kocher seine Vaterstadt Bern nie verlassen, um so mehr, als sich in Wien Billroth und dessen Schüler in derselben intensiven Weise mit der Physiologie und den Erkrankungen der Schilddrüse beschäftigten. Aber nicht allein davon, sondern wohl von den grundverschiedenen Charakteren der beiden großen Chirurgen mag die zweifellos bestandene Dissonanz ausgegangen sein.

Zahlreiche Schüler Kochers wirken als chirurgische Lehrer und als Vorstände chirurgischer Stationen. Genannt seien: De Quervain, Lanz, Arnd, Cushing, Tavel, Wildbolz, Matti, Bernhard, Rollier und sein Sohn Albert Kocher.

P. Clairmont.

Egon Lindner.

Am 29. Juli starb infolge einer Duodenalblutung der Primararzt des allgemeinen Krankenhauses in Linz Sanitätsrat Dr. Egon Lindner.

Der Verstorbene — ein Schüler Neussers und Chvosteks und gewesener Assistent Chvosteks — war ein hervorragendes Talent, und nur seine große Bescheidenheit, sein Widerwille gegen jede Streberei, sein Abscheu gegen alles Selbstnützige und Praktische war die Ursache, warum er nicht unter den Führern der wissenschaftlichen Forschung gestanden. Er besaß den scharfen Blick der Beobachtung und den klaren synthetischen Sinn, welche das Unwesentliche vom Wesentlichen sofort unterscheidet. In jedem Fache, welches die Medizin angeht, war er schöpferisch tätig und in jeder Frage war seine Meinung anregend. In diesen schweren Zeiten gab er sich als Arzt mit ganzer Seele dem Kampfe mit den Infektionskrankheiten hin und war neben seiner Tätigkeit als Chefarzt des Garnisonsspitals bemüht, durch wissenschaftliche Forschung die Ergiebigkeit der Therapie zu fördern. So wurden — auf seine Anregung — Versuche der Typhustherapie durch intravenöse Lipoid-, Deuteroalbuminose- und Zuckerinjektionen angestellt. Auch die Einwirkung der oben genannten Körper auf die Leukozytose wurde in den Versuchen erforscht. Leider war es ihm nicht vergönnt, die Veröffentlichung der Ergebnisse zu erleben.

Neben den anderen Infektionskrankheiten war die Tuberkulose als der schlimme Feind der Menschheit Gegenstand seiner unermüdlichen Forschung. Mit einer Hingabe und Begeisterung leitete er trotz der Ueberhäufung mit Arbeit die Ambulanz der Staatsbahnen, die Beratungsstellen und war in jeder Aktion, welche zur Bekämpfung der Tuberkulose dienen sollte, als anregendes und rühriges Mitglied tätig. Diese ganz der Menschheit gewidmete Arbeit war es, welche seine riesige Widerstandsfähigkeit allmählich untergraben hatte. Er pflegte zu sagen, daß er ein Mitkämpfer sei und nicht geschont werden müsse — aber diesen heldenhaften Entschluß hatte er nur den wenigen geäußert, welche leider nicht imstande waren, ihn vor der Ueberanstrengung zu schützen. Und so ging er als Kämpfer zugrunde — ein Beispiel stiller Entsagung, ein Muster eines guten, durch und durch edlen Menschen, ein „Traumesheld mit offenen Kindesaugen", ein unvergeßlicher Freund und Mitarbeiter, ein Vorstand, dessen Güte und Liebe man kannte, nicht dessen Strenge oder Ansprüche. Nur für die wenigen, die das Schönste im Menschen zu würdigen verstehen, war er begreiflich, und diese wenigen werden sein Andenken im Herzen behalten als einen Trost in der Stunde der Verzweiflung, als ein erbauliches Beispiel einer männlichen Tugend und Seelengröße.

Prof. W. v. Moraczewski.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dr. W. Baetzner, Privatdozent für Chirurgie in Berlin, und dem Assistenzarzt an der chirurgischen Universitätsklinik in Berlin Dr. W. Kepler der Professortitel.

*

Habilitiert: Dr. Rudolf Leidler für Ohrenheilkunde in Wien, Dr. Otto Chiari für Chirurgie in Innsbruck, Dr. Emanuel Rychlík für Chirurgie mit besonderer Berücksichtigung der Kriegschirurgie an der böhmischen medizinischen Fakultät in Prag, Dr. Karl Mayer für innere Medizin mit besonderer Berücksichtigung der Radiologie in Krakau. — In Königsberg: Dr. Artur

Böttner für innere Medizin, Dr. Erwin Christeller für pathologische Anatomie und Dr. Gerhard Warstat für Chirurgie.

*

In der Sitzung des Herrenhauses vom 21. Juli hat die Kommission für Sanitätsangelegenheiten dem Hause folgende drei Resolutionen vorgelegt, die auch unverändert angenommen wurden: I. „Da seit vielen Jahren von der gesamten Aerzteschaft die einheitliche Zusammenfassung aller das Sanitätswesen und die Gesundheitspflege betreffenden Angelegenheiten in einer Zentralstelle angestrebt wird, sowie in der Erwägung, daß diese die Voraussetzung für eine zielbewußte Tätigkeit der Staatsverwaltung auf dem Gebiete des Sanitätswesens bildende Maßnahme angesichts der unheilvollen Rückwirkungen des Krieges auf die Volksgesundheit zu einer unaufschiebbaren Notwendigkeit geworden ist, wird die Regierung aufgefordert, ungesäumt die erforderlichen Einleitungen zu treffen, damit das mit Allerhöchster Entschließung vom 1. Juni 1917 geschaffene Ministerium für Volksgesundheit und soziale Fürsorge, dessen Errichtung von der gesamten Bevölkerung mit freudigen Erwartungen begrüßt worden ist, ehestens seine Amtswirksamkeit aufnehmen könne." II: „Im Hinblick auf den fühlbaren Spitalsmangel, der insbesondere angesichts der in der Zivilbevölkerung und im Heer um sich greifenden Tuberkulose zutage tritt, wird die Regierung aufgefordert, die während des Krieges für Zwecke der Verwundeten- und Krankenpflege sowie zwecks zeitweiser Unterbringung von Kriegsgefangenen, Flüchtlingen, Internierten u. dgl. sowohl an der Front als auch im Hinterland errichteten Baracken, die wegen ihres Materials und ihres wertvollen Inventars für sanitäre Zwecke gut verwendbar sind, rechtzeitig für die öffentliche Gesundheitspflege, insbesondere für die Errichtung von Spitälern in Anspruch zu nehmen und sich zu diesem Zweck unverzüglich mit den kompetenten Faktoren ins Einvernehmen zu setzen, damit nicht etwa diese größtenteils auf gepachteten Grundstücken mit großem Kostenaufwand errichteten Bauwerke samt ihren inneren Einrichtungen von Spekulanten um billiges Geld erworben und solcherart für die Sanitätsverwaltung und soziale Fürsorge geradezu unersetzliche Vermögenswerte verschleudert werden." III. „Da in der baulichen Beschaffenheit und inneren Einrichtung der meisten medizinischen Kliniken und Institute seit Jahren eine bedauerliche Rückständigkeit herrschte, die die Wirksamkeit, den Ruf und das Ansehen unserer altberühmten medizinischen Fakultäten empfindlich zu schädigen geeignet ist, wird die Regierung auf das dringendste aufgefordert, endlich dafür Sorge zu tragen, daß die bauliche Ausgestaltung und Einrichtung der Universitätskliniken und Institute in einer den Erfordernissen des medizinischen Unterrichtes und der Krankenpflege entsprechenden Weise ungesäumt in Angriff genommen und durchgeführt werde."

*

Wir erhalten folgende Zuschrift: An die Herren Kollegen! Der Geschäftsausschuß österreichischer Aerztekammern hat, von der Ueberzeugung ausgehend, daß zahlreiche Aerzte, insbesondere auf dem flachen Lande, Brennspiritus bei Ausübung ihrer ärztlichen Praxis (chemische Untersuchungen, Erwärmung medikamentöser Lösungen), dringend benötigen, eine diesbezügliche Eingabe an das k. k. Ministerium des Innern gerichtet. Nach Einvernehmen mit dem Finanzministerium hat das k. k. Ministerium des Innern dem Geschäftsausschusse mitgeteilt, daß beide Stellen gerne bereit sind, den praktischen Aerzten das für die Ausübung der Praxis unbedingt nötige Quantum von Brennspiritus zur Verfügung zu stellen. Voraussetzung ist, daß dem Finanzministerium die Höhe der für die Aerzte jährlich frei zu gebenden Menge von Brennspiritus bekannt ist. Namens des Geschäftsausschusses österreichischer Aerztekammern ersucht der Gefertigte jene Herren Kollegen, welche auf den Bezug von Brennspiritus Anspruch erheben, die beanspruchte Menge ehestens der Wiener Aerztekammer bekanntzugeben. Bei der Knappheit des Brennspiritus muß darauf hingewiesen werden, daß er wünschenswert erscheint, daß die Herren Kollegen die Angabe ihres Bedarfes in tunlichst engen Grenzen halten. — Für den Geschäftsausschuß österreichischer Aerztekammern: Der Obmann: Finger.

*

Literarische Anzeigen. Dieser Tage ist der vom Statistischen Amt in Budapest herausgegebene umfangreiche Bericht über „Die Sterblichkeit der Stadt Budapest in den Jahren 1908/9" im Kommissions-Verlag von Puttkammer & Mühlbrecht-Budapest erschienen. Preis M. 2. Er zerfällt in einen textlichen und in einen tabellarischen Teil, der über die Gesamtsterblichkeit und Kindersterblichkeit nach jeder Richtung zahlenmäßige Aufschlüsse gibt.

Die Kriegsaphorismen eines Dermatologen von P. G. Unna sind im Verlage von A. Hirschwald-Berlin in einer Neuauflage erschienen. Preis M. 5·60. Das Buch, aus den Anforderungen des Krieges heraus entstanden, befaßt sich daher mit jenen Krankheitszuständen der Haut, im weiteren mit den Ungezieferfolgen, die im Felde hervorgetreten sind. Dabei besteht das Bestreben, in der Therapie mit den einfachsten Mitteln und wo selbst diese fehlen, mit Ersatzmitteln das Auslangen zu finden. Die Aphorismen werden auch in der Zivilpraxis weiterhin ihren ungeschmälerten Wert behalten.

Die Rassenhygiene und ihre wissenschaftlichen Grundlagen. Von Dr. W. Oettinger-Breslau. Verlag Kornfeld-Berlin. 77 S. Preis M. 1·20. Ueberblick über die wichtigsten Tatsachen der Rassenhygiene, die gewiß für die Einrichtung unseres zukünftigen öffentlichen Lebens von Einfluß sein werden. Versuch unter anderem zur Beantwortung der Frage, ob Panmixie zur Entartung führt, ob Beweise für eine fortschreitende Degeneration vorliegen. Lehren der Anwendung der Mendelschen Regeln auf den Menschen, der Statistik über Vererbung der Geisteskrankheiten.

*

Flecktyphus. Vom 22. bis 28. Juli d. J. wurden in Galizien 18 Erkrankungen in 5 Bezirken (6 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten war eine Erkrankung an Flecktyphus in Sendražitz (Bezirk Kolin) bei einem Ortsfremden aus Galizien zu verzeichnen.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 30. Jahreswoche (vom 22. Juli bis 28. Juli 1917). Lebend geboren: ehelich 250, unehelich 88, zusammen 338. Tot geboren: ehelich 15, unehelich 10, zusammen 25. Gesamtzahl der Todesfälle 863 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 19·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 1, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 33, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 183, bösartige Neubildungen 68, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 30 (+ 9), Diphtherie 23 (— 2), Bauchtyphus 9 (— 12), Ruhr 153 (+ 44), Genickstarre 1 (+ 1), Wochenbettfieber 2 (+ 2), Flecktyphus 0 (— 1), Blattern 0 (— 1), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 4 (+ 3), Varizellen 7 (— 7), Malaria 0 (— 0).

Dr. Emanuel Bunzel'sche Aerzte-Stiftung in Wien: Aus den Interessen dieser Stiftung sind für das Jahr 1917 Stiftplätze zu K 200·— (14 an Christen, 14 an Israeliten) zu verleihen. Diese Stiftplätze können nur an solche in Wien promovierte Doktoren der Medizin deutscher Nationalität verliehen werden, welche österreichische Staatsbürger sind und infolge von Alter oder Kränklichkeit ihre Praxis nicht ausüben können, oder infolge von Unglücksfällen in eine unverschuldete vorübergehende Notlage geraten sind. Notorische Antisemiten sind nach dem Stiftbriefe ausgeschlossen. Bewerber um einen Stiftplatz haben ihre mit dem Tauf- oder Geburtsscheine, dem Doktordiplome, der Bestätigung der Kränklichkeit oder der hilfsbedürftigen Lage und dem Nachweise der deutschen Nationalität, welcher erbracht erscheint, wenn der Bewerber bei der letzten Volkszählung die deutsche Sprache als Umgangssprache angegeben hat, belegten Gesuche bis längstens 30. September l. J., 12 Uhr mittags, beim Wiener mediz. Doktoren-Kollegium, I., Franz Josefs-Kai 65, zu überreichen. Nicht vorschriftsmäßig belegte oder nach dem 30. September l. J. einlangende Gesuche können nicht berücksichtigt werden.

Dr. Emanuel Bunzel'sche Witwen- und Waisen-Stiftung in Wien: Aus den Interessen dieser Stiftung sind für das Jahr 1917 Stiftplätze à K 200·— (12 an Christen, 12 an Israeliten) zu verleihen. Diese Stiftplätze können nur an arme Witwen, resp. Waisen (bis zum 16. Jahre K 100·—) nach in Wien promovierten Doktoren der Medizin, welche österreichische Staatsbürger und deutscher Nationalität waren, verliehen werden. Witwen und Waisen nach Aerzten, welche in Wien praktiziert haben, sind vorzugsweise berechtigt. Bewerberinnen um einen Stiftplatz haben ihre mit dem Tauf- oder Geburtsscheine, dem Doktordiplom ihres verstorbenen Gatten, resp. Vaters, dem Mittellosigkeitszeugnisse und dem Nachweise der deutschen Nationalität, welcher erbracht erscheint, wenn die Unterstützungsbewerberin, bzw. bei Waisen die Eltern bei der letzten Volkszählung die deutsche Sprache als Umgangssprache angegeben haben und der Bestätigung des Wiener Stadtphysikates oder der Wiener Aerztekammer über die Ausübung der Praxis in Wien belegten Gesuche bis längstens 30. September l. J. beim Wiener medizinischen Doktorenkollegium zu überreichen. Nicht vorschriftsmäßig belegte oder nach dem 30. September einlangende Gesuche können nicht berücksichtigt werden.

Vom Wiener medizinischen Doktoren-Kollegium.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Verein der Aerzte in Steiermark.

Verein der Aerzte in Steiermark.

2. Vereinsversammlung am 25. Februar 1916.

Regierungsrat Dr. Paul, Vorstand der staatlichen Impfgewinnungsanstalt in Wien, als Gast, hält einen Vortrag über experimentelle Feststellung klinisch zweifelhafter Blatternfälle mit zahlreichen Demonstrationen und Lichtbildervorführungen.

3. Vereinsversammlung am 10. März 1916.

Oberarzt Dr. E. Freund, Chefarzt im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 7 in Graz, als Gast, stellt einen Fall von Rhinosklerom bei einem Soldaten aus Oberungarn vor. Am Filtrum der Nase ist ein harter, indolenter Tumor sichtbar, das Zäpfchen ist zerstört, der weiche Gaumen von derben Strängen durchsetzt. Die Wassermannsche Reaktion war negativ.

Ferner einen aus der Herzegowina stammenden Unteroffizier, der an einer Elephantiasis scroti et penis seit fünf Jahren leidet. Eine schwach positive Wassermann-Reaktion läßt eine luetische Infektion als Ursache nicht ausgeschlossen erscheinen.

Weiters einen Fall von Tuberkulid der Haut bei einem skrofulösen Soldaten. Die auffallend trockene Haut ist mit zahlreichen lichenartigen, braun und bläulich verfärbten Knötchen bedeckt.

Einen Fall von hartem Schanker des unteren Augenlides, dessen Infektionsquelle nicht festzustellen ist.

Einen Fall von Mycosis rosea (Herpes tonsurans maculosus Kaposi). Der Fall ist interessant, da er in Kreisform auftritt, nach Art des echten Herpes tonsurans vesiculosus. Das Fehlen der Herpes tonsurans-Pilze gestattet die Diagnose Mycosis rosea.

Ferner einen Fall von professionellem Ekzem bei einem russischen Kriegsgefangenen, welcher bei der Arbeit die Hände in eine säurehaltige Flüssigkeit tauchte.

Redner berichtet noch über einen Fall von anscheinender Heilung von Lepra durch kontinuierliche Darreichung von Chaulmoograöl.

4. Vereinsversammlung am 24. März 1916.

Assistent Dr. Schindler hält einen Vortrag: „Klinische Beobachtungen über die Wirksamkeit des Dispargens beim Puerperalfieber." Das Präparat wurde in der Anstaltsapotheke hergestellt und in 83 Fällen verwendet. Ausschließlich wurden intravenöse Injektionen in Dosen von 5 bis 10 cm^3 der 2%igen Lösung verabfolgt. Die Injektionen wurden gut vertragen, doch erfolgten meist Allgemeinreaktionen (Schüttelfrost mit Temperaturanstieg). In 33 Fällen wurde nach einer einzigen Injektion ein dauernder Heilerfolg erzielt. In elf Fällen zeigte sich dieser Effekt nach zwei, in 14 Fällen nach mehr als zwei Injektionen.

5. Vereinsversammlung am 7. April 1916.

Prof. v. Hacker berichtet über drei durch Operation geheilte Fälle von Blasenschußverletzungen. Die schwersten Blasenverletzungen, die intraperitonealen, gehen ohne sofortige operative Hilfe an Peritonitis zugrunde. Auch sind die mit schweren Beckenverletzungen verbundenen nicht transportabel und es sind daher die Folgen von Blasenschußverletzungen, die hier zur Behandlung kommen. Projektile können in der Blasenwand, beziehungsweise in der Blase selbst liegen bleiben, wenn ihre Kraft durch einen Knochen abgeschwächt wurde.

An der Klinik wurde im Jahre 1914 ein merkwürdiger Fall beobachtet. Der Verwundete war bei überstrecktem Bein von unten angeschossen worden. Er verspürte Schmerzen im Unterbauch und bemerkte blutigen Harn. Der Zustand besserte sich dann, bis Patient plötzlich bemerkte, daß er im Bette liegend gut, beim Stehen sehr erschwert urinieren konnte. Vor der Aufnahme auf die Klinik bemerkte Patient, daß nach dem Urinieren das Projektil am Penis durchzutasten war. Die Kugel wurde nach Inzision vom Orifizium nach abwärts extrahiert. Offenbar war das Projektil beim Liegen in die Blase gerutscht, beim Stehen hatte es die Urethra verlegt.

Fall 1. Steckschuß eines Granatsprengstückes. Die Verwundung fand im Juli 1915 statt. Der Einschuß befand sich an der linken Gesäßfalte. Es traten Schmerzen beim Urinieren auf. Im Dezember 1915 stellten sich auch Schmerzen am Perineum ein. Zystoskopisch und röntgenologisch wurde Vorhandensein eines Sprengstückes mit Konkrementbildung festgestellt. Es wurde die Sectio alta gemacht und die Heilung erfolgte per primam. Prof. v. Hacker führte die von ihm angegebene zweireihige Blasennaht aus.

Fall 2. Granatsplittersteckschuß in der vorderen Bauchwand. Verwundung erfolgte im November 1915 am Unterbauch mit Austritt von Urin aus der Wunde. Im Feldspital heilte die Wunde mit Bildung einer Blasen-Bauchwandfistel. An der chirurgischen Klinik, wohin Patient im Februar 1916 kam, wurde eine von selbst nicht heilende Lippenfistel nachgewiesen. Bei der Freilegung der Fistel zeigte es sich, daß über handbreit von der Symphyse nach aufwärts die Rekti fehlten. Diese konnten durch Präparation bis zum Nabel freigelegt werden. Nach Freilegung der Blasenfistel aus der Narbe konnten deren Wandungen, Adventitia, Muskularis und Mukosa beweglich gemacht werden, nur im untersten linken Winkel ging die Mukosa direkt in die Narbe über. Auch hier wurde v. Hackersche Blasennaht ausgeführt. Es erfolgte völlige Heilung, jedoch unter Bildung einer temporären Röhrenfistel, die unter Druckverband sich von selbst schloß.

Fall 3. Gewehrdurchschuß durch Mastdarm und Blasenhals. Verwundung fand im September 1914 statt. Der Einschuß befand sich ober der Afteröffnung neben der Steißbeinspitze, der Ausschuß war rechts ober der Symphyse. Anfangs traten Urin und Fäzes aus der Einschußwunde, später — als Pat. auf die Klinik kam — ging Urin aus der Afteröffnung, Einschußfistel und Harnröhre ab. Nach der ersten Operation blieb die Mastdarmfistel und Austritt von Urin durch diese und den Mastdarm bestehen. Nach der zweiten Operation (Prof. v. Hacker), wo nach Spaltung der hinteren Rektumwand, vom Lumen des Mastdarmes her, Blasennaht und Rektumnaht gemacht wurden, erfolgte die Heilung erst, nachdem längere Zeit eine temporäre Fistel bestanden hatte.

Prof. M. Salzmann hält einen Vortrag mit Demonstrationen: „Ueber eine eigentümliche Form von Hornhautentzündung bei Soldaten." Es handelte sich um oberflächliche ulzeröse Prozesse der Hornhaut, welche der Keratitis disciformis (Fuchs) nahestehen. Sie haben mit dieser die Ursache (leichte Verletzung), den Mangel stärkerer Reizerscheinungen, den schleppenden Verlauf, das Auftreten von Substanzverlusten gemein, doch fehlt die Scheibenform und der stärker getrübte Rand.

Dr. N. Moro bringt einen vorläufigen Bericht über Operationen an peripheren Nerven. (Mit Demonstrationen.)

6. Vereinsversammlung am 5. Mai 1916.

Dr. R. v. Planner hielt einen Vortrag: „Zur Vakzinebehandlung akuter Gonorrhöen."

7. Vereinsversammlung am 19. Mai 1916.

Prof. v. Hacker stellt zwei von ihm am Oesophagus operierte Patienten vor.

Im ersten Falle handelte es sich um die operative Entfernung eines abnorm großen Fremdkörpers (Kieselsteines) aus dem Halsteil des Oesophagus. Pat. wurde im März 1916 zutransferiert. Es wurde angegeben, der Patient habe eine Brotrinde geschluckt und leide seither an Atembeschwerden. Man fand bei der Sondierung in der Höhe von 18 cm ein Hindernis und tastete äußerlich ober dem Sternum einen bei Druck schmerzhaften Knoten. Es wurde typische Oesophagotomie ausgeführt und ein Kieselstein von 4·5 cm Länge, 3·5 cm Breite und 2 cm Dicke extrahiert.

Im Anschluß an diesen Fall demonstriert der Vortragende einen gleichfalls umfangreichen Fremdkörper (einen Christus am Kreuz mit mehreren daran hängenden Perlen eines Rosenkranzes), den er auf ösophagoskopischem Wege mit der Zange aus der Speiseröhre einer schwer Geisteskranken in Narkose extrahierte.

Der zweite Fall betrifft einen 56jährigen Patienten, den Professor v. Hacker nach Exstirpation eines Pulsionsdivertikels des Oesophagus vorstellt. Pat. hatte das Leiden seit 14 Jahren. Es begann mit Schleimausspucken, Rückkehr unveränderter Speisen sogleich nach Nahrungsaufnahme und Erstickungsanfällen

beim Essen. Durch Operation wurde ein Divertikel von 7·5 cm Länge und 5·5 cm Breite entfernt. Nach zehn Tagen trat Sekretion aus der Wunde ein und stießen sich in der Folge kleine nekrotische Fetzen von der Nahtstelle ab und es entstand eine stecknadelkopfgroße Oesophagusfistel. Nach dieser Erfahrung wurde Prof. v. Hacker in seiner früheren Meinung bestärkt, daß das wichtigste bei der Oesophagus- wie der Blasennaht, wo beide Male keine Serosa vorhanden ist, darin liegt, so in Etagen zu nähen, daß keine Ausstülpung der Schleimhaut vorhanden sei, durch welche in eine Falte Sekret aus dem Lumen austreten könnte, nur in Fällen nicht, in denen, da schwere Zersetzungsvorgänge nicht vorher zu beseitigen wären und die Infektion der frischen Wunde daher besonders gefährlich wäre.

Assistent Dr. M. Hesse hält einen Vortrag: „Ueber die Bedeutung des Extraktes in der Wassermannschen Reaktion."

Oberarzt Dr. E. Freund stellt zwei Fälle von Rhinosklerom und einen Fall von Psorospermosis follicularis vegetans (Dariersche Erkrankung) vor. In dem letzten Falle handelte es sich um einen 30 Jahre alten Patienten, welcher seit der Pubertät daran leidet und dessen Mutter dieselbe Krankheit gehabt hat. Bei Anstrengungen traten Schwächezustände und Schweißeruptionen ein. Am behaarten Kopf, Stirne und Brust, am Rücken und teilweise Oberschenkel sind stecknadelkopf- bis kleinlinsengroße Knötchen mit typischem Fortsatz sichtbar.

8. Vereinsversammlung am 2. Juni 1916.

Oberarzt Dr. E. Freund stellt einen Fall von zirkumskripter Sklerodermie unbekannter Aetiologie vor. Ein 32 Jahre alter Feldwebel verspürte seit einem halben Jahre in der linken Brustgegend ein heftiges Jucken und allmählich entwickelte sich eine zirka fünfkronenstückgroße Verhärtung der Haut, welche weißlich verfärbt ist und einen Lilasaum zeigt.

Assistent Dr. H. Schmerz: Vorstellung eines Falles einer traumatisch entstandenen, durch Operation (Entfernung) geheilten Mesenterialzyste. Der 25 Jahre alte Soldat erhielt am 2. Juli 1915 einen Gewehrschuß durch den Bauch von vorne nach hinten. Wenige Stunden nachher galliges Erbrechen. Einen Monat später bemerkte er in der rechten Oberbauchgegend eine schmerzlose Vorwölbung. Diese mannskopfgroß gewordene Geschwulst wurde in einem Spital viermal punktiert.

Bei der Aufnahme auf die Klinik sah der Patient sehr anämisch und kachektisch aus. Die deutlich fluktierende Geschwulst war unter der Leber tastbar. Am 27. September wurde die Operation vorgenommen. Die Zyste war ziemlich fixiert, vom Netz überdeckt, von kugeliger Gestalt (Durchmesser etwa 30 cm). Der Inhalt war schleimig, stellenweise blutig. Die totale Exstirpation gelang nicht. Der kappenförmige Boden der Zyste wurde in den Peritonealschnitt eingenäht. Anfangs entleerte sich aus der Zystentasche seröse Flüssigkeit. Allmählich vollständige Wundheilung. Es handelte sich um eine intramesenteriale Blutzyste, entstanden durch ein Hämatom zwischen den Blättern des Ligamentum gastrocolicum.

Assistent Dr. Franz berichtet ebenfalls über einen Soldaten mit einem Gewehrschuß durch den Bauch. Bei der rasch nachher durchgeführten Laparotomie fand sich die Leber durchschossen, sowie eine Suffusion des Ligamentum hepato-duodenale und in der Nähe der Flexura lienalis. Das Pankreas war durch den Schuß gestreift. Drainage der Pankreaswunde. Nach einer Woche Erbrechen und leichtes Fieber. Neuerliche Baucheröffnung. Es findet sich eine Pankreaszyste, deren Punktion 5 Liter fadenziehender Flüssigkeit ergibt und deren Sack an die Bauchdecken angenäht wird. Patient erholte sich rasch.

Hofrat Klemensiewicz hält einen Vortrag: „Experimentelle Studien über die Entstehung der Thromben." Es handelt sich hauptsächlich um Entscheidung von zwei Fragen, die für die Lehre von der Thrombose von einschneidender Bedeutung sind. Die eine Frage betrifft das Verhalten der bei der Thrombusbildung beteiligten Zellen und die zweite Frage das Haftenbleiben der Zellen an einer bestimmten Stelle der Gefäßwand. Auf Grund zahlreicher Untersuchungen stellt sich heraus, daß die Thrombenbildung nur an solchen Stellen zustande kommt, an denen die normale Beschaffenheit des innersten Zellbelages der Gefäßwand eine Aenderung erfahren hat. Bei Salamandern, ebenso wie bei Fröschen lagern sich nach Verletzung der Gefäßwand nur Spindelzellen ab, nur in sehr kleinen Gefäßchen bleiben auch Erythrozyten haften. Die Ursache des Haftenbleibens liegt nicht in einer besonderen Beschaffenheit der Zellen, sondern in jener der verletzten Gefäßstelle. Es zeigte sich, daß bei Verletzung der Gefäßintima es zur Ausscheidung von Fibrin aus dem Blute kommt, das die verletzte Stelle mit einem Belage überzieht. Diese Faserstoffausscheidung besitzt eine gallertige Beschaffenheit. Die Blutgerinnung ist bei der Thrombose der wesentliche und primäre Vorgang. Eine große Reihe äußerst interessanter Versuche, insbesondere mit gerinnungshemmenden Substanzen (Pepton und Hirudin), wurden zur Lösung dieser Frage ausgeführt.

9. Vereinsversammlung am 16. Juni 1916.

Assistent Dr. H. Schmerz hält einen Vortrag: „Ueber operativ behandelte Herzverletzungen." Er berichtet über eine Messerstichverletzung des Herzens bei einem 46 Jahre alten Ingenieur. Der Kranke war dem Erlöschen nahe, anämisch, pulslos, oberflächlich atmend. Bei der Operation zeigte sich am rechten Herzen, dem Septum entsprechend, eine 3 bis 4 cm lange, in den Ventrikel führende Wunde. Nach zwei Tagen trat der Tod unter dem Zeichen der Herzschwäche ein. Außerdem stellte der Vortragende einen 30jährigen Mann vor, welcher sich mit seinem Taschenmesser in selbstmördersicher Absicht mehrere Stiche in die Herzgegend beigebracht hatte. Als dieser Mann auf die Klinik gebracht wurde, war er anämisch, kollabiert, dyspnoisch und sein Puls sehr schwach. In der Herzgegend vier Stichwunden, 1 bis 2 cm breit, die Ränder bereits etwas belegt. Die Punktion im achten Interkostalraum ergab dunkles Blut. Es wurde ein Hämatothorax der linken Seite angenommen. Am Herzen, außer leichter Verbreiterung der Grenze nach links, nichts Auffälliges. Der Kranke erholte sich, doch bluteten zuweilen die Stichwunden. Am fünften Tage nach Aufnahme des Kranken (achter Tag nach der Verletzung) wurde eine operative Revision der Verletzungsgegend vorgenommen. In der vorliegenden Herzwand wurde eine 2½ cm lange, leicht blutende Fleischwunde sichtbar und sofort durch Naht geschlossen. Der linke Pleuraraum wurde mit steriler Kochsalzlösung gefüllt (v. Hacker). Leichtes Fieber, verursacht durch eine eitrige Pleuritis (Infektion durch die unreinen Verletzungsstiche). Entleerung des Eiters durch Punktion. Nach drei Monaten vollständige Heilung.

Oberarzt Dr. E. Freund stellt einen Fall von Zwitterbildung vor. Es handelt sich um einen 35 Jahre alten Patienten, welcher gut entwickelt ist und auch äußerlich nichts Abnormes darbietet (normales Genitale, normaler Bartwuchs, die Schamhaare ziehen mit einer feinen Linie zum Nabel). Seit dem 15. Lebensjahre ist der Patient allmonatlich regelmäßig menstruiert. Als abnormer Geschlechtscharakter ist bei ihm eine auffallend hohe Stimme festzustellen. Bei Urethroskopie der vorderen Harnröhre zeigt sich zwar eine Zentralfigur, dagegen ist die Farbe der Schleimhaut mehr rot als sonst und mit zahlreichen braunen und blauen Krypten bedeckt. Bei Einführung des langen Tubus und beim Abwärtsdrehen desselben rutscht dessen Ende sofort in die Blase, was auf eine abnorme Kürze der Harnröhre schließen läßt. Beim Zurückziehen des Tubus stellt sich der Utriculus masculinus ein, auf dessen Kuppe ein etwa 3 mm langer Spalt sichtbar wurde. Die Oberfläche desselben ist im Gegensatz zum normalen glatt und die umgebende Urethralschleimhaut, welche an dieser Stelle warzenförmig ist, läßt das Bild einer kleinen Portio entdecken. Erektion trat beim Patienten niemals auf. Eine exakte Diagnose ist nicht zu stellen, da das Vorhandensein von Ovarien nicht nachzuweisen ist.

Prof. Dr. F. Pregl hält einen Vortrag: „Ueber das Wesen und den Wert der verschiedenen, zum Nachweis spezifischer Fermentreaktionen im Blut (Abderhalden-Reaktion) verwendeten Verfahren." (Zschr. f. FermForsch.)

Assistent Dr. M. de Crinis: „Refraktometrische Untersuchungen über spezifische Fermentreaktionen im Blut, über das Blutvolumen, sowie Konzentrationsverhältnisse des Blutserums bei Gesunden, Schwangeren und bei Personen mit psychopathologischen Zuständen."

10. Vereinsversammlung am 30. Juni 1916.

Prof. Lorenz demonstriert eine Kopfschußverletzung mit Sympathikuslähmung. Ein 26 Jahre alter Infanterist wurde durch einen Schuß verwundet. Die Kugel drang ins linke Nasenloch ein, ging knapp über dem Gaumenbogen vorbei und verließ neben dem Dorn des sechsten Halswirbels rechts den Körper. Bald hernach trat Blut aus dem Munde. Im Gefolge des Schusses sind dann folgende Erscheinungen aufgetreten. Vor allem eine rechtsseitige Sympathikuslähmung des Auges (Verengerung der Lidspalte, Einsinken des Augapfels, die Pupille ist enge). Das zweite Symptom ist eine Atrophie der Nackenmuskeln, vornehmlich des Musculus semispinalis, des durchschossenen Muskels. Es ist aber keine

Bewegungsstörung vorhanden. Auch keine Schmerzen. Es handelt sich um eine Atrophie, die höchstwahrscheinlich auf sympathischem Wege entstanden ist, vielleicht nach vorhergegangener Atonie. Das dritte Symptom sind Schluckstörungen. Das ist auch das einzige, worüber der Patient zu klagen hat. Während er Flüssigkeiten leicht schluckt, bleiben kompaktere Bissen in der Nähe des Kehlkopfes stecken. Von der verheilten Gaumenwunde hat der Kranke keine Beschwerden beim Kauen und Schlucken. Am Röntgenschirm sieht man, daß der erste Schluck der Wismutpaste rasch in den Hypopharynx gelangt, dort aber stecken bleibt, und zwar so lange, bis ein weiterer Bissen geschluckt wird. Der Oesophagusmund ist normalerweise in der Regel geschlossen und öffnet sich in der ersten Phase des Schluckaktes durch Muskelaktion, um sich gleich wieder zu schließen, wenn die Oesophagusperistaltik in der zweiten Phase des Schluckaktes einsetzt. Dieser Schließmuskel ist wie der gesamte Oesophagus autonom und sympathisch innerviert und es dürfte sich um einen Krampfzustand des Oesophagusmundes bei mangelnder Sympathikuswirkung handeln, der auf mechanische Weise durch Druck des nachfolgenden Bissens überwunden werden kann. Der Sympathikus wurde wahrscheinlich zwischen erstem und drittem Ganglion verletzt.

An der Wechselrede beteiligten sich Prof. Loewi und Prof. v. Hacker.

Oberarzt Dr. E. Freund: Vorstellung eines Soldaten mit weiblich gebautem Becken. 17 Jahre alter Patient mit männlichem Habitus. Abnormal ist ein auffallend kleiner linker Testikel, der rechte ist in der Bauchhöhle zurückgeblieben. Das Becken ist weiblich, sowohl das Knochengerüst, als auch die Weichteile.

Assistent Dr. H. Schmerz hält einen Vortrag: „Ueber offene Wundbehandlung und eine neue Behandlungsmethode der Sehnenscheidenphlegmonen."

11. Vereinsversammlung am 20. Oktober 1916.

Prof. R. Polland stellt einen Fall von Sporotrichosis Beurmanni vor. Es handelt sich um eine 33jährige Frau aus Pola, bei welcher vor einem halben Jahre ohne nachweisbare Ursache Geschwulstknoten an verschiedenen Körperstellen (Hals, Vorderarm, Schulter usw.) auftraten. Dieselben erweichten allmählich, brachen durch und eiterten. Keine Schmerzhaftigkeit, geringe Temperatursteigerungen, ungestörtes Allgemeinbefinden. Differentialdiagnostisch bereitete der Fall Schwierigkeiten. Der Nachweis des Erregers wurde jedoch durch Kulturverfahren sichergestellt. Der Verlauf der Krankheit ist chronisch, die Prognose fast stets günstig. Therapeutisch: Jodkalium als Spezifikum. In dem vorgestellten Falle wird wegen verzögerter Heilung auch Röntgenbestrahlung versucht, dessen Ergebnis noch abzuwarten ist.

Prof. Prausnitz hält einen Vortrag: „Ueber kriegshygienische Mitteilungen." 1. Ueber Kriegsbrot und Brotsurrogate. Der Zusatz von feinst vermahlenem Holz zum Brot stillt zwar leichter den Hunger, veranlaßt jedoch die Ausscheidung größerer Mengen von Darmsäften, ist daher als unzweckmäßig zu bezeichnen. 2. Ueber sicher wirkende praktische Entlausungsapparate. Lausöfen mit Fußbödenheizung und dadurch erzielte Luftbewegung im geschlossenen Raume bewähren sich gut. Diese können auch zur Desinfektion verwendet werden. Die Kosten sind niedrig, die Aufstellung eine rasche. 3. Wassersterilisation mit unterchlorigsaurem Natron. Letzteres in alkoholischer Lösung eignet sich namentlich auch zur Desinfektion von Zysternen gut.

12. Vereinsversammlung am 10. November 1916.

Prof. Salzmann hält einen Vortrag: „Ueber mangelhafte Ausbildung (Hypoplasie) der Fovea centralis." (Mit Demonstrationen.) In verhältnismäßig kurzer Zeit kamen drei Fälle zur anatomisch-histologischen Untersuchung. Es handelte sich nicht um eine erworbene Erkrankung, sondern um eine angeborene Mißbildung. Die Diagnose ist nicht leicht, da es sehr schwer gelingt, die Gegend der Fovea gut zu fixieren. Nur bei anliegender und nicht allzu stark durch die Fixation veränderter Netzhaut ist die Diagnose möglich. Der Mangel aller ophthalmoskopischen Zeichen der Fovea (gefäßfreies Feld, zentraler roter Fleck, regelmäßige Glanzlichter) erweist den Mangel dieses Gebildes. Aeltere Leute müssen für solche Untersuchungen ausgeschieden werden. Innerhalb eines Jahres wurden 15 Fälle gesehen, in denen die ophthalmoskopischen Zeichen der Fovea mehr oder weniger fehlten. Es handelte sich fast nur um hypermetropische Augen. Nystagmus war in keinem Falle vorhanden.

13. Vereinsversammlung am 24. November 1916.

Prof. Dr. O. Loewi hält einen Vortrag: „Ueber Kalziumwirkung und Kalziumtherapie."

14. Vereinsversammlung am 15. Dezember 1916.

Prof. Dr. M. Salzmann demonstriert einen Fall von Schrotschußverletzung des Auges (14jähriger Lehrling), der durch Extraktion des Schrotkornes geheilt wurde. Ein Schrotkorn drang ins rechte Auge. Der Einschuß erschien als kleiner dunkler Fleck, 3 mm nasenwärts von der Hornhaut. Aeußerlich war Suffusion und Injektion sichtbar. Mit dem Augenspiegel konnten Glaskörpertrübungen divergierend nach hinten gesehen werden. Nasalwärts von der Sehnervenpapille, etwa in einem Abstande von 40° von der Gesichtslinie, war eine papillengroße, weiße Stelle sichtbar. Das Geschoß hatte hier angeschlagen und war abgeprallt. Die Netzhaut und Aderhaut hatten ein Loch, aber nicht die Sklera. Es wurde eine zweite ähnliche Stelle entdeckt, 40° temporalwärts von der Gesichtslinie und noch weiter, etwa 60°, lag der Fremdkörper. Patient wurde vier Tage nach der Verletzung operiert. Zur genauen Bestimmung des Fremdkörpers wurde die diasklerale Durchleuchtung vorgenommen und mit der Sachsschen Lampe der Fremdkörper an der temporalen Seite festgestellt. Es wurde dann die Sehne des Rectus lateralis vom Bulbus abgelöst, die Bulbushüllen wurden durchtrennt, die Wunde auseinandergezogen und mit einer Irispinzette der Fremdkörper extrahiert. Der Patient ist vollkommen geheilt, seine Sehschärfe normal.

Assistent Dr. H. Schmerz hält einen Vortrag: „Untersuchungen über die Wirkung der Gelatine und des Kalziums auf die Blutgerinnung." Eingehende Untersuchungen, gemeinsam mit mag. pharm. Wischo durchgeführt, lieferten folgende Ergebnisse: Der Gelatine kommt eine gerinnungsbefördernde Wirkung zu, dem in der Gelatine vorkommende Glutin fehlt diese Wirkung, doch ist es vermöge seiner Adsorptionskraft für Kalzium befähigt, dessen Wirkung zu verlängern. Das ausschließlich wirkende Prinzip in der Gelatine ist das Kalzium. Die gerinnungsbefördernde Wirkung wird durch die Kombination von Gelatine und Kalzium erhöht. Die innerliche Darreichung von Kalzium ist nur bei Verabfolgung höherer Dosen durch längere Zeit hindurch wirkungsvoll, der Wirkungseintritt erfolgt nur sehr träge. Bei intravenöser Einverleibung des Kalziums in physiologischer Kochsalzlösung (0·6%) stellt sich die Wirkung sehr rasch (innerhalb zehn Minuten) ein. Innerhalb einer gewissen Gabengrenze steigert sich weder die Wirkung, noch die Dauer derselben. Der Organismus verträgt nach den bisherigen Beobachtungen weit höhere Gaben von Calcium lacticum intravenös ohne jede Schädigung, als bisher angenommen wurde.

1. Vereinsversammlung am 19. Januar 1917.

Prof. Lorenz berichtet über einen Fall von Pyo-Pneumoperikardium mit gleichzeitiger Demonstration von Röntgenbildern. (Die Patientin ist am gleichen Tage morgens gestorben.)

Es handelte sich um ein 14jähriges Mädchen, das am Arm einen alten kariösen Prozeß hatte und das zu Weihnachten 1916 an Fieber erkrankte. Am 11. Januar 1917 hustete das Mädchen plötzlich eine größere Menge Eiter aus. Auf der Klinik fiel der reichliche, eitrige, übelriechende Auswurf auf und es wurde an den Durchbruch eines Empyems gedacht. Der Lungenbefund war normal, bis auf eine Stelle in der rechten Seitengegend unter dem Schulterblattwinkel, wo eine deutliche Dämpfung, Bronchialatmen und Rasseln bestand. Interessant war der Perkussionsbefund vorne am Thorax. An Stelle der Herzdämpfung war tympanitischer Schall auf eine dreieckige, zeltförmige, nach unten breite Fläche beschränkt, feststellbar. Bei der Stäbchenplessimeterperkussion beobachtete man deutlich Metallklang. Der Spitzenstoß fehlte. Am zweiten Tage fand sich im Sitzen eine deutliche Dämpfung in der unteren Hälfte der beschriebenen Zone, der ein oben scharf abgegrenzter, quer verlaufender Schatten im Röntgenbilde entsprach und der im Liegen wieder verschwand. (Ansammlung von Exsudat.) Die Auskultation ergab sehr dumpfe, aber reine Herztöne ohne metallischen Beiklang, dagegen hörte man zwischendurch eigenartige plätschernde Geräusche, hervorgerufen durch die Bewegung des Herzens in der Exsudatflüssigkeit. Das Fehlen der metallisch klingenden Herztöne hängt vielleicht von der Größe der Fistelöffnung ab. Die Eröffnung des Herzbeutels entstand durch einen Abszeß an seiner obersten Spitze, der gleichzeitig zu einem Traktionsdivertikel und zum Durchbruch in den Oesophagus geführt hatte.

2. Vereinsversammlung am 16. März 1917.

Assistent Dr. Otto Rösler hält einen Vortrag: „Ueber die verschiedenen Formen des Geschwürs der Pars media des Magens in klinischer, röntgenologischer und therapeutischer Hinsicht." (Arch. f. Verdkrkh.)

3. Vereinsversammlung am 23. März 1917.

Prof. Dr. W. Prausnitz hält einen Vortrag: „Die Organisation der Fürsorgetätigkeit." Der Vortragende erörterte die Notwendigkeit der Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge und die Organisation der zur Ausbildung der Fursorgeschwestern notwendigen Kurse.

4. Vereinsversammlung am 13. April 1917.

Dr. E. Freund demonstriert folgende Hautkranke:

1. Bei einem russischen Kriegsgefangenen, der wegen Impetigo ins Spital aufgenommen und mit Präzipitatsalbe behandelt wurde, tritt während seines Spitalsaufenthaltes folgender Ausschlag auf:

Um die Follikel treten nadelkopf- bis linsengroße rosa- bis bläulichrote Effloreszenzen auf, teilweise dem Typus Akne, teilweise Ekzem entsprechend. Es handelt sich zweifelsohne um ein Ekzem, welches durch das jetzt vorhandene Vaselin entstanden ist.

2. Ein Soldat aus Istrien ist angeblich seit neun Jahren krank. Die Haut über dem Nasenrücken, den Oberlippen, Wangen und Augenlidern ist ödematös geschwollen, aber sonst kein Zeichen von Erythem oder Ekzem zeigend. Die erkrankte Gesichtspartie ist sehr schmerzhaft. Die Wassermann-Reaktion ist negativ. Erysipel war niemals aufgetreten. Es wurde die Diagnose Oedema faciei persistens gestellt. Bei kaltem Wetter war die Hautaffektion so bedeutend verschlechtert, daß der Patient im Winter oft monatelang das Zimmer nicht verlassen konnte. Als Ursache will der Vortragende abnormes Wachstum in den Gesichtsknochen mit Zirkulationshindernissen bezeichnen.

3. 26jähriger Bauer, mit ausgebreitetem, seit Geburt bestehendem Naevus teleangiectodes striatus, auf die ganze rechte obere Extremität, Brust und Rücken sich erstreckend. Die rechte Hand ist bedeutend kühler im Vergleich zur linken, Hemihypertrophie ist ebenfalls rechts vorhanden. Während die Affektion sonst kein wesentliches Interesse bildet, erscheint sie auf dem Handrücken und Fingern dadurch bemerkenswert, daß sie mit Pernionen vergesellschaftet ist.

4. Multiple Hautgummen, über den Körper zerstreut, teils kreisrunde, teils halbkreisförmige Infiltrate von Erbsengröße mit eitriger Einschmelzung und fest anhaftenden Krusten. Die Wassermann-Reaktion war negativ. Man hätte sich eine stark positive Reaktion erwartet, zumal der Patient bis jetzt nicht antiluetisch behandelt wurde.

5. Russischer Kriegsgefangener, welcher behauptet, nie geschlechtskrank gewesen zu sein. Ueber beiden Oberschenkeln und an beiden Armen sind ausgedehnte, gummenartige Bildungen sichtbar. Die Kruraldrüsen sind sklerotisch verändert. Die Wassermann-Reaktion ist negativ.

6. Russischer Kriegsgefangener, welcher angibt, vor acht Monaten eine luetische Infektion gehabt zu haben. Der Ulnarknochen ist in seinem mittleren Teile bis auf doppelte Tibiastärke verbreitert.

7. Ein Mann trat im August 1916 mit einem Sklerosenrest, Rezidivroseola und Schleimhautpapeln in Behandlung. Er erhielt damals acht Hydrargyrum salicylicum- (à 0·1) und vier Neosalvarsaninjektionen, im ganzen über 2 g Neosalvarsan. Mitte Dezember 1916 wurde Patient schwindlig, bekam Kopfschmerzen und Sausen im rechten Ohr und eine Gesichtslähmung. Es handelte sich um eine typische Neurorezidive nach Salvarsan.

8. Typischer Fall von Initialsklerose der Brustwarze, der anfangs als nässendes Ekzem gedeutet wurde.

9. Serpiginöser Lupus des Oberschenkels.

Prof. Polland stellt Hautkranke aus der dermatologischen Klinik vor:

1. Eine 65jährige Frau mit Lupus pernio auf der Nasenspitze. Aetiologisch gehört der Lupus pernio zu den Hauttuberkulosen.

2. Einen 20jährigen Mann, der in der Körperentwicklung stark zurückgeblieben ist, mit einem Ausschlag von ekzemartigen Charakter an verschiedenen Körperstellen, aber eigentümlichem, atrophieähnlichem Ausgang. Auffallenderweise haben sich im Verlaufe des subchronischen Prozesses zahlreiche Angiome gebildet, die zum Teil wieder in Rückbildung begriffen sind. Der Kranke leidet jedoch auch an Syringomyelie und da kommen bekanntlich trophoneurotische Hautstörungen vor.

Dr. N. Moro spricht über Erfahrungen auf dem Gebiete der Kriegschirurgie, wie Behandlung von Kniegelenksverletzungen und Behandlung mit Dalkinlösung.

5. Vereinsversammlung am 11. Mai 1917.

Prof. v. Hacker stellt einen Kriegsverletzten vor, und zwar hauptsächlich wegen der operativen Beseitigung des durch die Verletzung entstandenen Tränenträufelns des linken Auges.

Der Patient wurde auf dem südlichen Kriegsschauplatz durch Granatsplitter an der Nase, Stirne und der linken Gesichtshälfte verletzt. Er kam dann nach Innsbruck, wo die Wunde gereinigt und offen behandelt wurde. Nach mehrwöchiger Behandlung kam er nach Saalfelden und dann nach Graz. Es war eine starke Entstellung vorhanden und der Patient war besonders durch das fortwährende Tränenträufeln aus dem linken Auge, das man bei der Krankenvisite selbst beobachten konnte, belästigt. Prof. v. Hacker entschloß sich nun, eine plastische Operation auszuführen und den von ihm geplanten Versuch der Wiederherstellung des Ductus nasolacrymalis zu machen. Die Ausheilung war mit derber Narbenbildung an der Nase und linken Wange erfolgt, die knöcherne Nase war eingedrückt, sattelförmig, der Nasenrücken konvex nach rechts verbogen, der linke Nasenflügel nach abwärts gesunken und eingeheilt. Bei der Operation wurde der laterale Lappen auch weiter vom linken Oberkiefer unter Schonung des Nervus infraorbitalis abgelöst, um dann zum Schluß mit dem angefrischten Wundrande innen an der Nase ohne Spannung wieder vereinigt zu werden. Vorher wurde der verbogene Nasenrücken gerade gestellt und die beabsichtigte Sondierung mit Faden vom Tränensack in die Nasenhöhle ausgeführt. Zu diesem Zwecke wurde das untere Tränenröhrchen des linken Auges mit der Baumannschen Sonde sondiert und diese konnte in den Tränensack gelangen, wo aber ein unüberwindliches Hindernis, wahrscheinlich eine derbe Schwiele, bestand. Diese wurde ausgeschnitten, bis man an die Sonde kam, an diese ein Seidenfaden angebunden und durch das Tränenröhrchen herausgezogen. Das andere Ende des Fadens wurde durch das linke Nasenloch nach außen geleitet. Der Faden hatte zehn Tage gelegen und war hie und da bewegt worden. Nachdem der Faden vier Wochen gelegen hatte, kam Prof. v. Hacker auf die Idee, durch Bestreichen des Fadens mit Epithelbrei und Durchziehen desselben durch den gebildeten fistulösen Kanal und längerem Liegenlassen in demselben eine Epithelisierung dieses Kanales zu bewirken. Das Bestreichen des Fadens mit Epithelbrei, das Hin- und Herziehen desselben, bis der Brei sich davon abgelöst hatte, etwa alle 8 bis 14 Tage wiederholt. Anfangs Mai d. J. wurde der Faden endgültig entfernt. Es zeigte sich, daß der Tränenabfluß regelrecht durch die Nase sich vollzieht. Es ist hier tatsächlich die Wiederherstellung eines funktionierenden Nasenganges gelungen, so daß das Tränenträufeln gänzlich aufhörte. Der Vortragende spricht auch über das von Dr. Mangold angegebene „Verfahren der Epithelaussaat". Das Verfahren der Sondierung ohne Ende mit Epithelbrei am Faden wurde noch in zwei anderen Fällen angewendet, doch kann über das definitive Resultat noch nicht berichtet werden. Einmal handelte es sich um halbe Rhinoplastik nach Krebsoperation, ein Fall, in dem auch der innere Teil des unteren Lides samt dem Tränenpunkte fehlte. Hier wurde von der Gegend des Tränensees der Faden mit einer Nadel durchgestochen und aus der Nasenhöhle herausgeführt. In einem zweiten Falle von Zertrümmerung der Nase und beider Oberkieferfortsätze und beiderseitigem Tränenträufeln wurde Sondierung ohne Ende mit Faden auf beiden Seiten durchgeführt. An dem vorgestellten Patienten wird gezeigt, daß der aus dem Tränenröhrchen kommende Faden aufwärts zur Stirne liegen soll. Gewöhnlich ziehen die Patienten den Faden seitwärts über die Wange, wodurch der Faden das Tränenröhrchen nach außen einschneiden und schlitzen kann, so daß die Tränen wieder über die Wange rinnen müssen. Da bisher der Nachweis fehlt, daß der eingeführte Epithelbrei tatsächlich zur Epithelisierung des hergestellten Ganges geführt hat, müssen weitere Erfahrungen dies aufklären. Es würden sich verschiedene Fälle ergeben, wo durch Einbringen von Epithelbrei auf Wunden oder granulierende Defekte in Kanäle (Nasenhöhle, Oesophagus, Urethra, Mastdarm usw.) sich Erfolge erzielen ließen, teils durch Sondierung ohne Ende, teils durch Aufstreichen des Breis auf kürzer oder länger eingelagerte Drainröhren (Katheter, Schlundrohre und so weiter. So könnte dieses Epithelisierungsverfahren bei der Behandlung der Speichelgangfistel mit der Kaufmannschen Drainage der Wange, nach Verätzung der Speiseröhre, mit dieser kombiniert werden.

Prof. Dr. Hertle hält einen Vortrag: „Zur Försterschen Operation bei der Littleschen Erkrankung." (Mit Demonstration.)

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus einem Feldspitale der Isonzoarmee. (Kommandant: k. u. k. Oberstabsarzt Dr. Fmil We nstein.)

Die einheimischen Darmparasiten bei Kriegsteilnehmern.

Von k. k. Oberarzt Dr. **Siegfried Plaschkes.**

Im Kriege haben nicht nur die bakteriellen, sondern auch die durch tierische Parasiten hervorgerufenen Erkrankungen erhöhte Bedeutung gewonnen. Es genügt da, auf die Verbreitung der parasitischen Hautkrankheiten, sowie der durch Protozoen verursachten Blutkrankheiten zu verweisen.

Doch scheinen auch die tierischen Schmarotzer des Verdauungstraktes gewaltige Verbreitung erlangt zu haben. Abgesehen davon, daß die Mitteilungen über solche Parasiten des Darmes, welche in unseren Gegenden im Frieden entweder gar nicht oder nur selten gefunden wurden, in der Literatur immer häufiger werden (Lambia, Anguillula), sprechen sowohl die diesbezüglich spärlichen Literaturhinweise, als auch meine eigene Erfahrung sowie eine Umfrage bei Aerzten dafür, daß auch die gewöhnlichen einheimischen Darmparasiten im Kriege auffallend häufig zur Beobachtung kommen. Ich selbst sah sie während des abgelaufenen Jahres an Patienten sowohl wie bei Obduktionen sehr häufig. Schüller erwähnt ihr häufiges Auftreten und Karer hat gelegentlich der Operation von Bauchschüssen sie auffallend oft in Darm und Bauchhöhle angetroffen. Die Feststellung ihrer Häufigkeit beanspruchte um so mehr Interesse, als die klinische Bedeutung der Darmschmarotzer noch gar nicht sichergestellt ist, ja von vielen gänzlich geleugnet wird.

Ich unternahm es daher, die Stühle der unser Spital Passierenden ohne Rücksicht auf ihre Krankheit, also nicht etwa bloß der Darmkranken, die an und für sich auf Vorhandensein von Würmern verdächtig sein konnten, zu untersuchen. Ich beschränkte mich nicht darauf, die Würmer selbst nachzuweisen, sondern suchte nach der Anwesenheit von Eiern und Wurmteilen. Ich ging dabei nach der Methode von Teleman vor. Es wurde eine entsprechende Portion des Stuhles mit Wasser verrieben, mit Salzsäure und Äether ana partes versetzt und zentrifugiert. In der untersten Schichte befinden sich Eier und Wurmteile, die mikroskopisch nachweisbar sind. Trotz einiger widersprechender Angaben halte ich diese Methode für sehr genau und verläßlich. Im ganzen wurden so gegen 200 Stühle untersucht, um ein annähernd zuverlässiges Prozentverhältnis aufstellen zu können.

Es zeigte sich nun, daß 65%, also zwei Drittel der Untersuchten Würmer beherbergten. Hievon konnten in 20% zwei, in 5% der Fälle sogar drei verschiedene Arten sichergestellt werden. Es handelte sich um folgende vier Eingeweideparasiten: Spulwurm (Ascaris lumbricoides in 45%, Peitschenwurm (Trichocephalus dispar) in 27%, Pfriemenschwanz (Oxyuris vermicularis) in 19% und Bandwurm (Taenia solium) in 5% der Fälle. Zwei andere Arten konnten biologisch noch nicht bestimmt werden.

Zuverlässige Vergleichswerte über das Vorkommen dieser Parasiten im Frieden können schwer beigebracht werden. Sie schwanken zu sehr nach äußeren Umständen, wie Gegend, Beruf usw. Doch dürften von lokal begründeten gewaltigen Steigerungen (Bergwerke, Orient usw.), abgesehen die Durchschnittszahlen für unsere Gegenden, bei Askaris 16·33% (Angabe von Lechler) nicht überschreiten, bei Trichozephalus mögen sie zwischen 2·5% und 11% schwanken.

Es ist gewiß fraglich, ob dem Ergebnis, zu dem ich komme, für die Armee oder die Kriegsverhältnisse Allgemeingültigkeit zuzubilligen ist, jedoch dürfte sich wenigstens der Schluß ziehen lassen, daß die Zahl der Wurmträger jetzt sehr hoch ist.

Was nun die klinische Bedeutung der Darmschmarotzer anbelangt, so leuchtet von vornherein ein, daß sie sowohl von ihrer Art und Zahl als auch von der Körperbeschaffenheit des Wirtes abhängt. Doch soviel kann jetzt schon gesagt werden, daß ihr Auftreten kaum je ohne Wichtigkeit ist, wie dies vielfach angenommen wurde, wenn auch oft sogar der Kranke selbst sie nicht entsprechend würdigt.

Der am häufigsten angetroffene Askaris führte in den meisten Fällen zu Reizerscheinungen der Darmschleimhaut, die meist vorübergehender Natur waren, doch zeitweise auch von kleinen Blutungen (Festbeißen an der Schleimhaut?) begleitet waren. Subjektiv werden hie und da Druckgefühle und Kolikschmerzen im Leibe, sowie Brechreiz angegeben, ferner gewisse Allgemeinbeschwerden, die später besprochen werden sollen. Bekannt sind auch die durch das „Wandern" der Askariden hervorgerufenen Beschwerden, das — besonders bei fieberhaften Zuständen — zum Erbrechen der Spulwürmer, ferner zur Verstopfung der Gallengänge mit folgendem Ikterus usw. führt. Gelegentlich dieses „Wanderns" sollen auch einige interessante Befunde, die ich erheben konnte, erwähnt werden. Es wurden nämlich nach Ausheberung eines reinen Teeprobefrühstückes im Magensaft Askarideneier mikroskopisch nachgewiesen. Es ist naheliegend, dies damit zu erklären, daß die Eier der im obersten Dünndarm schmarotzenden Würmer in den Magen regurgitiert wurden. Chirurgische Komplikationen der Askariasis, wie sie beschrieben werden (Ileus usw.) wurden nicht beobachtet. Doch sei hier angemerkt, daß Galambos auf dem Höhepunkt von Typhus- und Paratyphuserkrankungen peritonitisartige Symptome häufig sah, die nach gewöhnlich spontanem Abgang von Würmern mit einem Schlage sistierten.

Der an Häufigkeit zunächst stehende Trichozephalus scheint neben stärkeren Darmbeschwerden, besonders abwechselnder Verstopfung und Diarrhöen, die mitunter blutig sind, recht oft zu stärkerer Blutarmut zu führen. Nach den von mir vorgenommenen Blutuntersuchungen sinken die Zahlen der roten Blutkörperchen bis gegen drei Millionen. Hingegen ist fast durchwegs eine Vermehrung der Leukozyten, besonders aber der eosinophilen nachweisbar, worüber noch gesprochen werden soll.

Bei der Anwesenheit von Oxyuren wurde außer dem Juckreiz in der Aftergegend kaum je eine besondere Erscheinung beobachtet.

Taenia solium verursacht dem Kranken scheinbar eher Beschwerden, die in den Magen verlegt werden — Druckgefühl bei vollem Magen —, als Darmsymptome. Auch dürfte hier bei der Größe des Schmarotzers manchmal auch die Säfteentziehung von Belang sein, namentlich bei infolge Strapazen herabgekommenen geschwächten Menschen.

Bei allen Darmparasiten kann es zweifellos zu ausgesprochenen Allgemeinerscheinungen kommen, die nicht allein als Folge langandauernder örtlicher Prozesse zu deuten sind. Oft wird neben Uebelkeit, Erbrechen auch über Schweißausbrüche und Speichelfluß geklagt. Bei einem Offizier, der nach Abtreiben von Askariden ganz gesund wurde, waren diese Erscheinungen, zu denen noch Herzklopfen, Schwindel und Unruhe traten, besonders ausgeprägt. In diesen Fällen hat man den Eindruck einer Vagusreizung und ist mit Rücksicht darauf, daß in vielen Eingeweidewürmern toxische Stoffe (Leukomaine und Pto-

maine nach v. Linstow, Hämatotoxine nach Askanazy; ferner Oelsäuren in den Askariden) gefunden wurden, an eine durch solche Toxine bedingte Reizung des vegetativen Nervensystems zu denken geneigt.

Zu den wichtigsten Allgemeinerscheinungen dürfen die Blutveränderungen gezählt werden, die, wie oben angeführt, besonders als mehr- oder weniger hochgradige Anämien und Eosinophilien vorkommen. Die Anämie wird gewiß vielfach, da die Parasiten zum Teil ausgesprochene Blutsauger sind — Trichozephalus wird diesbezüglich von Askanazy mit Anchylostomum duodenale verglichen —, auf den tatsächlichen Blutverlust zu beziehen sein; doch sind wohl auch hier toxische Vorgänge anzunehmen (Hämolysine). Auch ist das Auftreten massenhafter eosinophiler Zellen — ich habe bis 20% gefunden — als vagotonisches, also offenbar toxisches Symptom aufzufassen (Falta).

Die Beobachtung so vieler Wurmträger gab mir Gelegenheit, an einige auf diesem Gebiete schwebende Fragen heranzutreten.

Die Frage, wie sich der Magensaft zur Wurminfektion verhalte, wurde von Wasserthal dahin beantwortet, daß das Fehlen der Salzsäure sie begünstige. Jammes und Martin (zitiert bei Hutyra und Marek) behaupteten dagegen, daß der saure Magensaft den Furchungsprozeß der Eier befördere, während der alkalische Darmsaft für das Freiwerden der Embryonen nötig sei. In meiner Untersuchungsreihe befinden sich 60 Kranke, deren Magensaft nach Probefrühstück durch längere Zeit beobachtet werden konnte. Hievon waren 25 azid und 35 anazid. Von den Aziden hatten 13 Parasiten, 12 nicht. Von den Anaziden hatten 22 Parasiten und 13 nicht. Wenn somit auch die Menschen mit anazidem Magensaft etwas mehr unter den Parasitenträgern vertreten zu sein scheinen, so kann doch mit Rücksicht auf den Befund bei den Aziden keineswegs auf eine wesentliche Begünstigung durch Fehlen der Salzsäure geschlossen werden.

Die Behauptung, daß wandernde Askariden durch Verstopfung des Ductus choledochus Gelbsucht hervorrufen, interessierte angesichts der Tatsache, daß „katarrhalischer" Ikterus im Kriege häufig beobachtet wird, ganz besonders. Leider standen mir nur sieben Gelbsüchtige zur Verfügung, doch fand ich bei allen bis auf einen Askariden. Dies und die Angabe einzelner Patienten, darunter eines Arztes, daß nach Auftreten der Gelbsucht ein Spulwurm in den Abgängen bemerkt wurde, veranlaßt mich zu dem therapeutisch unter Umständen wichtigen Schluß, daß viele der Gelbsuchtsanfälle im Kriege der Askariasis zugeschrieben werden dürfen, wenn auch diesbezüglich ein strikter Beweis kaum jemals gelingen kann.

Blanchard und Guiart sowie Weinberg (zitiert bei Hans Herz), haben die Helminthen, insbesondere Trichocephalus dispar mit Darminfektionskrankheiten in Beziehung gebracht. Man ging hiebei vom Gedanken aus, daß sie, indem sie sich in der Schleimhaut einbohren, pathogene Bakterien dem Körper einverleiben können. Meine nach dieser Richtung angestellten Betrachtungen betreffen leider auch nur eine kleine Anzahl von Fällen, da nur bakteriologisch durch Züchtung gesicherte Fälle verwendet werden konnten; von sieben Paratyphus A-Kranken wiesen alle Parasiten auf, von neun Paratyphus B-Fällen hatten sieben Helminthen, darunter vier Trichozephalen, ferner hatten sechs Dysenterien (Flexner) ebenfalls Würmer, also unter 22 Darminfektionskranken befanden sich 20 mit positivem Befund. Dies würde zugunsten obiger Auffassung sprechen, doch besteht immerhin die Möglichkeit, daß sowohl die die parasitäre wie die bakterielle Infektion als Folgen gewisser, noch zu besprechender hygienischer Uebelstände vielleicht koordiniert sind.

Wenn wir nun dazu kommen, uns die Frage zu stellen, wieso es zu dieser in unseren Gegenden gewiß häufigen Infektion mit Würmern kommt, so sei zunächst die von mir festgestellte Tatsache angeführt, daß Offiziere und Mannschaft scheinbar in gleicher Weise betroffen sind und auch eine besondere Beteiligung seitens Landbewohner gegenüber Städtern nicht herausgefunden werden konnte. Somit fällt die Möglichkeit weg, es sei einfach eine Konstatierung von bereits im Zivilleben vorhanden gewesenen Parasiten, da erfahrungsgemäß wohl Land-, selten aber Stadtbevölkerung Eingeweidewürmer beherbergt.

Bei der langen Dauer des Krieges, wo Stadt- und Landbewohner innig miteinander in Berührung sind, kommt diese Infektion von Mann zu Mann gewiß auch ursächlich in Betracht. Doch geht man gewiß nicht fehl, wenn man außerdem noch andere Infektionsquellen annimmt, wie sie das Leben an der Front mit sich bringt. Da Verunreinigungen der Schützengräben, Kavernen und Lagerplätze durch Exkremente von Menschen und Tieren zeitweise kaum auszuschließen sind, so wird sich der dort aufhaltende Soldat, zumal die Körperreinigung naturgemäß viel zu wünschen übrig läßt, sich sehr leicht infizieren. Auch dürften Wurmeier mit ungenügend gekochten Vegetabilien (Gemüsen) in den Verdauungskanal gelangen. Mangelhaft gekochtes Fleisch der Haustiere kann ebenfalls von Einfluß sein, da es vielfach durch Darminhalt, der ebenso wie der menschliche Eier beherbergt (Askaris beim Schwein) oder sonst infiziert sein kann (Bandwürmer, beziehungsweise Finnen der Haustiere). Bei Verunreinigung von Genußmitteln spielen auch die Fliegen und ihre Exkremente die Vermittler. Nicht vergessen sei schließlich die Selbstinfektion, die namentlich bei Oxyuris oft vorkommt.

Es folgt daraus, daß die Wurminfektion nur durch strengstes Beachten der ohnehin allgemein gültigen hygienischen Grundsätze vermieden, beziehungsweise ihr vor- eine besondere Beteiligung seitens Landbewohnern gegenüber nischen Grundsätze vermieden werden kann. Darin wird eben auch meines Erachtens die Beziehung zu suchen sein, welche, wie oben erwähnt, zwischen Darminfektionskrankheiten und Enthelminthen besteht.

So dürfte auch die Zunahme von Darmparasiten ihre natürliche Erklärung haben in den im Felde überhaupt vorhandenen und unvermeidlichen hygienischen Schwierigkeiten und zumal bei uns im Karstgebiet, wo zu allem anderen noch Wassermangel, Hitze und Kavernenaufenthalt hinzukommen.

Bei der oben angeführten Häufigkeit und Symptomatologie beanspruchen die Darmwürmer jetzt erhöhte Beachtung; wenigstens sollte ihrer bei unklaren Magendarmerkrankungen, insbesondere bei solchen, die mit den bakteriologisch-serologischen Methoden keine Klärung finden, öfter gedacht werden.

Im Felde, Mai 1917.

Literatur:

Askanazy, Aeußere Krankheitsursachen in Aschoff. Pathol. Anatomie. — Braun-Seifert, Die tierischen Parasiten des Menschen, Würzburg 1915. — Brieger-Marx, Tier- und Fäulnisgifte in Ebstein und Schwalbe, Hb. d. prakt. Med. — Peiper. Einheimische Helminthiasen in Kraus-Brugsch, Spez. Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten. — Karer. Erfahrungen über operative Behandlung der Bauchschüsse. W. kl. W. 1916 Nr. 26. — Schüller L., Ueber die milit. Dienstverwendungsfähigkeit der Magen- und Darmleidenden. M. Kl. 1916 Nr. 48. — Herz-Haus, Die Störungen des Verdauungsapparates als Ursachen und Folgen anderer Erkrankungen. — Wasserthal, Bedeutung von Flagellaten im Stuhl bei Achylia gastr. Arch. f Verd.. Bd. 13. 1917. — Galambos, Kriegsepidemieologische Erfahrungen, Wien 1917. — Katyra-Marek, Spez. Pathologie u. Therapie der Haustiere Jena 1910. — Lechler, Zur Frage der Häufigkeit etc. der Spulwurmkrankeit der Kinder. Arch. f. Kindhlk. Bd. 62.

Aus der k. u. k. Salubritätskommission der Isonzoarmee. (Präses: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. V. Ruß.)

Ein Reagenzkästchen zur orientierenden hygienischen Wasserprüfung.

Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **V. Ruß** und Oblt. Dr. **A. C. Röttinger.**

Auf dem Kriegsschauplatze, auf dem wir zu arbeiten berufen sind, spielt die Frage der Wasserversorgung eine sehr große Rolle. Nun besitzt zwar die Salubritätskommission ein vorzüglich eingerichtetes chemisches Laboratorium,

dem nebst vielem anderen auch die Ausführung der Wasseranalysen obliegt, doch kann eine zentral gelegene Anstalt meist nicht der Forderung genügen, über die Brauchbarkeit einer Wasserspende möglichst sofort ein Urteil abzugeben. Vielmehr schien es nötig, den Truppenarzt selbst in die Lage zu versetzen, ein derartiges Urteil zu fällen, damit er zum Beispiel, wenn seine Abteilung eine Kantonierungsstation bezieht, aus der Menge der vorhandenen Wasserspenden rasch die verunreinigten herausfinden und deren Verwendung verbieten kann. Hiezu reicht aber die bloße Inaugenscheinnahme der Wasserspende durchaus nicht aus, sondern es ist eine orientierende chemische Prüfung unbedingt notwendig. Von diesem Gedanken ausgehend, stellten wir die notwendigsten Erfordernisse zu einer solchen Prüfung zusammen und veranlaßten die Firma R. Siebert,*) ein all dies und eine ausführliche Gebrauchsanweisung enthaltendes „Untersuchungskästchen für orientierende Wasseruntersuchung“ zu konstruieren, das nun allen Anforderungen an Handlichkeit, bequemes Tragen, widerstandsfähigen Bau und sichere Verpackung der Reagenzien gerecht sein soll.

Dieses Kästchen hat also nicht den Zweck, die genaue Untersuchung in den chemischen Laboratorien zu ersetzen, sondern die Aufgabe, rasch auch chemisch nicht ausgebildete Sanitätsorgane — und darauf haben wir besonderes Gewicht gelegt — hygienisch bedenkliche Wasserspenden als solche erkennen zu lassen. Es ist klar, daß wir weder quantitative, noch andere kompliziertere oder größere Apparaturen erfordernde Methoden berücksichtigen konnten, vielmehr beschränken wir uns auf fünf einfache Prüfungen, Aussehen, Ammoniak, salpetrige Säure, Chloride und Sulfate, welche in Eprouvetten ohne Flamme oder Meßgefäße ausgeführt werden können. Um die Menge der zugesetzten Reagenzien kontrolieren zu können, sind diese in Tropffläschchen abgefüllt.

Die Gebrauchsanweisung enthält zunächst allgemeine Regeln für die Probeentnahme und leitet zur Beurteilung der lokalen Verhältnisse an. Ferner beschreibt sie genau die vorzunehmenden Handgriffe und die Beurteilung der Reaktionen.

*) Wien IX./3 Garnisongasse 9.

Zur Ermittlung von Aussehen und Farbe wird das Wasser in eine lange Reagenzröhre gefüllt und in der Durchsicht gegen eine schwarze und weiße Tafel betrachtet. Zum Vergleiche wird eine ebensolche Röhre mit destilliertem Wasser verwendet. Zur Prüfung von Ammoniak fügt man dann 10 Tropfen Seignettsalzlösung und 4 Tropfen Neßlers Reagens zu und betrachtet nach dem Umschwenken wieder in der Durchsicht. Um die Seignettesalzlösung frei von Ammoniak zu halten, ist ihr eine kleine Menge Neßlersches Reagens zugefügt. Auf salpetrige Säure wird mittels Indol geprüft. Obgleich diese Methode oft schwach positive Reaktionen vortäuscht, die nicht auf salpetrige Säure zurückzuführen sind, so wurde ihr doch der Vorzug gegeben vor der Jod-Zink-Stärke-Methode, weil diese, besonders wenn im Freien (etwa beim Brunnen selbst) gearbeitet wird, recht unverläßliche Resultate liefert, und vor der Metaphenylendiaminmethode, weil diese von weit geringerer Empfindlichkeit ist und allzu lange Durchsichtsgefäße erfordern würde. Auch ist es jedenfalls besser, wenn in zweifelhaften Fällen ein gutes Wasser für schlecht gehalten wird, als umgekehrt. Die Prüfung auf Chloride und Sulfate geschieht durch die bekannten Fällungen in Eprouvetten bei Unterscheidung von „Trübung“ und „Niederschlag“.

Dieses Kästchen soll in der Hand der sanitären Organe der vorderen Linien den oft wertvollen und rasch nötigen Aufschluß über die Genußfähigkeit eines Wassers vermitteln, namentlich wenn es sich darum handelt, in bisher hygienisch weniger oder gar nicht bekannten Gebieten Wasserspenden zu beurteilen.

Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem.

XII. Sitzung,

abgehalten am 24. Mai 1917 im k. u. k. mobilen Reservespital „Ratisbonne“.

(Schluß.)

Vorsitzender: Dr. H. v. Schrötter.
Schriftführer: Dr. F. Kuc.

Dr. Einsler, dessen Erfahrungen auf mehrere Dezennien fußen, betont im Hinblicke auf die Variola, daß die Pockenepidemien seit Einführung des Impfzwanges nachhaltig zurückgetreten sind. Die Diphtheritisepidemien früherer Jahre vor Anwendung des Heilserums waren stets durch hohe Mortalität ausgezeichnet. — Eine nachhaltige Schädigung erfuhr der Gesundheitszustand Palästinas, beziehungsweise von Jerusalem durch die vor 20 bis 30 Jahren erfolgte Zuwanderung von etwa 8000 bis 10.000 russischen Pilgern, welche, abgesehen von Diphtheritis, Scharlach und Pocken, zweifellos das Fleckfieber hieher importierten und die vor dem so gut wie unbekannte Tuberkulose in Jerusalem propagierten. Vor der genannten Zeitperiode kam die Tuberkulose, so weit man sehen konnte, fast nur bei Europäern vor und war in der Bevölkerung nicht verbreitet. Jerusalem, das vordem staubfrei war, wurde und wird ja auch gegenwärtig noch gewissermaßen als Kurort statt des weiter entfernten Aegypten von südrussischen Provenienzen aufgesucht.

Dr. A. Ticho: Dem Augenarzte, der an das Material der europäischen Kliniken gewohnt ist, fällt zunächst das bedeutend seltenere Auftreten der skrofulösen und tuberkulösen Augenaffektionen mit ihrem viel leichteren Verlauf auf. Die Hauptkrankheiten Palästinas sind das endemische Trachom, die schwere jährliche Koch-Weeks-Epidemie vom Mai bis November und die gegen das Ende derselben und im Dezember und Januar auftretende Epidemie der extragenitalen Gonokokkenkonjunktivitis. — Die rheumatischen Erkrankungen des Auges scheinen hier viel seltener zu sein. Redner erinnert sich nur eines Falles von Iritis rheumatica bei gleichzeitig bestehendem Erythema nodosum.

Die Iritis und Neuritis optica als Teilerscheinungen der sekundären Lues fand er nur siebenmal und, mit Ausnahme eines Falles, nur bei Arabern. Erscheinungen der Tabes wurden nie beobachtet. Den ersten und einigen Fall hereditärluetischer Augenerkrankung sah er im Dezember 1916 bei einem

16jährigen christlich-arabischen Mädchen mit typischer Keratitis parenchymatosa. Der Fall bot wegen des gleichzeitig bestehenden trachomatösen Pannus anfangs diagnostische Schwierigkeiten. Die Wassermann-Reaktion und die Anamnese der Eltern gaben ein eindeutiges Resultat. — Weder die Keratitis parenchymatosa noch die Gonoblennorrhoea neonatorum wurden von Kant und Butler in dem Zeitraume von über 20 Jahren beobachtet. Redner konnte einen Fall von Trippererkrankung Neugeborener vor dem Kriege und sechs während des Krieges nachweisen; die Väter dieser sechs waren Soldaten. — Die Hemeralopie wurde immer vereinzelt in den ärmeren Waisenhäusern angetroffen; unter der Bevölkerung hat sie jedoch im Winter 1916 infolge des großen Nahrungsmangels derart zugenommen, daß man fast täglich bis zu sechs Neuerkrankungen in der Poliklinik sieht. Greise litten an der Krankheit mehr als die jüngeren; nicht wenige zogen sich Verletzungen infolge ihrer Nachtblindheit zu. — Die Variolaepidemie zu Beginn des Krieges brachte mehrere Fälle, die perforierte Hornhautgeschwüre oder Verlust der Augen aufwiesen, darunter auch türkische Soldaten, die wohl mit einer schlechten Lymphe geimpft worden waren. In den letzten zwei Jahren wurden derartige Fälle nicht gesehen.

Im August 1916 hatte Redner Gelegenheit, zwei Fälle von Augenkomplikationen bei Febris recurrens kennen zu lernen. Der eine, ein 30jähriger Spaniole, hatte eine langandauernde Iritis ohne hintere Synechien und ohne Beteiligung des Ziliarkörpers, der andere, ein 27jähriger Arbeiter aus Rechoboth, hatte linksseitige Otitis media chronica und Iridozyklitis mit hinteren Synechien und schwere Glaskörpertrübungen des linken Auges. Er war bereits vier Monate in der Behandlung eines Augenarztes in Jaffa. Bei der Aufnahme war der Augenhintergrund infolge der Glaskörpertrübungen nicht sichtbar, der Visus Fz. in einem halben Meter; Wassermann negativ. Bei der Entlassung nach vier Wochen waren die Iritis geheilt, die Glaskörpertrübungen bedeutend gebessert. Visus ¼ bis ⅓; Fundus wohl sichtbar, doch verschleiert infolge der Glaskörpertrübungen. Die Fälle erinnern an die von Coppez in Uganda beschriebenen mit Iridozyklitis und Iridochorioiditis infolge Rekurrens durch Spirochaeta Duttoni mit langwierigem Verlauf und gutem Ausgang. Beschwerden, beziehungsweise Krankheiten nach Typhus exanthematicus hat Ticho 16mal zu verzeichnen. Fünf Fälle betrafen das äußere Auge: viermal Hornhautgeschwüre, die während des Fiebers entstanden waren (Erreger zweimal Morax-Axenfeld, einmal dieser mit Trachom, ein Fall wurde nicht untersucht, einer kam mit Phthisis bulbi). Das Auftreten der eitrigen Geschwüre erklärt sich leicht wie bei anderen Krankheiten durch das langandauernde Fieber, die Benommenheit, das Sinken des Blutdruckes bei bestehender Konjunktivitis. Von den übrigen elf Fällen klagten fünf über erschwertes Sehen nach überstandener Krankheit ohne nachweisbare Veränderungen des Glaskörpers und des Fundus. Dieser negative Befund bestand auch bei den drei von den fünf Fällen, die einen schwarzen Punkt beim Lesen zu sehen angaben; Gesichtsfeldaufnahme wurde nicht gemacht. Zwei Fälle, welche über schlechtes Sehen klagten, hatten eine alte Retinitis pigmentosa. — Schwere Veränderungen des Augenhintergrundes als Folge des Fleckfiebers zeigten nachstehende vier Fälle:

Fall 1. 25jähriger Soldat A. N., bei dem sich rechts eine Neuritis optica fand; Papille wenig gerötet mit unscharfen Grenzen. Visus Fz. in nur 1 m. Die Erkrankung machte mehr den Eindruck der retrobulbären Neuritis.

Fall 2. Eine armenische Arztensgattin, mit Atrophie des rechten Sehnerven. Visus Fz. ¼ m vor dem Auge. Erblindung nach Fleckfieber seit einem Jahre.

Fall 3. Aschkenasische Jüdin mit auffallender Anämie. Das schlechte Sehen hatte erst auf dem Heimwege aus dem Spitale, in dem sie 14 Tage gewesen, begonnen. Am 11. Februar 1917 fand sich keine Pupillenreaktion, kein Lichtschein; leichte Neuritis optica (retrobulbäre, beziehungsweise zentrale Erkrankung). Am 25. Februar sah sie nach Arsenbehandlung; Fz. 1 m; am 10. März hatte sie wieder nur Lichtschein, am 5. April prompte Pupillarreaktion, doch beiderseits Sehnervenatrophie. Fz. in 1 m. Das Sehvermögen besserte sich noch ein wenig in den letzten Wochen.

Fall 4. Arabische Frau, 28jährig, die sich am 13. März 1917 mit Glaukoma inflammatorium simplex beider Augen vorstellte. Vor acht Monaten sei sie an Fleckfieber erkrankt und acht Tage nach der Genesung hatte sie den ersten Augenanfall gehabt. Bei dieser Kranken dürfte der Exanthematikus dieselbe Rolle wie die Influenza gespielt haben, in deren Gefolge wir zuweilen Glaukom antreffen. Beim Rekurrens haben wir also die Uveakomplikation, beim Exanthematikus jene des Sehnerven zu fürchten.

Dr. H. v. Schrötter verzichtet im Hinblicke auf die vorgeschrittene Zeit auf die nähere Mitteilung seiner Erfahrungen, die er über Jerichobeule, Malaria, Fleckfieber sowie die Erkältungskrankheiten, die Tuberkulose während seines nunmehr neunmonatigen Aufenthaltes in Palästina sammeln konnte; er verweist in dieser Hinsicht auf die gelegentlichen Referate in früheren Sitzungen. — Bemerkenswert erscheint ihm die Seltenheit der lobären Pneumonie auf allen Kriegsschauplätzen überhaupt. Bezüglich Malaria weist er ebenfalls auf die vielfachen Störungen der verschiedenen Krankheitsbilder, wie auch des Wundverlaufes durch die Fieberattacken hin. Hinsichtlich der Agglutination bei Fleckfieber bemerkte er, daß das Serum des normalen Schweines den Bacillus proteus X_{19} konstant im Verhältnisse von 1:60 (80) agglutiniert; weitere Versuche im Zuge. Sämtliche seiner türkischen Verwundeten hatten Askariden oder Tänien. Er dankt den Herren Diskussionsrednern, möchte aber vor allem im Namen des Vorstandes Herrn Professor Dr. His für seine so wertvollen Anregungen danken und selbst mit besonderer Befriedigung hervorheben, daß sich His in so maßgebender Weise unzweideutig gegen die Verirrungen der spezifischen Therapie bei Typhus und Fleckfieber ausgesprochen hat. Aus dem Vortrage hat die Versammlung im besonderen wertvolle Mitteilungen über das wolhynische Fieber durch dessen Erforscher selbst erhalten.

Prof. Dr. His (Schlußwort) beschränkt sich darauf, nur noch auf die Malariatherapie, beziehungsweise die neuesten Untersuchungen hierüber von Teichmann (derzeit Konstantinopel) hinzuweisen, der auf Grund der entsprechenden Farbenreaktion im Urin nachweisen konnte, daß bei längerem Chiningebrauch größere Mengen dieses Medikamentes gebunden, beziehungsweise inaktiviert werden. So schwindet die Reaktion im Verlaufe dreiwöchiger Chininbehandlung, um erst nach längeren Pausen wieder aufzutreten. Redner möchte demnach auf die Anwendung steigender, beziehungsweise höherer Dosen mit entsprechenden chininfreien Intervallen hinweisen. Bezüglich des wolhynischen Fiebers handelt es sich um Anfälle, die in Intervallen von fünf bis sechs Tagen auftreten; die Erkrankung wird noch weiterhin ausführlich studiert werden. Redner dankt auch seinerseits für die ihm aus der Diskussion erflossenen vielfachen Anregungen.

Bücher und Zeitschriften.

Die Diagnose pathogener Bakterien mit der Mikromethode. Von Dr. G. Seiffert. M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 38. Die Mikromethode setzt bei Weiterbehandlung von verdächtigen, auf Endo- oder Drigalskiplatten isolierten Kolonien ein. Zunächst werden agglutinable Stämme herausgefunden. Mischserum aller in Betracht kommenden Sera ist nicht zu empfehlen, sondern gesondert Typhusserum, Mischserum von Paratyphus B und A, Enteritidis Gärtner, Mischserum für Ruhr (Y, Flexner, Strong), Mischserum für Ruhr (Shiga-Kruse). Zunächst kann dann Anreicherung verdächtiger Kolonien vorgenommen und Prüfung auf verschiedenen Nährböden vorgenommen werden. Eine Differenzierungsplatte besteht aus Tropfen verschiedener Differentialnährböden, Agar, Endoagar, Neutralrot-, Lackmusmolke-, Mannitlackmuslaktose-, Maltoselackmuslaktose-, Saccharoselackmuslaktoseagar, alles in festen Nährböden. Ein Schema für die Deutung der Befunde ist tabellarisch zusammengefaßt.

Die Transportmittel für den Evakuationsbetrieb. Transportmaterial wird eingeteilt in zeitiges und ständiges. Zu ersterem gehören die zeitigen Sanitätszüge, die Plattformwagen, Automobile, ortsübliche Fahrzeuge, Traintransporte, Schiffe und Barken; zu letzterem Feld- und Etappensanitätszüge, Militärsanitätstransporte, Sanitätsdampfer und sonstige Wasserfahrzeuge.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 23. August 1917 | Nr. 34

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium 5 in Mittelalbanien. Paratyphus B-ähnliche Krankheitserreger (Typus Suipestifer Voldagsen) in Albanien. Von E. Weil. S. 1061.

2. Aus der III. geburtshilflichen Klinik und k. k. Hebammenlehranstalt in Wien (Vorstand Prof. Piskaček). Ueber das Chinin in der Geburtshilfe. Von Dr. Theodor Franz, Assistenten der Klinik. S. 1063.

3. Aus dem Notreservespital „Pasteur der königl. ungar. Universitätskliniken in Kolozsvár. (Direktor: Prof. Dr. Nik. Jancsó.) Ueber die Behandlung der Pneumonie mit Optochin. Von Dr. Julius Hatiegan und Dr Béla Dörí, Assistenten der internen Klinik. S. 1067.

4. Aus der II. med. Abteilung des k. u. k. Kriegsspitales Nr. 1 in Wien XIII. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Alfred R. v. Decastello.) Zur Therapie septischer Allgemeininfektionen mit Methylenblausilber. Von Dr. Hilda Lustig. S. 1069.

5. Aus dem städt. Epidemiespitale in Zagreb. (Leiter: Stadtphysikus Dr. Rihtarič.) Darmerscheinungen und Urinbefunde bei Influenza. Von k. k. Ldst.-Oberarzt Dr. Benno Stein, kommandiert zum Epidemiespitale. S. 1072.

6. Aus der medizinischen Universitätsklinik in Graz. (Vorstand: Prof. Dr. Heinrich Lorenz.) Modifikation der Langeschen Aceton-Reaktion. Von Dr. Otto Alfred Rösler, Assistent der medizinischen Klinik in Graz.

7. Aus der Infektionsabteilung des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 3 in Przemysl. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Michael Pap.) Bittersalz- und Kochsalzlösungen als Ersatzmittel für Glyzerin bei der Verwendung zu Klysmen. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Franz Bardachzi und Oberarzt Dr. Zoltán Barabás. S. 1073.

8. Bemerkungen zu dem Artikel des Priv. Doz. Dr. J. Kyrle in Nr. 22 der Wiener klinischen Wochenschrift. Fieber, ein wesentlicher Heilfaktor in der Syphilistherapie. Von k. k. Landsturm-Oberarzt kais. Rat Dr. Arthur Weiß, Abteilungs-Chefarzt im k. u. k. Dermatologischen Zentralspital in Szeged. S. 1073.

9. Zur Kaliumpermanganatbehandlung der Variola. Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel von G. Morawetz. Von Reg.-Arzt Dr. W. Kulka, Vorstand des großen mobilen Epidemielaboratoriums Nr. 7. S. 1073.

10. Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. IV in Wien-Meidling. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Herzfeld.) Kriegserfahrungen über die Harninkontinenz der Soldaten. Von Priv.-Doz. Dr. Viktor Blum, k. k. Regimentsarzt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung. (Schluß.) S. 1074.

11. Ueber das Vorkommen von latenter Tetanie bei Otosklerose. Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Hugo Frey und Primarius Priv.-Doz. Dr. Kazimierz Orzechowski. (Schluß) S. 1078.

II. Referate: Selbstmordverdacht und Selbstmordverhütung. Von Placzek. Postoperative Psychosen. Von K. Kleist. Ref.: E. Raimann.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Aus der VI. Abteilung des Dermatologischen Zentral-Spitales in Szeged. (Spitalskommandant: Stabsarzt Dr. Leo Forbát.) Das Unvermögen des Harnhaltens aus Gesichtspunkten der Diensttauglichkeit. Von k. u. k. Oberarzt Dr. David Egyedi. — Die Augenheilkunde im Kriege. Von Hofrat Prof. Dr. Emil v. Groß. — Bücher und Zeitschriften

Aus dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium 5 in Mittelalbanien.

Paratyphus B-ähnliche Krankheitserreger (Typus Suipestifer Voldagsen) in Albanien.

Von **E. Weil.**

Im Herbst 1916 haben Weil und Saxl (W. kl. W. 1917 Nr. 17) bei drei klinisch unklaren Krankheitsfällen aus dem Blut und Harn Paratyphus B-ähnliche Keime isoliert, welche sich bei genauer Untersuchung als serologisch verwandt mit dem Suipestifer Voldagsen erwiesen. Da um diese Zeit neben Abdominaltyphen auch reichlich Paratyphus A und B zur Beobachtung gelangte, so war die Entscheidung, ob es sich bei den drei gezüchteten Keimen nicht doch um atyipsche B-Stämme handle, nicht leicht zu treffen. Doch mußten wir vom bakteriologischen Standpunkte aus diese Bedenken fallen lassen und auch der Kliniker (Saxl) sprach sich für die Sondernatur dieser drei Fälle aus. Als im Herbst und Winter sich Erkrankungen dieser Art nicht mehr ereigneten, so hielten wir diese für einen sehr seltenen Befund und haben auf eine Bestätigung nicht gerechnet.

Um so mehr war es von Interesse, als Neukirch in der B. kl. W. 1917 Nr. 15 über eine größere Anzahl von Fällen berichtete, die er im Vorjahre in Armenien und Konstantinopel beobachtet hatte, und bei welchen er aus Blut, Stuhl und Harn Paratyphus B-ähnliche Keime gezüchtet hat, die im Institut „Robert Koch" mit dem Suipestifer Voldagsen identifiziert wurden. Da der größte Teil der Fälle von Neukirch unter dem Bilde einer schweren Ruhr verlief, was bei keinem unserer drei Kranken der Fall war, so schien es uns von Wichtigkeit, unsere Stämme mit denen von Neukirch zu vergleichen, was durch Vermittlung von Dr. Felix, der um diese Zeit in Konstantinopel weilte, möglich war. Wir erhielten drei Stämme, und da uns ein künstliches Immunserum nicht zur Verfügung stand, nahmen wir die vergleichende Prüfung mit dem Krankenserum Pet. (siehe die frühere Publikation) vor.

	Agglutination mit Krankenserum Pet.:			
Stamm Neukirch 1080 c	1:100 +++	1:200 +++	1:500 +	1:1000 neg.
Stamm Neukirch 11_2	1:100 +++	1:200 +++	1:500 ++	1:1000 neg.
Stamm Neukirch 2221_6	1:100 +++	1:200 +++	1:500 ++	1:1000 neg.
Stamm Dan. (Wolhyn. Stamm)	1:100 +++	1:200 +++	1:500 ++	1:1000 neg

Wir können eine vollständige Uebereinstimmung des wolhynischen Stammes mit dem Neukirchschen konstatieren, die so weit geht, daß auch das von uns beschriebene, ganz charakteristische Aussehen der Agglutination vorhanden ist, die in feinsten Flocken auftritt, bis nahe an die Titergrenze nach 18 Stunden zur völligen Klärung der Flüssigkeit führt, die nur beim Krankenserum, nicht aber beim künstlich erzeugten Immunserum, welches die Bakterien in groben Flocken zur unvollkommenen Ausfällung bringt, in Erscheinung tritt und die wir in hohem Grade als krankheitsspezifisch ansehen.

Infolge der Verlegung des Laboratoriums nach Mittelalbanien lenkten wir daselbst unsere erneute Aufmerksamkeit diesen Bakterien zu, da nach der Mitteilung Neukirchs zu erwarten war, daß diese Erkrankung in erster Linie in den südlichen Zonen herrscht. Doch waren im Monate Juni, in welcher Zeit wir unsere Tätigkeit in Albanien begannen, überhaupt nur ganz vereinzelte typhöse Erkrankungen aufgetreten, welche die Ausklänge der Winter- und Frühjahrsepidemien darstellten. Dennoch fanden wir zu unserer Ueberraschung unter 10 zur Untersuchung gelangten Paratyphus A- und 3 Paratyphus B-Fällen — Typhen kamen nicht vor — bei zwei Kranken im Blute und oftmals im Urin diese Paratyphus B-ähnlichen Keime.

Wir können wohl mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß im Herbst und Winter diese Erkrankung in Albanien häufiger vorhanden war, jedoch von den Bakteriologen nicht erkannt worden ist. Denn dort, wo diese Keime nicht ausschließlich vorkommen, wie in Armenien, ist ihre Erkennung neben den typischen und atypischen Paratyphen außerordentlich schwierig. Nur die genaue Analyse des Krankenserums, die genaue Kenntnis der Paratyphus B-Gruppe mit allen ihren Abnormitäten gestattet es, hier zu einem sicheren Urteil zu gelangen.

Ebenso wie bei den wolhynischen Fällen, war auch der Krankheitsverlauf bei den hier beobachteten kein typhusähnlicher; es fehlten die Roseolen und die Darmsymptome, das Fieber war von kurzer Dauer und fiel kritisch zur Norm. Der Allgemeinzustand war schwer, die Benommenheit tief, die Herzschwäche groß; die Arhythmie und starke Pulsbeschleunigung konnten nur durch wirksame Herzmittel gebessert werden. Bei beiden Patienten, die schließlich genasen, waren bis lange in die Rekonvaleszenz schwere Nierenveränderungen zu konstatieren und im Urin wochenlang massenhaft Leukozyten und Nierenelemente nachweisbar (Pyelitis). In beiden Fällen wurden die Keime außer im Blute oftmals im Harn gefunden, so bei Fall Hys, der die Keime andauernd weiter ausscheidet, bisher 16mal. Im Stuhle fehlten sie, ebenso wie bei den wolhynischen Kranken konstant (bei täglicher Untersuchung). Die Agglutination mit den spezifischen Keimen trat bei beiden Kranken in folgender Weise in Erscheinung.

Fall H. (Stamm am 21. Juni aus dem Blute gezüchtet.)		Fall St. (Stamm am 17. Juni aus dem Blute gezüchtet.)	
Am 24. Juni 1917.			
Gruber-Widal: Ty, Paratyphus A und B negativ.		Gruber-Widal: Ty, Paratyphus A und B negativ.	
Agglutinat. mit Eigenstamm Stamm: St. Stamm: D. (wolhyn. St.)	neg.	Agglutinat. m. Eigenst. Stamm: H. Stamm: D.	1:25 +++ 1:50 negativ.
Am 29. Juni 1917.			
Gruber-Widal: Ty, Paratyphus A und B negativ.		Gruber-Widal: Ty, Paratyphus A und B negativ.	
Agglutinat. m. Eigenst. Stamm: St. Stamm: D. den 3 Stämmen von Neukirch	1:25 +++ 1:50 ++ 1:100 neg.	Agglutinat. m. Eigenst. Stamm: H. Stamm: D. den 3 Stämmen von Neukirch	1:25 +++ 1:100 +++ 1:200 +++ 1:500 +++ 1:1000 neg.
Am 3. Juli 1917.			
Gruber-Widal: Ty, Paratyphus A und B negativ.		Gruber-Widal: Ty, Paratyphus A und B negativ.	
Agglutinat.: mit den 3 wolhyn. Stämmen den 2 alban. St. den 3 Neukirchschen Stämmen	1:25 +++ 1:50 +++ 1:100 +++ 1:200 neg.	Agglutinat.: mit den 3 wolhyn. Stämmen den 2 alban. St. den 3 Neukirchschen Stämmen	1:25 +++ 1:200 +++ 1:500 +++ 1:1000 +++ 1:2000 neg.
Am 11. Juli 1917.			
Gruber-Widal: Ty, Paratyphus A und B negativ.		Gruber-Widal: Ty, Paratyphus A und B negativ.	
Agglutin.: mit Eigenst. mit Stamm St. mit Stamm D. mit St. Neukirch	1:25 +++ 1:50 +++ 1:100 ++ 1:200 neg.	Agglutin.: mit Eigenst. mit Stamm St. mit Stamm D. mit St. Neukirch	1:200 +++ 1:500 +++ 1:1000 ++ 1:2000 neg.

Unsere beiden jetzigen Fälle weisen gegenüber den wolhynischen Kranken insofern eine Differenz auf, als bei ersteren eine Mitreaktion mit Paratyphus B während des ganzen Krankheitsverlaufes und in der Rekonvaleszenz vollkommen fehlte. Dies legte die Vermutung nahe, daß die albanischen Stämme deshalb keine B-Agglutinine erzeugten, weil ihnen die mit Paratyphus B reagierenden Gruppen fehlen. Beifolgend ist ein entsprechender Versuch wiedergegeben.

Agglutination mit Paratyphus B Immunserum (Titer 1:20.000):

	Die 3 wolhynischen Stämme	Die 2 albanischen Stämme	Die 3 Neukirch'schen Stämme	Paratyphus B
1:200	++ wenige grobe Flocken, die überstehende Flüssigkeit stark trübe	neg.	neg.	+++
1:500	++	neg.	neg.	+++
1:1000	++	neg.	neg.	+++
1:2000	++	neg.	neg.	+++
1:5000	++	neg.	neg.	+++
1:10.000	++	neg.	neg.	+++
1:20.000	neg.	neg.	neg.	+++

Agglutination mit Paratyphus B Krankenserum (Titer 1:2000):

	Die 3 wolhynischen Stämme	Die 2 albanischen Stämme	Die 3 Neukirch'schen Stämme	Paratyphus B
1:200	++ einige grobe Flocken, überstehende Flüssigkeit trübe	neg.	neg.	+++
1:500	++	neg.	neg.	+++
1:1000	++	neg.	neg.	+++
1:2000	+	neg.	neg.	++

Der vorangehende Versuch bestätigt zunächst unsere frühere Feststellung, nach welcher die wolhynischen Stämme mit dem Paratyphus B-Serum eine starke Mitagglutination aufweisen, die schon nach dem Aussehen als solche zu erkennen ist, während die beiden albanischen Stämme,*) sowie die von Neukirch sich vollkommen negativ verhalten. Diese Tatsache scheint uns von ganz besonderer Wichtigkeit zu sein. Denn dadurch, daß es Stämme gibt, welche jeglicher Mitreaktion mit Paratyphus B-Immunserum entbehren, dokumentiert sich diese als eine sichere Mitagglutination, woran zwar Weil und Saxl auch früher nicht zweifelten, die aber nach den jetzigen Befunden die Sonderstellung dieser Bakterien gegenüber dem Paratyphus B als sichergestellt erscheinen läßt. Auch unter den Neukirchschen Stämmen finden sich, wie aus seiner Versuchstabelle hervorgeht, solche, welche vom B-Immunserum agglutiniert werden. Auch die Identität dieser Stämme mit dem Suipestifer Voldagsen, die Weil und Saxl nur in serologischer, nicht aber in ätiologischer Hinsicht als entschieden ansahen, erscheint jetzt in einem anderen Lichte. Denn gerade im Orient, welcher die Heimat dieser Mikroorganismen zu sein scheint, gibt es keine Schweine. Auch kann diese Erkrankung nach ihrem epidemiologischen Auftreten, worauf schon Weil und Saxl hingewiesen haben, nicht als eine Fleischvergiftung angesehen werden. Ob dieselbe in zwei scharf getrennten Formen auftritt, wie es nach der Mitteilung von Neukirch den Anschein hat, als Ruhr und septische Form, oder ob erstere nur eine nicht spezifische komplikatorische Rolle spielt, wird erst das weitere Studium lehren. Unter unseren Fällen traten, wie erwähnt, dysenterische Zustände niemals

*) Die Stämme sind bereits oftmals umgezüchtet.

auf. Diese zeigten vielmehr ein ziemlich einheitliches Krankheitsbild, das sich vom Typhus und Paratyphus klinisch und auch ätiologisch abgrenzen läßt. Der Erreger ist ein Keim, der von den bisher bekannten menschenpathogenen Seuchenerregern verschieden ist. Wir schlagen vor, diesen spezifischen Krankheitserreger, der von Neukirch und Weil und Saxl unabhängig gefunden wurde, wegen seiner Paratyphus B-Aehnlichkeit als Paratyphus β zu bezeichnen. Für die Weiterverbreitung dieser Erkrankung scheint, da von vier unserer Patienten — einer starb in den ersten Tagen — zwei hartnäckig die Keime durch den Urin ausschieden, die Infektiosität des Harnes eine wesentliche Rolle zu spielen.

Aus der III. geburtshilflichen Klinik und k. k. Hebammenlehranstalt in Wien (Vorstand Prof. Piskaček).

Ueber das Chinin in der Geburtshilfe.

Von Dr. **Theodor Franz**, Assistenten der Klinik.

Angeregt durch die von Halban und Köhler veröffentlichte Arbeit, wurde auch an unserer Klinik auf Veranlassung des Chefs das Chinin zwecks Wehenerregung auf intravenösem und intramuskulärem Wege angewendet. Die Verabreichung des Chinins per os wird schon seit Jahren in der Anstalt geübt, von meinem Chef wurde es bereits vor der Uebernahme der Klinik in seinem früheren Wirkungskreise in Anwendung gezogen.

Daß Chinin die Wehentätigkeit des Uterus beeinflussen kann, steht zweifellos fest. Ganz verschieden sind aber die Ansichten über die Größe der Dosis, die Größe des zu erwartenden Erfolges und damit des praktischen Wertes.

Schroeder, Bumm, Runge, Veit, Zweifel, Zinsser, Marek und andere stehen dem Chinin ablehnend gegenüber, während Menteverdi, Bouqué, Wise, Plumb, Roncati, Paterson, Roberts, Barker, Schwab, Bennet, Maygrier, Hammond, Schatz, Hirst, Bachmann, Wiesner, Bäcker, Derbanne, Mäurer, Conitzer, Retter, Tassius, v. Winckel günstige Erfolge vom Chinin als Wehenmittel gesehen haben.

Schatz empfieht Chininum sulfuricum in Dosen von 0·25 g in Abschnitten von zwei Stunden, v. Winckel Chinin in Dosen von 0·25 g und 0·5 g, Bachmann sah nach Verabreichung von 0·5 g Chininum sulfuricum zweimal in zehn Minuten und bei Ausbleiben der Wirkung noch ein- bis zweimal wiederholt, unter 155 Fällen 91mal gute, 64mal keine Wirkung. Bäcker nennt das Chinin besonders geeignet zur Anregung erlahmender Wehen, bei Abortus und normaler Geburt, besonders in der Austreibungsperiode. Nur große Gaben seien wirksam.

Nach Conitzer ist das Chinin launenhaft bezüglich des Eintrittes der Wirkung. Wo es aber wirkt, ist der Erfolg deutlich. Die Wehen behalten ihren normalen Charakter. Nachteile für Mutter oder Kind seien nicht zu beobachten.

Tassius verfügt über 211 mit Chinin behandelte Fälle. Davon sind 52·1% positiv, das heißt, es erfolgte eine spontane Geburt. Er empfiehlt es speziell zur Bekämpfung der primären Wehenschwäche. Besonders wirksam ist es bei fieberhaftem Abortus der höheren Monate.

Nach Mäurer übt das Chinin einen wehenverstärkenden, vielleicht auch wehenerregenden Einfluß auf den Uterus aus. Für Mutter und Kind ist es absolut unschädlich.

Schautas Urteil über das Chinin lautet: „Als ein vorzügliches, wehenerregendes Mittel, welches gleichzeitig den Wehenschmerz vermindert, hat sich mir in einigen Fällen das Chinin in Dosen von 1·5 g bis 2 g bewährt."

Schroeder rät vom Gebrauche des Chinins ab, Zinsser und Marek nennen es unverläßlich. Nach Marshall verstärkt Chinin die Wehen, wenn dieselben in regelmäßigen Zeitabständen und kräftig auftreten.

Alle Autoren verabreichten das Chinin — eine geringe Zahl von Geburten ausgenommen — auf oralem Wege.

Bezüglich der auf unserer Klinik bei gleicher Medikation erzielten Resultate soll nur eine übersichtliche Darstellung gegeben werden. Das mit der Verabreichung von Chinin angestrebte Ziel bestand — abgesehen von einzelnen Versuchen — niemals in der Anregung von Wehen am ruhenden Uterus, sondern in der Unterstützung bereits bestehender oder künstlich gesetzter Reizwirkungen, sowie in der Verstärkung schwacher Wehen oder Hervorrufung neuerlicher Kontraktionen des Uterus bei Wehenstillstand.

Zur Beurteilung des Erfolges soll als Grundage dienen, ob nach Verabreichung des Chinins die Wehentätigkeit sichtlich verstärkt wurde oder nicht. Der Zeitpunkt des Eintrittes der etwaigen Wirkung war schwankend, erfolgte jedoch im Durchschnitte in einer halben Stunde. Trat im Verlaufe einer bis zwei Stunden keine sichtbare Wirkung zutage, so wurde ein negatives Resultat angenommen. Verabreicht wurden zunächst 0·5 g von Chininum bisulfuricum. Stellte sich im Laufe einer halben Stunde kein Effekt ein, so wurde die gleiche Dosis wiederholt. In der Regel standen wir bei rechtzeitigen Geburten, Frühgeburten und Fehlgeburten in höheren Monaten von weiteren Gaben ab, nachdem die Erfahrung gezeigt hatte, daß fortgesetzte Chinindosen auch keinen Erfolg zeitigten. Nur bei Abortus arteficialis und künstlicher Frühgeburt wurde die angeführte Menge die nächsten 24 Stunden — falls keine Wehentätigkeit zu konstatieren war — nochmals verabreicht, jedoch meist mit negativem Resultate. Es muß vorweggenommen werden, daß nicht die Größe der gebräuchlichen Chinindosis den Erfolg ausschlaggebend bestimmt, sondern der Reizzustand, in welchem sich der Uterus befindet. Am sichersten — aber auch nicht immer — trat eine Wehenverstärkung dann ein, wenn regelmäßige Kontraktionen des Uterus vorhanden waren, gleichgültig, welches Stadium der Geburt vorlag. In der Regelmäßigkeit der Wirkung am nächsten erwies sich das Chinin bei fieberhaften Aborten höherer Monate, während es bei solchen der ersten Monate versagte. Wehen, die eine entschiedene Tendenz zum völligen Verschwinden zeigten — sekundäre Wehenschwäche — wurden von Chinin selten, Wehenstillstand, unabhängig, wie weit die Geburt fortgeschritten war, kaum beeinflußt.

Gute Dienste leistete das Chinin manchmal bei Abortus und Partus praematurus arteficialis zur Verstärkung des durch die Jodoformgazetamponade oder den Metreurynter gesetzten Reizes.

Gänzlich unwirksam blieb das Chinin, wenn es sich darum handelte, mit den oben angeführten Dosen Wehen bei einem ruhenden Uterus anzuregen. Vereinzelte Angaben in der Literatur weisen auch hier auf einen positiven Erfolg hin. So erwähnt Erben, daß nach anderweitigen Angaben 0·3 g Chinin bei Indierinnen, 0·15 g bis 0·5 g bei Chinesinnen Abortus erzeugen soll. Kunkel verhält sich diesen Mitteilungen gegenüber völlig ablehnend.

Schwarz berichtet von einer 28jährigen Mehrgebärenden, welche dreimal zwecks Abortuseinleitung mit Erfolg 10 g Chininum sulfuricum nahm (2 g pro die) und auch ein viertes Mal die Fehlgeburt nach 8 g in Gang brachte.

Halban und Köhler waren die ersten, welche die Nachteile, die dem Chinin als Wehenmittel bei oraler Verabreichung anhaften, durch intravenöse und intramuskuläre Einverleibung zu beseitigen suchten. Die genannten Autoren benützten Chininum bihydrochloricum in 25%iger Lösung. Anfänglich wurden 0·5 g bis 0·25 g intravenös verabreicht, später in einzelnen Fällen 0·1 g, womit sich auch positive Resultate erzielen ließen. Manchmal mußte die Injektion ein- bis zweimal wiederholt werden. Im weiteren Verlaufe der Versuche wurden zuerst 0·5 g intramuskulär gegeben.

Die mit den angeführten Injektionsarten erzielten Resultate haben Halban und Köhler in folgender Weise zusammengefaßt: „Chinininjektionen zeigen eine gute Wirkung bei schwacher oder aussetzender Wehentätigkeit, wenn diese bereits einmal im Gange war, auch bei Abortus imminens und Abortus im Gange, also unabhängig vom Alter der Gravidität und sonstigen Nebenumständen, wie vorzeitiger Blasensprung.

Ja, die Wehentätigkeit läßt sich durch Chinininjektionen sogar auslösen, wenn der Endtermin der Schwangerschaft bereits erreicht ist.

Auch bei Atonie des Uterus ist durch intravenöse Chinininjektionen oft mit einem günstigen Effekt zu rechnen.

Dagegen versagen die Chinininjektionen, wenn es gilt, die Schwangerschaft vor dem Endtermin zu unterbrechen, sei es, daß nur wenige Tage bis dahin fehlen oder mehrere Monate, wie bei Abortus arteficialis. Bei Abortus incompletus kann die Injektion versucht werden, da wir in einzelnen Fällen Erfolge erzielten; mit einem sicheren Effekt ist aber nicht zu rechnen.

Das Chinin hat sich uns also in zahlreichen Fällen in allen Stadien der Geburt und auch beim Abortus, mit den erwähnten Einschränkungen, als äußerst brauchbares Wehenmittel erwiesen.

Seine Wirkung ist ziemlich konstant und, wie wir zeigen konnten, nicht nur wehenverstärkend, sondern auch wehenerregend. Jedoch müssen gewisse Bedingungen erfüllt sein, damit die Wehen zu einem positiven Effekt führen.

Scheinbar muß der Uterus zur Geburtsarbeit schon gewissermaßen sensibilisiert sein, sei es durch vorhergegangene, wenn auch schwache Wehentätigkeit, sei es dadurch, daß er am normalen Ende der Schwangerschaft an und für sich schon empfindlicher ist (innere Sekretion?), um auf ein Wehenmittel anzusprechen.

Die mit Chinininjektionen erzielte Wehentätigkeit gleicht ganz der normalen in bezug auf Häufigkeit, Dauer und Stärke der Einzelwehe, die Kontraktionen sind ausgiebig und gehen viele Stunden gleichmäßig weiter, ein Vorteil gegenüber dem Hypophysenextrakt, dessen Wirkung sich nach relativ kurzer Zeit erschöpft.

Von besonderer Wichtigkeit ist, daß die Wehen mit Chinininjektionen in jedem Stadium der Geburt auslösbar sind, während der Wirkungsbereich des Hypophysenextrakts hauptsächlich in der Austreibungsperiode gelegen ist. Chinininjektionen sind im Gegensatz zu Pituitrin auch bei Abortus wirksam."

Die Begleiterscheinungen der intravenösen Chinininjektion, wie Geschmacksempfindungen, Hitzegefühl, leichter Schwindel, Ohrensausen u. a., waren von vorübergehender Natur. Interessant ist die Beobachtung, daß, besonders bei Abortusfällen während oder kurz nach der intravenösen Injektion das Gefühl einer profusen Blutung aus dem Genitale auftrat. Außerdem kam es vereinzelt zu Krämpfen, Drängen im Unterleib und ausgesprochenem Stuhldrang, hervorgerufen durch die kontraktionserregende Wirkung des Chinins auf die glatte Muskulatur. Schädliche Nebenerscheinungen wurden weder bei der Mutter noch bei der Frucht beobachtet.

Die Zahl der an unserer Klinik mit intravenösen und intramuskulären Chinininjektionen behandelten Fälle beträgt 51. Außerdem wurde einer Anzahl von Gebärenden auf die gleiche Art Chinin verabreicht, ohne jedoch den Verlauf einer etwaigen Wirkung zu verzeichnen, sondern nur mit Rücksicht auf die rein praktische Seite.

Verwendet wurde ebenfalls eine 25%ige Lösung von Chininum bihydrochloricum. Die Dosis war nicht jedesmal die gleiche. Bei den ersten Fällen wurde zunächst 0·5 g intravenös injiziert und im Falle der Unwirksamkeit in den nächsten Stunden wiederholt. Später gingen wir bis auf 0·25 g für die einzelne Injektion herab. Intramuskulär wurden 0·35 g bis 0·5 g einverleibt und eventuellen Falles die gleiche Dosis nach einigen Stunden wiederholt. Die größte, im Verlaufe eines Tages verwendete Chininmenge betrug 1·3 g, wovon 1 g intramuskulär und 0·3 g intravenös verabfolgt wurden. Kamen durch die Medikation Wehen überhaupt zustande, so genügte eine Injektion. Bei entgegengesetztem Verhalten waren auch die weiteren, in den nächsten Stunden ausgeführten Injektionen regelmäßig erfolglos. Die Wirkung trat während oder knapp nach der intravenösen Injektion auf. Bei der intramuskulären Injektion vergingen einige Minuten bis drei Viertelstunden.

Wie bei der oralen Einverleibung des Chinins, ist nach unserer Beobachtung auch bei der Verabreichung mittels Injektion die Wirkung um so augenfälliger, je größer die Tendenz des Uterus ist, regelmäßige Wehen zu erzeugen. Bei dem völlig ruhenden Uterus blieb nach intravenöser und intramuskulärer Injektion eine Wirkung aus.

Von fünf Schwangeren, nach deren Angaben der Geburtseintritt schon vor Tagen hätte erfolgen sollen, bekamen während der intravenösen Injektion von 0·5 g Chinin zwei Frauen eine leichte Zusammenziehung des Uterus, die sich jedoch nicht wiederholte. Da ein zweiter Versuch ebenfalls negativ ausfiel, wurde von weiteren Injektionen Abstand genommen. Bei einer sechsten Schwangeren, welche den Termin nach der Anamnese überschritten hatte, konnte wegen Zeitmangels die vormittags von ihr selbst verlangte Injektion nicht vorgenommen werden. Nachher setzten spontan kräftige Wehen ein und um ½2 Uhr nachts war die Geburt beendet. Wäre die Injektion verabreicht und eventuell wiederholt worden, so hätte man — allerdings fälschlicherweise — den Erfolg der Chininwirkung zugeschrieben. Negativ war auch ein Fall mit überschrittenem Geburtstermine nach intramusuklären Injektionen.

Bei zwei vor dem Endtermin der Schwangerschaft mit Chinininjektionen behandelten Frauen zeigten sich ebenfalls keine Zusammenziehungen des Uterus.

Ebenso unbefriedigend waren die Resultate bei Abortus incompletus, indem drei hieher gehörige Fälle negativ verliefen.

Im Gegensatz hiezu ist die Wirkung bei Abortus im Gange eine gute, und zwar um so besser, je älter die Gravidität ist. Fünfmal wurde die Wehentätigkeit kräftig verstärkt und nur einmal blieb der Erfolg aus.

Bei Frühgeburten und rechtzeitigen Geburten wirkten intravenöse Chinininjektionen dann stets ausgiebig wehenverstärkend, wenn der Uterus regelmäßige, selbst nur schwache Kontraktionen aufwies, vorausgesetzt, daß keine sekundäre Wehenschwäche vorlag. Es genügte immer eine einzige Injektion. Unter 11 Fällen war kein Mißerfolg. Ungünstiger lagen die Verhältnisse bezüglich der intramuskulären Injektion. Trotz Wiederholung der Chinindosis waren von zehn Fällen fünf als negativ oder zweifelhaft zu bezeichnen.

Bei sekundärer Wehenschwäche konnte durch intravenöse Injektion von 0·35 g Chinin in einem Falle — Orificium externum verstrichen, Blase gesprungen — ein sehr guter Erfolg erzielt werden, während in zwei anderen — Blase steht, Orificium externum nicht verstrichen — bei gleicher und doppelter Dosis ein negatives Resultat zu verzeichnen war.

Völlig im Stiche ließ die Injektion bei Wehenstillstand. Es handelte sich hier im ganzen um sieben Gebärende. Die Geburt war infolge der vorausgegangenen starken Wehen mehr oder weniger weit fortgeschritten. Die hieher gehörigen Fälle mögen einzeln angeführt werden:

Fall 1. I-Gebärende. Wegen Wehenstillstandes auf die Klinik gebracht. Orificium externum verstrichen, Blase gesprungen, Kopf in der Beckenmitte. 0·5 g Chinin werden intramuskulär und nach zwei Stunden 0·25 g Chinin intravenös erfolglos verabreicht. Wegen Lebensgefahr der Frucht wird später die Geburt durch Forzeps beendet.

Fall 2. III-Gebärende. Durch einige Stunden traten kräftige Wehen auf, welche dann vollkommen sistierten. Portio verkürzt, Orificium externum offen, Blase steht. 0·5 g Chinin wird zweimal intramuskulär mit negativem Erfolge injiziert. Die Frau kam später spontan nieder.

Fall 3. I-Gebärende. Wehenstillstand. Orificium externum fünfkronenstückgroß, Blase steht. Es wird zweimal 0·5 g Chinin intramuskulär innerhalb zweier und 0·3 g Chinin intravenös nach vier Stunden ohne Erfolg injiziert. Nach weiteren fünf Stunden setzen Wehen ein.

Fall 7. I-Gebärende. Kopf in der Beckenmitte, Orificium externum verstrichenBlase steht. Wehenstillstand. 0·5 g Chinin intravenös. Keine Wehen. Nach zwei Stunden Blasensprengung, worauf kräftige Wehen den Kopf bis auf den Beckenboden trieben.

Dann trat neuerdings Wehenstillstand ein. Wegen Lebensgefahr der Frucht Forzeps.

Fall 5. III-Gebärende. Blase gesprungen, Orificium externum verstrichen, Kopf am Beckenboden. Wehenstillstand. Zwei intravenöse Injektionen von je 0·35 g Chinin sind ohne Erfolg.

Fall 6. I-Gebärende. Kopf in der Beckenmitte, Blase gesprungen. Die schwachen Wehen werden auf 0·5 g Chinin zweimal per os verabreicht, stärker und bringen den Kopf bis auf den Beckenboden. Dann folgt Wehenstillstand durch vier Stunden. 0·25 g Chinin intravenös verabreicht erzeugen keine Wehen. Schließlich wird die Frucht nach Ausführung einer Episiotomie mit Hilfe der Bauchpresse und geringem Druck auf den Fundus geboren.

Fall 7. I-Gebärende. Blase gesprungen, Kopf im Introitus vaginae nach Auseinanderhalten der Labien sichtbar. 0·5 g Chinin intramuskulär. Keine Wehentätigkeit durch drei Viertelstunden. Die Geburt wird mit Hilfe der Bauchpresse und schwachem Druck auf den Fundus nach Anlegung einer Episiotomie leicht beendet.

Ungünstig war auch das Ergebnis der intravenösen Injektion bei je einem Falle von Frühgeburtseinleitung und künstlichem Abortus, da trotz Jodoformgazetamponade der Zervix und einer Dosis von 0·5 g Chinin, zweimal in 24 Stunden intravenös gegeben, keine Wehen auftraten.

Bei einer Entbundenen mit Atonia uteri und einem Blutverluste von 1000 g Blut erzeugte die intravenöse Chinininjektion einige kurzdauernde Kontraktionen, denen alsbald wieder eine Erschlaffung folgte.

Die durch Chinin erzeugten Wehen waren stets von normalem Typus. Tetanus uteri kam niemals vor.

Schädigungen der Gebärenden oder Schwangeren traten nicht auf. Ebenso gingen die durch die Injektion erzeugten Nebenerscheinungen, ohne eine dauernde Störung zu verursachen, rasch vorüber.

Ein besonderes Augenmerk wurde darauf gerichtet, in welcher Ausdehnung das dem mütterlichen Organismus einverleibte Chinin auf die Frucht übergeht. Die ersten derartigen Beobachtungen reichen auf Porak zurück, der über den Nachweis von Chinin im Harne des Neugeborenen berichtete. Runge stellte Versuche in der gleichen Richtung an, indem er bei hochschwangeren Frauen mehrere Tage vor dem wahrscheinlichen Termine der Niederkunft täglich 0·25 g bis 0·5 g Chininum hydrochloricum gab und sodann den unmittelbar nach der Geburt entnommenen kindlichen Urin auf Chinin prüfen ließ. „Das Chinin wurde mit Aether aus alkalischer Lösung extrahiert, der nach dem Verdunsten des Aethers gewonnene Rückstand angesäuert, mit destilliertem Wasser versetzt, filtriert, worauf die Reaktion mittels Chlorwasser und Ammoniak gemacht wurde. In der Mehrzahl der Fälle gelang der Nachweis auf das exakteste."

Um den Uebertritt des Chinins auf die Frucht zu beobachten, wurde zunächst der knapp nach der Geburt von dem Neugeborenen spontan entleerte Urin — wie seinerzeit zum Nachweis von Eiweiß — benützt. Zur Anwendung gelangte die Thalleiochinreaktion, welche nach den einen Angaben Chinin noch im Verhältnis 1:20.000, nach anderen jedoch nur in bedeutend höherer Konzentration erkennen läßt. Der Nachweis gelang nicht. Es lag daher der Gedanke nahe, daß Chinin in so geringer Menge im Harn vorhanden ist, daß die Reaktion nicht positiv ausfallen kann. Um Aufklärung darüber zu erlangen, wendete ich mich an das pharmakognostische Universitätsinstitut. Der gegenwärtige Leiter, Herr Privatdozent Dr. Wasicky, förderte, soweit chemische Reaktionen notwendig waren, die Arbeit auf jede Weise, so daß ich mich verpflichtet fühle, an dieser Stelle Herrn Priv.-Doz. Wasicky, sowie seinem Assistenten Herrn Dr. Kofler meinen Dank auszusprechen.

Zur Prüfung auf Chinin wurde außer dem kindlichen Harn Nabelschnurblut, Fruchtwasser und das retroplazentare Hämatom herangezogen. Mit Ausnahme von zwei Untersuchungen wurden alle nach der gleichen Methode ausgeführt. Die zu untersuchenden Flüssigkeiten wurden nach dem Verfahren von Stas-Otto behandelt, die ätherische Ausschüttelung der alkalischen Lösung auf dem Wasserbade eingedampft und der Rückstand in Wasser aufgenommen. Im Fluoreszenzmikroskop, nach Hinzufügen einiger Tropfen Wassers, das mit Schwefelsäure versetzt war, auf Fluoreszenz geprüft. Die Methode ist so genau, daß sich Chinin noch in millionenfacher Verdünnung durch das Auftreten von Fluoreszenz erkennen läßt. In einzelnen, besonders ausgeprägten Fällen wurde daneben eine Probe mit Jodjodkalium oder dem Meyerschen Reagens ausgeführt. Auch mit der Eiloartschen Reaktion ließ sich Chinin einige Male deutlich erkennen.

In erster Linie handelte es sich um den qualitativen Nachweis des Chinins, während der quantitative bei den gegebenen Versuchsbedingungen nur in weiten Grenzen durch Vergleich der Fluoreszenzstärken miteinander oder der bei anderen Proben erzeugten Trübung mit der durch künstlich hergestellte Lösungen entstandenen annähernd möglich war. Von diesem Gesichtspunkte aus sind auch die in den Tabellen angeführten Unterschiede in der Menge des nachgewiesenen Chinins aufzufassen.

Untersucht wurden die Uebergangsverhältnisse des Chinins auf die Frucht bei oraler Einverleibung von Chininum bisulfuricum, bei intravenöser und intramuskulärer Injektion von Chininum bihydrochloricum und einige Male bei Kombination verschiedener Verabreichungsarten. Die gleichzeitig vorgenommene Prüfung des retroplazentaren Hämatoms gestattete auch einen Schluß auf die im mütterlichen Blute kreisende Menge des Alkaloids. Die Zeitangaben bezeichnen die Zahl der Minuten oder Stunden, welche von dem Momente der Einverleibung des Chinins bis zum Austritte der Frucht verflossen waren. Daß Harn, Nabelschnurblut und retroplazentares Hämatom nicht genau zu gleicher Zeit erhalten wurden, ist nach den physiologischen Verhältnissen natürlich, doch beträgt die Differenz sicher nur wenige Minuten. Das Fruchtwasser wurde nach dem Verstreichen des Orificium externum unter Vermeidung einer Vermischung mit mütterlichem Blute instrumentell entnommen, so daß die Zeitangabe eine von der vorgenannten abweichende ist und demnach eigens vermerkt wird.

Tabelle I.

Verabreichung des Chinins per os.

Menge in g	Stundenzahl v. der Verabreichung bis z. Austritt d. Frucht	Nabelschnurblut	Retroplazentares Hämatom	Fötaler Harn	Fruchtwasser		
					Zeit		
0·5	1/2	+	+	+			
0 5	1	++++		+++			
0·5	1/2						
0·5	1	+	++	+ (?)			
0·5	1/2						
0 5	1 3/4	++	+++	++			
0·5	1 1/4						
0·5	2 1/4	—	—				
0·5	1 3/4						
0·5	3	+	—				
0·5	2 1/2						
0 5	3 3/4	+	—	++++	3	+	
0·5	3 1/4				2 1/2		
0·5	4 1/4	+					
0 5	3 3/4						
0·5	5	++		+++			
0·5	4 1/2						
0·5	6	++	++				
0.5	5 1/2						
0·5	6 1/4	+	+				
0 5	5 3/4						
0·5	6 1/4	++					
0·5	5 3/4						
0·5	10 1/2			+++			
0·5	10						
0·5	11 1/2			++++			
0·5	11						
0·5	12 1/4	+++	+++		11 1/2	+++	
0·5	11 3/4				11		
0·5	19	+					
0·5	18 1/2						
0·5	21	+++					
0·5	20 1/2						

Tabelle II.

Verabreichung des Chinins mittels intravenöser Injektion.

Menge in g	Stundenzahl v. der Verabreichung bis z. Austritt d. Frucht	Nabelschnurblut	Retroplazentares Hämatom	Fötaler Harn	Fruchtwasser Zeit	Fruchtwasser	
0·3	10′	—(?)	—(?)		8′	—	
0·3	$^1/_2$ h	+++	++				
0·35	1 h	+(?)	+(?)				
0·35	1¼ h	+++	+++	+++	1¼ h	++++	Harn d. Neugeborenen: 36 St. p. partum: ++ 128 p. partum: —
0·35	1½ h	+++	+++				
0·3	1½ h	+++	+++	—	¾ h	+	
0·3	2¼ h	++		++			Harn d. Neugeborenen: 9 St. p. partum: ++ 23¼ St p. partum: ++++ 95 St. p. partum: ++++ 146 St. p. partum: ++ 192 St p. partum: ++
0·35	3¼ h	+		+			
0·35	10 h	+++	+++				
0·35	73¾ h	++	+	++			
0·35	37¾ h						

Tabelle III.

Verabreichung des Chinins mittels intramuskulärer Injektion.

Menge in g	Stundenzahl v. der Verabreichung bis z. Austritt d. Frucht	Nabelschnurblut	Retroplazentares Hämatom	Fötaler Harn	Fruchtwasser Zeit	Fruchtwasser	
0·5	4′	+	+	—			
0·35	¼ h	—	—	—			
0·5	¾ h	—(?)	—	—(?)			
0·5	1¼ h	—(?)	—				
0·35	1½ h	—					Harn d. Neugeborenen: 47 St. p. partum +(?); Harn d. Mutter 2 St. nach d. Injektion: ++++
0·5	2½ h	—	—	+(?)	2¼ h		
0·5	3¼ h	—	—				Harn d. Neugeborenen 50 St. p. partum: +++
0·5	6½ h	++	++	++			Harn d. Neugeborenen 11½ St p. part.: ++++
0·35	16 h						
0·35	12 h	+(?)					
0·5	17 h						
0·5	10¾ h	+++	+++	++++			Harn d. Neugeborenen 38½ St. p. partum überaus stark positiv

Kombinierte Methode.

0·5 per os	6¼ h						Harn d. Neugeborenen 52 St. p. partum +++
0·5 per os	5¼ h	—		—			
0·25 intrav.	½ h						
0·5 intram	2 h						
0·25 intrav.	½ h	++	+	++			

Anmerkung: + = angedeutet, ++ = deutlich, +++ = stark, ++++ = sehr stark positiv.

Kontrolluntersuchungen mit den gleichen Stoffen von Gebärenden und Neugeborenen, die kein Chinin erhalten hatten, ergaben stets ein negatives Resultat. Wurde Chinin per os verabreicht, so ließ sich dasselbe im ersten Harn des Neugeborenen stets sicher nachweisen. Im Nabelschnurblut war es bei einem Neugeborenen, dessen Mutter ungefähr zwei Stunden vor der Geburt zweimal 0·5 g Chinin erhalten hatte, nicht zu konstatieren. Das retroplazentare Hämatom ergab bei drei Entbundenen, denen eine gleiche Dosis vor 2, 3 und 3½ Stunden verabreicht wurde, ein negatives Resultat. Das Fruchtwasser zeigte in den beiden untersuchten Fällen deutliche Fluoreszenz.

Nach der intravenösen Injektion war das Chinin schon nach zehn Minuten aus dem Blute der Mutter verschwunden. Auch konnte es um diese Zeit weder im Nabelschnurblute, noch im Fruchtwasser nachgewiesen werden. Bei späteren Geburten war es in einem fötalen Harne, der anderthalb Stunden nach der Injektion gewonnen wurde, nicht vorhanden und einmal im Nabelschnurblute und retroplazentaren Hämatom eine Stunde nach der Injektion nicht sicher nachzuweisen. Bei den übrigen Untersuchungen fiel die Reaktion immer deutlich positiv aus.

Nach der intramuskulären Injektion war das Alkaloid nach vier Minuten im retroplazentaren Hämatom und im Nabelschnurblut auffindbar.

Von einer Viertelstunde bis 3¼ Stunden nach der Einverleibung konnte in allen untersuchten Fällen Chinin niemals einwandfrei erwiesen werden. In der Zeit von 6½ Stunden nach der Geburt angefangen ergab die Probe stets positiven Ausfall.

Berechtigterweise muß man — von Ausnahmen abgesehen — annehmen, daß die Verteilung des Chinins im Organismus, sowie der Uebergang auf das Neugeborene sich bei den einzelnen Individuen in gleicher Weise vollzieht. Demnach werden die bei früheren Untersuchungen beobachteten Phasen von Gebärenden und Neugeborenen, die erst später der Untersuchung zugänglich waren, bereits durchlaufen worden sein.

Am sichersten lassen sich von diesem Standpunkte aus Schlüsse über die Verteilung und den Verbleib des Chinins bei intravenöser Injektion ziehen: Hier ergibt sich die Tatsache, daß das Chinin nach ungefähr zehn Minuten kaum mehr im Blute der Mutter nachgewiesen werden konnte, während es eine halbe Stunde nach der Injektion und in der folgenden Zeit wieder deutlich wurde. Man sollte eigentlich erwarten, daß der Nachweis, je früher nach der Injektion geführt, um so positiver ausfällt. Es kann daher das Chinin nicht dauernd im Blute zirkulieren, sondern wird teils zerstört, teils in Organen aufgespeichert werden, die es später wieder an das Blut zurückgeben. Daß das Chinin in Organen deponiert werden muß, ergibt sich daraus, daß bei Neugeborenen, deren fötaler Harn und Nabelschnurblut zur Zeit der Geburt negativ waren, mehrere Stunden nach dem Austritte im Harn Chinin sehr deutlich konstatiert werden konnte.

Nach der intramuskulären Injektion erscheint das Chinin rasch in dem Blute, verschwindet wieder, um nach einigen Stunden neuerdings im Blute nachweisbar zu sein. Es muß also hier ebenfalls zu einem Deponieren von Chinin in einzelnen Organen kommen, die es später wieder freigeben. Auch hier war es möglich, im kindlichen Harn einige Stunden nach der Geburt Chinin nachzuweisen, obwohl das Nabelschnurblut negativ war. Im Gegensatz zum Verhalten bei intravenöser Injektion vergingen wenigstens in den untersuchten Fällen mehrere Stunden bis zum Wiederauftreten des Chinins im Blute.

Bei der oralen Einverleibung ist durch die Aufnahme des Chinins aus dem Darme ein gleichwertiger Nachweis für die Aufspeicherung in einzelnen Organen nicht zu erbringen. Auffallend war die Abwesenheit des Chinins im mütterlichen Blute bei drei Gebärenden, welche das Wehenmittel 2¼ bis 3¾ Stunden vor der Geburt erhalten hatten. Das Nabelschnurblut der entsprechenden Neugeborenen war zu derselben Zeit zweimal chininhältig und einmal nicht. Damit ist klargestellt, daß in zwei Fällen früher Chinin im mütterlichen Blute zirkulierte.

Vollkommen einwandfrei wären die Verhältnisse der Depotbildung des Chinins durch entsprechende Tierversuche zu erbringen.

Nach den Angaben der Literatur hat das Chinin als Wehenmittel einen peripheren Angriffspunkt. Es wird also nur das in den Bereich des Uterus gelangende Alkaloid eine Wirkung ausüben können. Ueber die Wirkungsweise des Chinins auf den Uterus und das Schicksal des Alkaloids in beiden Organismen, Mutter und Kind, läßt sich aus den angestellten Untersuchungen keine klare Vorstellung ge-

winnen. Doch muß angenommen werden, daß das Chinin — soweit es nicht andere Veränderungen erleidet — an bestimmten Stellen des Organismus reichlicher deponiert wird und von hier aus zur Wirkung gelangen kann.

Um die allfällige Abhängigkeit der Chininwirkung auf den Uterus bezüglich der Größe der verabreichten Dosis zu bestimmen, wurden von 0·5 g bis 0·05 g herab betragende Mengen injiziert. In allen Fällen war der Erfolg in erster Linie von dem Reizzustande abhängig, in dem sich der Uterus befand, während die Größe der Dosis ganz in den Hintergrund trat.

Schädliche Einwirkungen auf die Frucht wurden nicht wahrgenommen. Eine verminderte, auf das Chinin zurückführbare, geringere Gewichtszunahme in den ersten Tagen nach der Geburt trat bei den Neugeborenen nicht auf.

Eine öfter beobachtete, auch in der Arbeit von Halban und Köhler verzeichnete Tatsache besteht darin, daß bei normalen Herztönen der Frucht das Fruchtwasser mißfärbig wird. Wir haben das gleiche Verhalten in vier Fällen gesehen. Der Gedanke liegt nahe, daß bei der Empfindlichkeit des Organismus der Frucht das übergegangene Chinin imstande ist, die Muskulatur des Darmes so anzuregen, daß es zum Abgang von Mekonium kommt.

Nach den gemachten Beobachtungen läßt sich das Resultat folgendermaßen zusammenfassen:

Das Chinin ist bei den angewendeten Dosen nicht imstande, bei völlig ruhendem schwangeren Uterus Wehen auszulösen. Die wehenfördernde Wirkung hängt davon ab, ob am Uterus Kontraktionen ablaufen, ist jedoch bei jeder Art der Einverleibung unzuverlässig und vorher nicht bestimmbar. Je größer der Reizzustand des Uterus ist, um so früher tritt eine Wirkung des Chinins ein. Regelmäßig läßt das Chinin bei Wehenstillstand im Stiche, während bei Wehenschwäche, Abortus im Gange, künstlicher Frühgeburt und künstlichem Abortus zur Verstärkung wehenerregender Eingriffe (Jodoformgaze, Metreurynter), oft gute Erfolge zu erzielen sind. Das Chinin zirkuliert nicht dauernd im Blute, sondern wird teils zerstört, teils in Organen deponiert und dann wieder freigegeben. Ein Teil des Chinins geht kurze Zeit nach der Einbringung in den mütterlichen Organismus, auf die Frucht über. Es läßt sich noch Tage nach der Geburt im Harne des Neugeborenen nachweisen. Schädigungen von Mutter oder Frucht wurden nicht beobachtet.

Literatur:

Bachmann Oskar, Ueber den Wert der sogenannten Wehenmittel. Inaug.-Diss. Breslau. Ref. Zbl. f. Gyn. 1903 Nr. 71. — J. Bäcker, Ueber Chininum sulfuricum als wehenverstärkendes Mittel. D. m. W. 1905 Nr. 11. — Bucura, Wehenverstärkung bei der Geburt. W. m. W. 1914 Nr. 28 S. 1588. — Bumm, Grundriß zum Studium der Geburtshilfe 7. Aufl. 1911. — Conitzer, Erfahrungen aus der Praxis über Chinin als Wehenmittel. Arch. f. Gyn. 82. Ref. Zbl. f. Gyn. 1908 S. 272. — Charles Louis Prosper Derbanne (Nancy 1904). Ref. Zbl. f. Gyn. 1905 Nr. 25. — Erben, Vergiftungen. Klinischer Teil 1910. — Th. Franz und A. v. Reus, Beiträge zur Kenntnis des Harnes der ersten Lebenstage. Zschr. f. Kindhlk. 1914 11. H. 3. — Halban und Köhler, Chinin als Wehenmittel. W. kl. W. 1917 Nr. 16. — Guggisberg, Referat über Wehenmittel. Gyn. Ges. der Deutschen Schweiz 11. u. 12. Juli. Ref. Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 45 — Derselbe, Ueber Wehenmittel. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1915 Nr. 2. Ref. Zbl. f. Gyn. 1915 Nr. 45. — Katz, Biochemische Zeitschrift 1911 36. S. 144. — Kehrer, Die motorischen Funktionen des Uterus und ihre Beeinflussung durch Wehenmittel. Ref. M. m. W. 1912 S. 1831. — Derselbe, Würzburger Abhandlungen 1907. — Derselbe, Arch. f. Gyn. 1906 81. — Kochanow, Ueber ein falsches und verderbliches Vorurteil bei Schwangeren. Nachrichten der Aerzteges. zu Astrachan. Jan. April 1913. Ref. Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Geburt und Gynäkologie 27. — Kunkel, Handbuch der Toxikologie 1901. — Kurdinowski, — Arch. f. Gyn. 78. H. 3. Ref. Zbl. f. Gyn. 1906 S. 1262. — Latzko, Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 17 S. 415. — R. Marek, Die Wirksamkeit des Chinins bei Wehenschwäche Ref. Zbl. f. Gyn. 1910 S. 1183. — Marshall, Ewing, Medicines in Normal Labour. Ann of. Gyn. and Paid No. 6 vol. X. March. 1898. — Mäurer, Ueber den Einfluß des Chinins auf die Wehentätigkeit des Uterus. D. m. W. 1907 Nr. 5. — Hans H. Meyer u. Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie 1911. — Olshausen und Veit, Lehrb. der Geburtshilfe 1902. — Porak, Zitiert nach Runge. — Rotter, Das Chinin in der Geburtshilfe. Ref. Zbl. f. Gyn. 1912 Nr. 31. — Runge: Zbl. f. Gyn. 1880. — Schauta, Lehrbuch der gesamten Gynäkologie I. Teil 1906. — Schatz, Zitiert nach Winckel. — Schroeder, Lehrbuch der Geburtshilfe 1893. — Tassius, Ueber Wehenmittel. Arch. f. Gyn. 101. — Walthard, v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe 1905. — v. Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe 1893. — Zinsser, Ueber wehenerregende Mittel Ref. B. kl. W. 1912 S. 321.

Aus dem Notreservespital „Pasteur“ der königl. ungar. Universitätskliniken in Kolozsvár.
(Direktor: Prof. Dr. Nik. Jancsó.)

Ueber die Behandlung der Pneumonie mit Optochin.

Von Dr. **Julius Hatiegan** und Dr. **Béla Dóri**, Assistenten der internen Klinik.

Unter den chemo-therapeutisch wirkenden Mitteln lassen sich besonders zwei Gruppen deutlich absondern: das Arsen und seine Verbindungen einerseits, das Chinin und seine Derivate anderseits. Ebenso wie die Erfahrung bestätigte, daß es auf synthetischem Wege gelungen war, solche Arsenverbindungen zu erhalten, welche neben relativ geringgradiger Organotropie eine starke Parasitropie in bezug auf Spirochäten und Trypanosomen entfalteten, so war denn auch zu erhoffen, daß das eine oder das andere Substitutionsprodukt des Chinins von solcher Wirkung auf gewisse Bakterien sein würde, die das Chinin selbst auszuüben nicht imstande ist; und so schien deren Anwendung bei der Infektion durch diese Bakterien erfolgversprechend.

Ein solches Chininderivat ist das Optochin (Aethylhydrokuprein). Es ist das Verdienst Morgenroths, durch seine Versuche die spezifische Wirkung dieses Mittels auf die Pneumokokken nachgewiesen und die Aufmerksamkeit der Kliniker und Untersucher auf die praktische Verwendung des Optochins gelenkt zu haben.

Wir hatten innerhalb kurzer Zeit Gelegenheit, bei 19 Fällen die Anwendung und Wirkung dieses neuen Mittels bei der kruppösen Pneumonie zu erproben. (Tabelle 1.) Zu dieser Zeit stand uns bloß das salzsaure Salz des Optochins zur Verfügung und so beziehen sich unsere Beobachtungen, mit Ausnahme von zwei Fällen, wo wir Gelegenheit hatten, die Base des Alkaloids anzuwenden, nur auf die mit dieser Verbindung erreichten Resultate. Wir verwendeten die von Morgenroth und seinen Schülern für gefahrlos gehaltene Gabe von vierstündlich 0·2 g. Bei der Dosierung des Präparates nahmen wir außerdem auf die von Mendel, Rosenow und Heß aufgestellten Forderungen Rücksicht; neben vorwiegend breiiger Kost verabreichten wir das Medikament in Milch, in einigen Fällen gaben wir auch Natriumhydrokarbonat.

I. Tabelle.

Zahl	Name und Alter	Ort der Lungenentzündung	Komplikationen	Dosierung	Gesamtgabe (g)	Am wievielten Tag begonnen?	Wie lange wir fortsetzten?	Fieberdauer	Erfolg
1	B. A., 46 J.	R. m.	—	Optochin. hydr. 4stündl. 0·20	6·2 g	2	5	5	Krisis
2	K. E., 39 »	L. u.	—	»	4·6 »	2	4	5	Lysis
3	K. N., 43 »	L. u.	—	»	1·6 »	2	2	3	Krisis
4	L. P., 23 »	R. u.	—	»	3·0 »	1	3	4	Krisis
5	B. N., 45 »	L. u.	—	»	2·8 »	2	3	4	Lysis
6	A. J., 46 »	L. u.	—	»	3·8 »	1	4	4	Krisis
7	Z. G., 20 »	L. u.	—	»	5·0 »	2	5	4	Protrah. Krisis
8	C. S., 39 »	L. u.	—	»	4·8 »	2	5	4	Krisis
9	A. G., 46 »	R. u.	—	»	5·0 »	1	5	6	Krisis
10	B. G., 19 »	R. u.	—	»	3·0 »	2	3	4	Krisis
11	D. P., 49 »	L. u.	—	»	5·8 »	3	5	6	Krisis
12	S. M., 42 »	R. m. u.	—	»	6·0 »	2	5	9	Krisis
13	M. M., 44 »	R. m.	—	»	5·2 »	4	5	4	Krisis, örtliche langsame Aufsaugung
14	J. Gy., 20 »	L. o. u.	—	»	4·8 »	3	4	8	Krisis, Delirium, geringgrad. Sehstörung
15	G. J., 50 »	L. u.	—	»	5·4 »	2	5	7	Krisis
16	S. J., 21 »	R. m. u.	Empyem	»	6·2 »	2	6	9	Lysis, nachher Empyem. Nach Operation geh. entlassen
17	M. A., 21 »	L. o. u.	Empyem	»	5·0 »	5	5	—	Krisis bleibt aus. Empyem wird durch Operation geheilt
18	M. J., 43 »	R. u.	—	Optochin. bas. 4stündl. 0·25	7·5 »	2	5	6	Krisis
19	K. J., 41 »	R. m.	—	»	9·0 »	3	6	8	Krisis

Unsere Beobachtungen stellten wir im Frühjahr 1916 an der Mannschaft des hiesigen Landsturmregiments an. Das Alter der Soldaten schwankte zwischen 19 und 50 Jahren. Die meisten der Fälle gelangten in den ersten Tagen der Erkrankung in unsere Beobachtung. Um die Wirkung des neuen Mittels bei Lungenentzündung kennen zu lernen, wandten wir dasselbe nur bei klinisch typischen Fällen an. Bei der Diagnosenstellung zogen wir außer der Anamnese und den physikalischen Erscheinungen auch das Blutbild der Leukozyten in Betracht, was sich, zumal bei frühen Fällen, als brauchbarer Wegweiser erwies. Genauere bakteriologische Untersuchungen konnten wir nicht anstellen. Wir setzten die Verabreichung von Optochinum muriaticum durchschnittlich drei bis sechs Tage hindurch fort, in den meisten Fällen auch noch einen bis zwei Tage nach dem Temperaturabfall. Die größte Aufmerksamkeit wandten wir dabei den Klagen der Patienten über Ohren- und Augenbeschwerden, sowie dem Verhalten der Pupillen zu. Die kleinste Gesamtdosis des von uns angewandten Optochinum muriaticum belief sich auf 1·6 g, in den meisten Fällen betrug sie durchschnittlich 4·8 g. Neben dem Optochinum muriaticum verwendeten wir im allgemeinen keine anderen Heilmittel. Die Darreichung von Kardiotonika erwies sich in ein bis zwei Fällen kaum als unbedingt notwendig.

Unter den 19 Soldaten, die wir mit Optochin behandelten, trat in einem Falle der Temperaturabfall am dritten Tage, bei sieben Fällen am vierten Tage, bei zwei Fällen am fünften Tage und bei drei Fällen am sechsten Tage ein und bloß bei fünf Fällen erst nach dem sechsten Tage, während bei einem anderen Falle die Defervescenz wegen des Auftretens eines metapneumonischen Exsudates überhaupt nicht eintrat. Bei 13 von diesen 19 Patienten trat demnach die Krisis (in 11 Fällen), respektive Lysis (in zwei Fällen) innerhalb des sechsten Tages auf.

Alle unsere Patienten genasen. Bei 17 von diesen 19 Fällen hatten wir Gelegenheit, die Optochinbehandlung schon in den ersten Tagen der Erkrankung anzuwenden. Bei 12 von diesen 17 Fällen trat die Entfieberung innerhalb der ersten sechs Tage ein.

Zum Vergleich können 32 andere unserer zu gleicher Zeit an kruppöser Pneumonie erkrankten Soldaten dienen, bei denen Optochin nicht zur Anwendung kam. Wir wollen im vorhinein bemerken, daß wir die mit Optochin zu behandelnden Fälle keineswegs aus der Menge der übrigen auswählten, sondern je nachdem die Pfleger den Patienten auf die eine oder andere Abteilung legten, wandten wir das Optochin an, respektive unterließen wir die Anwendung desselben. Unter diesen 32 nicht mit Optochin behandelten Fällen ist bloß einer bis zum sechsten Tage entfiebert (Krisis), bei sechs tritt die Defervescenz am siebenten bis achten Tage ein (vier mit Krisis, zwei durch Lysis), bei 22 nach dem achten Tage (14 durch Krisis, 8 durch Lysis), drei starben indessen.

Die Sektion dieser drei Verstorbenen ergab nichts anderes als die kruppöse Entzündung der Lunge; der Tod trat also nicht infolge einer Komplikation, sondern bloß infolge der Schwere der Infektion ein.

Bei den mit Optochin behandelten Patienten konnten wir die gute Wirkung dieses Mittels auf das Allgemeinbefinden konstatieren; die Patienten lagen ruhig, klagten kaum über Seitenstechen, Schweratmigkeit; Orthopnoe, Dyspnoe und Delirien traten nur ausnahmsweise auf. Der Puls war im allgemeinen auffallend gut, voll, seine Zahl schwankte zwischen 80 bis 120, sein Verhältnis zur Atmung 1:3, 1:4.

Im allgemeinen machten unsere an kruppöser Lungenentzündung erkrankten Patienten den Eindruck leichterer Kranken.

Diese Beobachtungen stimmen durchaus mit den Erfahrungen anderer Autoren auf diesem Gebiete überein.

Wir gewannen den Eindruck, als ob bei unseren mit Optochin behandelten Patienten die postkritische Ermattung ausblieb, die Appetitlosigkeit verschwand rascher, die Kräftezunahme ging schneller vonstatten und unsere Patienten verließen alle geheilt das Spital.

Bei allen Fällen beobachteten wir außerdem die Zahl der weißen Blutkörperchen. In dem größten Teil der Fälle lief die neutrophile Leukozytose parallel der Fieberhöhe. In den gut beeinflußbaren Fällen sank die Zahl der Leukozyten zugleich mit dem Abfall des Fiebers. Nur in vier unserer Fälle (1, 2, 6, 11) konnten wir noch beiläufig eine Woche nach Temperaturabfall Leukozytose konstatieren. Im Fall 14 hingegen verursachte die Weiterausbreitung des Lungenprozesses einen erneuten Anstieg der Leukozytenzahl.

Unangenehme oder schädliche Nebenwirkungen konnten wir, mit Ausnahme der in einem Falle beobachteten Sehstörungen, nicht konstatieren. Unsere Kranken beklagten sich weder über Uebelkeit noch über Ohrensausen.

Unsere Beobachtungen, welche sich auf 19 mit Optochin behandelte Fälle unter 51 an kruppöser Pneumonie erkrankten Soldaten beziehen, scheinen diesemnach darauf hinzuweisen, daß die von uns verabreichte tägliche Gabe von Optochinum muriaticum von 1·2 g den Verlauf der kruppösen Pneumonie in den meisten Fällen nicht nur wesentlich milder gestaltete, sondern auch verkürzte. Dies fällt vor allem auf, wenn wir die Fieberdauer der mit Optochin behandelten Patienten mit der Temperaturkurve der ohne Optochin verpflegten Kranken vergleichen.

Und dennoch wagen wir selbst im Besitze dieser Daten dies nicht als gewisse Folgerung auszusprechen. Es könnte dies bei solch geringer Versuchszahl auch bloß ein Zufall sein. Denn gerade die kruppöse Pneumonie war diejenige Erkrankung, wo man anfangs von so verschiedenen Medikamenten meinte, sie wären imstande, die Dauer der Pneumonie zu verkürzen, bis dann weitere Erfahrungen Ernüchterung brachten. Was das bedeutet, empfinden wir mit voller Nachdrücklichkeit, wenn wir Pels Ausspruch gelegentlich seines auf dem Wiesbadener Kongreß gehaltenen Referates über die „Therapie der kruppösen Pneumonie“: „.... bis jetzt uns kein Mittel zur Verfügung steht, mit welchem wir den Verlauf der sogenannten kruppösen Pneumonie abkürzen oder den Krankheitsprozeß selbst direkt günstig beeinflussen können“ — widerlegen wollen.

Wir können das um so weniger, weil im übrigen das Optochin auf uns in der von uns dargereichten Form und Menge nicht den Eindruck machte, als ob es imstande wäre, die kruppöse Pneumonie spezifisch zu beeinflussen. Diejenigen günstigen Momente, die in bezug auf die Allgemeinerscheinungen wahrzunehmen waren, überstiegen nicht das Maß, wie wir sie auch bei anderen Verfahren und Mitteln bei der kruppösen Pneumonie zu sehen gewohnt sind, nicht zum wenigsten die Wirkung des dem Optochin nahe verwandten Chinins, das besonders in Aufrecht einen warmen Fürsprecher findet. Solch eine Wirkung, daß die von uns angewandte Tagesdosis von 1·2 g Optochinum muriaticum die Krankheit gleichsam entzweischneiden, das heißt sowohl die Allgemeinerscheinungen mit einem Schlage zum Aufhören bringe, als auch den örtlichen Vorgang spezifisch beeinflusse, insofern als, wenn derselbe noch nicht entwickelt, es seine Entwicklung verhindere, falls indes schon entwickelt, die Weiterverbreitung unmöglich mache, konnten wir nicht konstatieren.

Den Temperaturverlauf beeinflußte es ebensowenig wie das in refraktärer Dosis verabreichte Chinin; auch der Verlauf der örtlichen physikalischen Erscheinungen unterschied sich in nichts von dem im allgemeinen bisher bei kruppöser Pneumonie beobachteten Hergang. Zwar ist soviel sicher, daß in dreien von unseren Fällen (3, 4, 5) die Infiltration der Lunge nicht zur vollständigen Ausbildung gelangte und die Aufsaugung innerhalb kürzester Frist geschah, aber in den meisten Fällen kamen die drei Stadien der physikalischen Erscheinungen der kruppösen Pneumonie zur Entwicklung und gingen wieder zurück, geradeso wie wir das auch sonst zu sehen gewohnt sind. In drei unserer Fällen (12, 14, 17) hatten wir Gelegenheit, das Uebergreifen der Pneumonie auf einen anderen Lappen zu beobachten, während sich in zwei Fällen (16, 17) ein metapneumonisches, eitriges, pleuritisches Exsudat entwickelte, welches chirurgischen Eingriff erforderte.

Drei Beobachtungen von augenscheinlich günstig beeinflußten örtlichen Veränderungen sind noch viel zu wenig, um diesem Mittel spezifische Wirkung zuzuerkennen, während anderseits dieselbe Zahl von Fällen, die ein Fortschreiten des örtlichen Prozesses aufweisen, zu groß ist, um bloß als „refraktäre“ Erscheinung aufgefaßt zu werden.

In einem Falle (13) erfolgte die Resorption sehr langsam und spät.

Bei unseren Fällen verabreichten wir das Optochinum muriaticum streng nach den von Morgenroth, Rosenow und Mendel aufgestellten Forderungen. Vergiftungserscheinungen beobachteten wir so nicht.

In einem einzigen Falle (14) stellte sich eine bloß vorübergehende, zwei Tage lang dauernde Sehstörung ein, ohne daß irgend welche objektive Erscheinungen im Augenhintergrunde zu sehen gewesen wären.

Die in den medizinischen Blättern immer wieder mitgeteilten Fälle, bei welchen Vergiftungserscheinungen auftraten, besonders nach der Verabreichung von Optochinum muriaticum, und die besonders mit unangenehmen, mehr oder weniger intensiven, länger oder kürzer dauernden Symptomen von seiten des Sehens einhergingen, mahnen uns immer von neuem zur größten Vorsicht bei Anwendung dieses Mittels. Wie sehr es auch Morgen-

roth gelang, nachzuweisen, daß in allen diesen Fällen bei der Anwendung des Medikamentes die heute bereits pünktlichst vorgeschriebene Dosis oder die Art der Verabreichung nicht entsprechend befolgt wurde, während anderseits die erlittenen Sehstörungen meistens nur vorübergehender Natur waren, nur selten einen schwereren Grad erreichten, sich auf Monate erstreckten oder gar manifestierten — dennoch ist dies ein schwerwiegender Nachteil dieses Mittels, der seiner Verwendung draußen in der Praxis große Hindernisse in den Weg legt.

Auf alle Fälle steht die Dosis toxica des Optochinum muriaticum seiner Dosis tolerata sehr nahe! Und wenn wir dabei sehen, daß die durch seine Anwendung erreichten Erfolge vor allen Dingen die allgemeinen klinischen Erscheinungen der kruppösen Pneumonie betreffen, die wir auch bisher durch andere uns zur Verfügung stehenden Medikamente beeinflussen konnten, können wir aussprechen, daß dieses Mittel in seiner jetzigen chemischen Gestalt und gemäß der heutigen Methode angewandt keine solchen großen Erfolge aufweist, daß es sozusagen unsere ärztliche Pflicht fordere, dasselbe bei der Behandlung unserer Kranken draußen in der Praxis anzuwenden.

Wir können ruhig abwarten, bis entweder durch bessere chemische Zusammensetzung oder durch entsprechendere Art seiner Verabreichung an klinischem Krankenmaterial, das heißt unter möglichst gefahrlosen Verhältnissen erprobt, eine weniger gefährliche Methode seiner Anwendung begründet wird.

Aus der II. med. Abteilung des k. u. k. Kriegsspitales Nr. 1 in Wien XIII. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Alfred R. v. Decastello.)

Zur Therapie septischer Allgemeininfektionen mit Methylenblausilber.

Von Dr. **Hilda Lustig.**

Paul Ehrlichs Gedanke, dem kranken Organismus chemische Substanzen einzuverleiben, die die Krankheitserreger wohl abtöten, ohne den Organismus selbst wesentlich zu schädigen, führte zur erfolgreichen Anwendung einer Reihe von Präparaten bekannter chemischer Konstitution, unter denen die Arsenpräparate an erster Stelle zu nennen wären, weiters aber Optochin usf.

In diesem Sinne der Chemotherapie Ehrlichs haben nun A. Edelmann und A. v. Müller das Methylenblausilber hergestellt und in die Therapie der septischen Allgemeininfektionen eingeführt. Die bakterizide Eigenschaft des Methylenblaus als Farbstoff war schon bekannt; ebenso die des Silbers. Die Autoren benützten nun, geleitet von der Vorstellung der Ehrlichschen Schienentheorie, einerseits die bakterizide Fähigkeit des Silbers, anderseits die des Methylenblaus als Transporteur zur gemeinsam erhöhten bakteriziden Wirkung des Methylenblausilbers im Organismus.

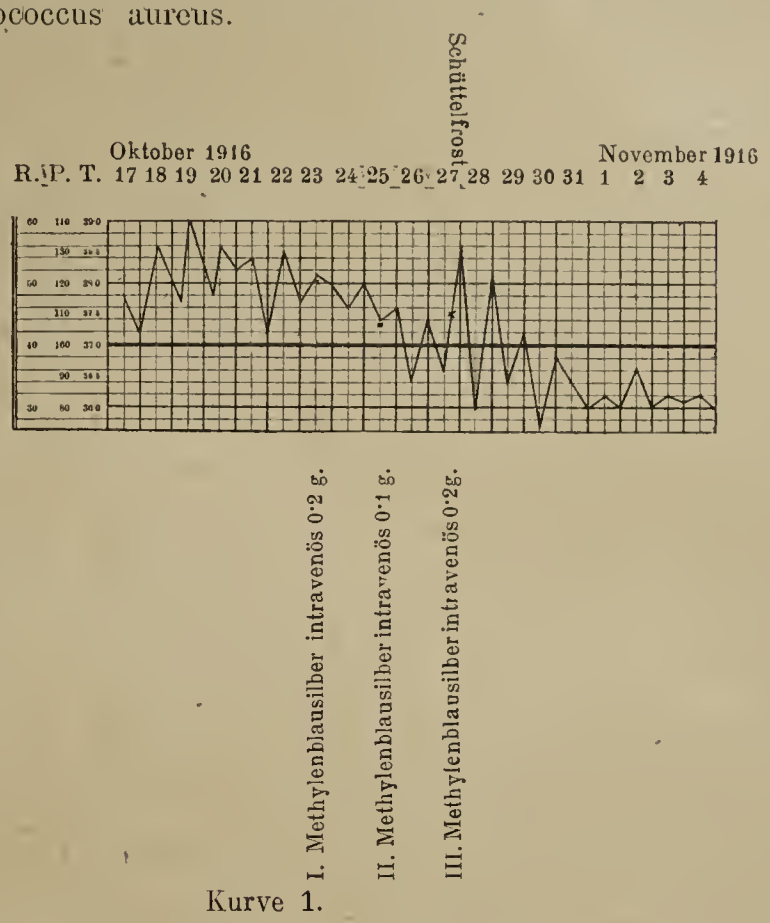
Angeregt durch die Berichte Edelmanns und v. Müllers[1]), weiters aber durch die günstigen Erfahrungen von Arnstein[2]), Kothny[3]), v. Herff[4]), Hüssy[5]), Kühnelt[6]), bei Heilung von septischen Allgemeininfektionen behandelten wir seit mehr als einem Jahre eine Reihe von Fällen unserer Abteilung mit dem Merckschen Methylenblausilberpräparat.

Auf einzelne Fälle möchten wir hiemit genauer eingehen.

Fall 1. Endocarditis staphylococcica.

J. B., 20 Jahre alt. Sechs Tage vor seinem Eintritt in die Anstalt am 17. Oktober 1916 mit Fieber erkrankt, eingeliefert mit Schmerzen der Herzgegend, Arhythmien, schlecht gespanntem Pulse. — 18. Oktober: Herzbefund: Geringe Dilatation nach rechts, wechselndes systolisches Geräusch über der Herzspitze, rauhes, diastolisches Geräusch an der Basis. Bigeminie, zeitweise Galopprhythmus. — Im Harne Albumen positiv. Sediment: Zahlreiche Leukozyten, Epithelien in Verbänden. Im Blute polynukleäre Leukozytose von 13.200. — 23. Oktober: Blutkultur vom 21. Oktober: Staphylococcus aureus.

J. B. 20 Jahre alt.



Kurve 1.

Temperatur 39°. Erste Methylenblausilberinjektion intravenös 0·2 g, wird ohne irgendwelche Nebenerscheinungen vertragen. Keine wesentliche Beeinflussung der Temperatur, noch des Pulses. Daher nach zwei Tagen, am 25. Oktober, abermals intravenöse Injektion von 0·1 g Methylenblausilber. Ueber dem Herzen ausgesprochener Galopprhythmus, das diastolische Geräusch an der Basis weicher. Keine Schüttelfröste. Leichter Temperaturabfall. Albumen positiv. Nach abermals zwei Tagen, am 27. Oktober, dritte intravenöse Injektion von 0·2 g Methylenblausilber bei einer Temperatur von 37·5°. Drei Viertelstunden nach der Injektion heftiger Schüttelfrost mit Temperaturanstieg bis 38·6°, darauf rapider Abfall auf 36°. Am nächsten Tage nochmals Fieber bis 38·1°, dann Abfall auf 36·4°. Der Patient seither dauernd fieberfrei. Blutkultur nach der dritten Injektion bleibt steril. Ebenso ist die Zystitis geschwunden. Blutdruck 70 mm, dann auf Strophantmedikation Steigerung bis auf 110 mm Riva-Rocci. Nach Aussetzen von Strophant bleibt der Blutdruck auf der normalen Höhe.

Der Patient behielt eine Aorteninsuffizienz mit Insufficientia valvulae mitralis. Da der Patient vorher immer gesund gewesen, keinen Gelenksrheumatismus durchgemacht hatte, so liegt kein Grund zur Annahme eines präexistenten Vitiums vor.

Fall 2. Streptokokkensepsis.

Im Anschluß daran Fall 2, dessen genaue Krankengeschichte uns augenblicklich nicht zur Verfügung steht. Patient O. Sch. erlitt eine Schrapnellverletzung des Gesichtes, die vollständig ausgeheilt wurde. Einige Wochen nachher bekam Pat. plötzlich Schüttelfröste mit Temperatur über 40°. Herzadynamie, Pulsfrequenz 160, Puls an der Radialis kaum fühlbar. Drei Tage nachher trat am ganzen Körper ein hämorrhagisches Exanthem auf, mit einer hämorrhagischen Nephritis im Gefolge. Die Blutkultur ergab reichlich Aussaat von Streptokokken. Pat. bekam eine Methylenblausilberinjektion subkutan 0·2 g, daraufhin eine unwesentliche Temperatursenkung, aber subjektive Besserung. Zwei Tage nachher abermals subkutan 0·2 g Methylenblausilber, von da ab lytische Entfieberung mit allmählichem Schwinden des Blutes im Harne. Sechs Tage nach der zweiten Methylenblausilberinjektion hatte der Patient normale Temperatur, zwei Wochen nachher war die Nephritis geschwunden. Der Patient seither fieberfrei.

Fall 3. Endocarditis lenta streptococcica bei Rheumatismus articularis, Perikarditis und Lungeninfarkten.

A. K., 22 Jahre alt. Mit Schwellung der Tonsillen, Rachenröte und Schluckschmerz, hochfebril am 4. November 1916 ins Spital eingeliefert. Dreimal vorher Gelenksrheumatismus über-

---

[1]) Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Wien 1913 und D. m. W. 1913 Nr. 47, Neue therapeutische Versuche bei allgemeinen und lokalen Infektionen.

[2]) Arnstein, Gesellschaft für innere Medizin- und Kinderheilkunde. Wien, Sitzung am 26. Februar 1914 und W. kl. W. 1914 Nr. 13.

[3]) Kothny, Gesellschaft für innere Medizin- und Kinderheilkunde in Wien. Sitzung, 26. März 1914 und Klin. ther. Wschr. 1914 Nr. 20.

[4]) v. Herff, Prinzipien in der Bekämpfung einzelner lokaler Wundentzündungen. M. m. W. 1915 Nr. 17.

[5]) Hussy, Zur Behandlung der septischen Allgemeininfektion, M. m. W. 1915 Nr. 17 und Ueber Virulenzbestimmung und Virulenzbekämpfung, Verlag Karger, Berlin 1915.

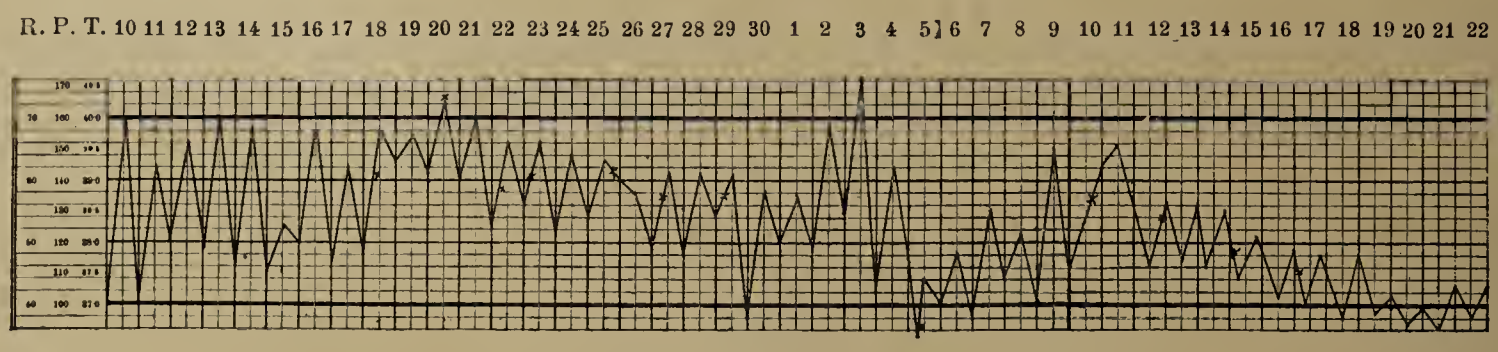
[6]) Kühnelt, Ueber die Behandlung des Puerperalfiebers mi Methylenblausilber. Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 32.

standen. Cor: Iktus im fünften Interkostalraum in der Mammillarlinie, leises systolisches Geräusch an der Spitze, Akzentuation des zweiten Pulmonaltones. Nach zwei Tagen ist Patient fieberfrei. Vier Tage nachher, am 10. November, Temperaturanstieg bis 40°. Schwellung und beträchtliche Schmerzhaftigkeit zahlreicher Gelenke, insbesondere der Sprung- und Handgelenke. Pulsus celer. Ueber dem Herzen nebst dem systolischen ein lautes diastolisches Geräusch.

lassung einer Concretio cordis cum pericardio; Venenthrombose nicht mehr tastbar. Residuum: Insuff. valv. mitralis cum Insuff. valv. semilun. Aortae. Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, 2 cm außerhalb der Mammillarlinie.

In den folgenden Wochen noch einige Attacken von Schmerzen in verschiedenen Gelenken, die jedesmal durch Aspirin rasch beseitigt wurden.

A. K. 22 Jahre alt.



Kurve 2.

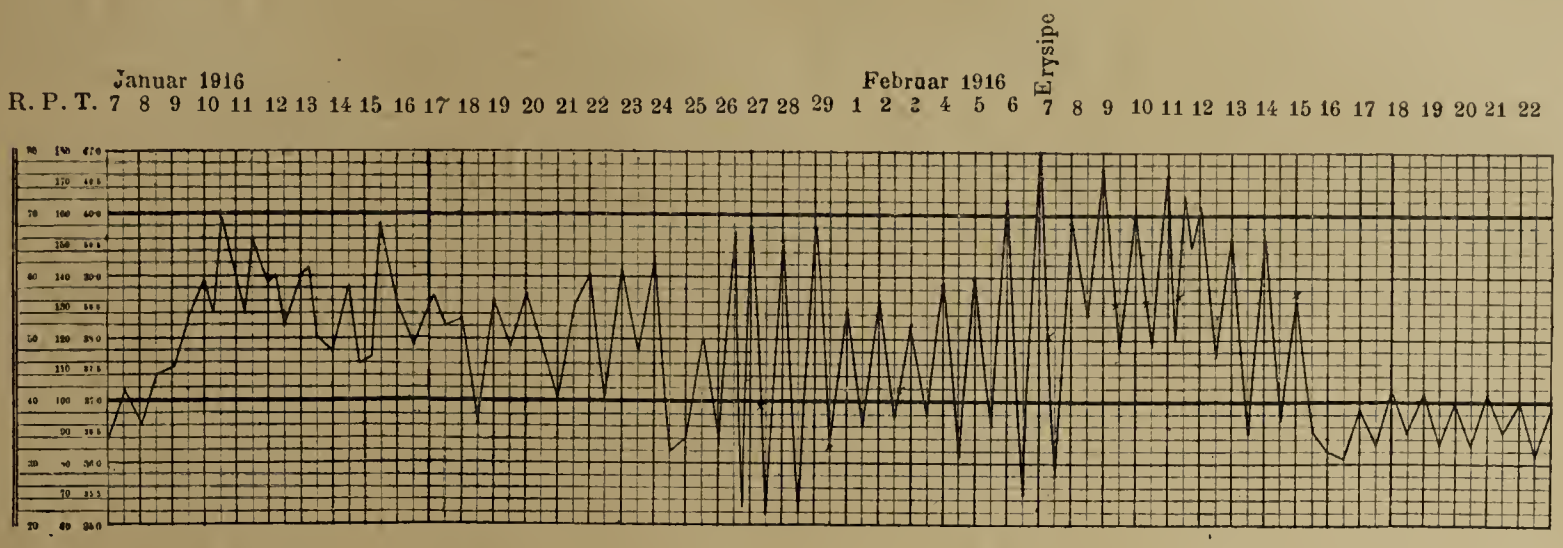
Intravenös 0·2 g Methylenblausilber, gelöst in 20 cm³ Aqua destillata et sterilisata; ohne jedwede Erscheinungen gut vertragen. In der Folgezeit Auftreten von subjektiven Herzbeschwerden und zunehmende perikardiale Verbreiterung der Herzdämpfung. Nasenflügelatmen. Lobulärpneumonischer Herd rechts hinten unten. Zweite Methylenblausilberinjektion, subkutan 0·2 g plus 0·02 g Novokain. Zwei Tage nachher, am 22. November, dritte Methylenblausilberinjektion von 0·3 g subkutan. Gelenksschwellungen geschwunden, dagegen perikardiales Reiben und über dem linken Unterlappen kleinblasiges Rasseln zu hören. Am nächsten Tage wird eine zweite Blutkultur angelegt und gleichzeitig die vierte Methylenblausilberinjektion intravenös gegeben. Die Temperatur von da ab langsam fallend.

Zweite Blutkultur ergibt Streptococcus viridans. Es werden in Abständen von je zwei Tagen noch drei intravenöse Injektionen von Methylenblausilber gegeben. Perikardiales Reiben fortbestehend, Auftreten von mehrfachen bronchopneumonischen Herden, offenbar septischen Infarkten in beiden Unterlappen. Im Sputum: Streptokokken kulturell nachgewiesen, 2. Dezember: Neuerlicher Temperaturanstieg, typische trapezförmige Verbreiterung der Herzdämpfung, Herztöne leiser, Dämpfung über den Spitzenstoß hinausreichend, Puls schlecht gespannt, Allgemeinzustand schlecht, Auftreten starker Albuminurie. 5. Dezember: Temperatur niedriger, früh 36·5°; einmalige Injektion von Antistreptokokkenserum (Paltauf), 20 cm³ subkutan. Leukozytose 16.400. In der Folge neuerliches Steigen der Temperatur, Fortschreiten der exsudativen Perikarditis und Bildung von frischen Lungeninfiltraten und Auftreten einer exsudativen Pleuritis dextra. Anstieg der Leukozytose am 8. Dezember auf 20.000. 10. Dezember: Da in beiden Ellenbeugen nach fünf intravenösen Methylenblausilberinjektionen und mehrfachen Punktionen zu Kulturzwecken Schwellungen aufgetreten waren und beiderseits die Oberarmvenen als derbe, druckempfindliche Stränge tastbar waren — also eine Phlebitis in den zur Injektion benützten Venen bestand — wurden die folgenden Applikationen von Methylenblausilber nur subkutan ausgeführt (acht Injektionen). Am 11. Dezember ergibt die Pleurapunktion rechts ein seröses, kulturell steriles Exsudat. Von da ab lytischer Temperaturabfall. Es werden noch drei subkutane Injektionen von Methylenblausilber zu je 0·2 g gemacht, die letzte am 17. Dezember, bis die Temperatur vollständig zur Norm zurückkehrt, der Puls wieder regelmäßig und gut gespannt wird. Allmähliche Resorption des Herzbeutelexsudates; Rückgang der Pleuritis; subjektives Wohlbefinden bei normalen Temperaturen. Das Exsudat in der Folgezeit geschwunden, ohne Hinter-

Fall 4. Akute Endokarditis (rekrudeszierend?) und Erysipel nach tuberkulösen Lymphdrüsenabszessen.

N. C., 22 Jahre alt. Alte Drüsentuberkulose. Pat. auf der chirurgischen Station wegen Fluktuation der Zervikaldrüsen rechts am 25. Januar inzidiert. Betreffs einer vorangegangenen Herzerkrankung liegen keine Angaben vor. 9. Februar: Zwei Wochen nach der Inzision steigt die bis dahin normale Temperatur auf 39°, am nächsten Tage auf 39·9°. Auf der chirurgischen Abteilung wurde zunächst Bronchopneumonie des linken Unterlappens angenommen. 12. Februar: Rachen gerötet, keine Beläge. Cor: Iktus im fünften Interkostalraum, fast in der Mammillarlinie, Dämpfung nach rechts normal, lautes diastolisches Geräusch über der Aorta, systolisches über der Herzspitze. Am 24. Februar wurde Patient in schwerem Allgemeinzustand auf die interne Abteilung transferiert. Diffuses Giemen und Rasseln über beiden Lungen. Herzbefund wie oben. Die Milz palpabel, subikterisches Kolorit. 26. Februar: Blutkultur vom 24. Februar bleibt steril. Agglutination auf Typhus und Paratyphus negativ. Leukozytose 4300, keine Schüttelfröste, jedoch starke Schweißausbrüche. Kollapse, Temperaturdifferenzen von 39·8° auf 35·2°. Septisches Bild des Krankheitsverlaufes, Puls schlecht gespannt. Trotz negativen Blutbefundes wird vom 27. Februar an dreimal in Abständen von je zwei Tagen 0·2 g Methylenblausilber in 20 cm³ Aqua destillata et sterilisata plus 0·02 g Novokain subkutan injiziert. 29. Februar: Auftreten multipler kleiner Hautblutungen. Diazoreaktion positiv. 6. März: Neuerlicher Temperaturanstieg in septischer Kurve bis 41·2°. Zweite Blutkultur abermals negativ. Wiederholung von Kultivierung in Bouillon und Gaile, negative Befunde. 7. März: Ausbruch eines Gesichtserysipels. Vierte Methylenblausilberinjektion subkutan 0·2 g, sodann an drei aufeinander folgenden Tagen intravenös je 20 cm³ Antistreptokokkenserum (Paltauf). Der Zustand des Patienten völlig unbeeinflußt, Ausbreitung des Gesichtserysipels auf den Hals und Rücken. Am 14. März abends, nach zweitägiger Pause, fünfte Methylenblausilberinjektion. Von da ab deutliche Temperatursenkung zur Norm. 16. März: Rückbildung des Erysipels. Diazoreaktion negativ. Es bildeten sich im Anschluß an das Erysipel mehrfach Abszesse am Hals, die teilweise Streptokokken, zum Teil Staphylococcus aureus enthielten. Pat. seit einem Jahre in Beobachtung, konstant fieberfrei und Wohlbefinden. Unter Röntgenbehandlung Lymphome geheilt. Herzbefund: Mitral- und Aorteninsuffizienz.

N. C. 22 Jahre alt.



Kurve 3.

Die Sepsisdiagnose stützte sich auf das Krankheitsbild. Im Anschluß an Eiterungen am Halse kam es zu Fieber. Ob das Endokard erst durch die Krankheit ergriffen war oder ob ein Vitium präexistent gewesen, ließ sich nicht mehr feststellen. Das Auftreten des Erysipels ist wohl geeignet, die Annahme einer Streptokokkeninfektion zu stützen, obwohl die Blutkulturen steril blieben.

Fall 5. Septische Nephritis und Phlegmone.

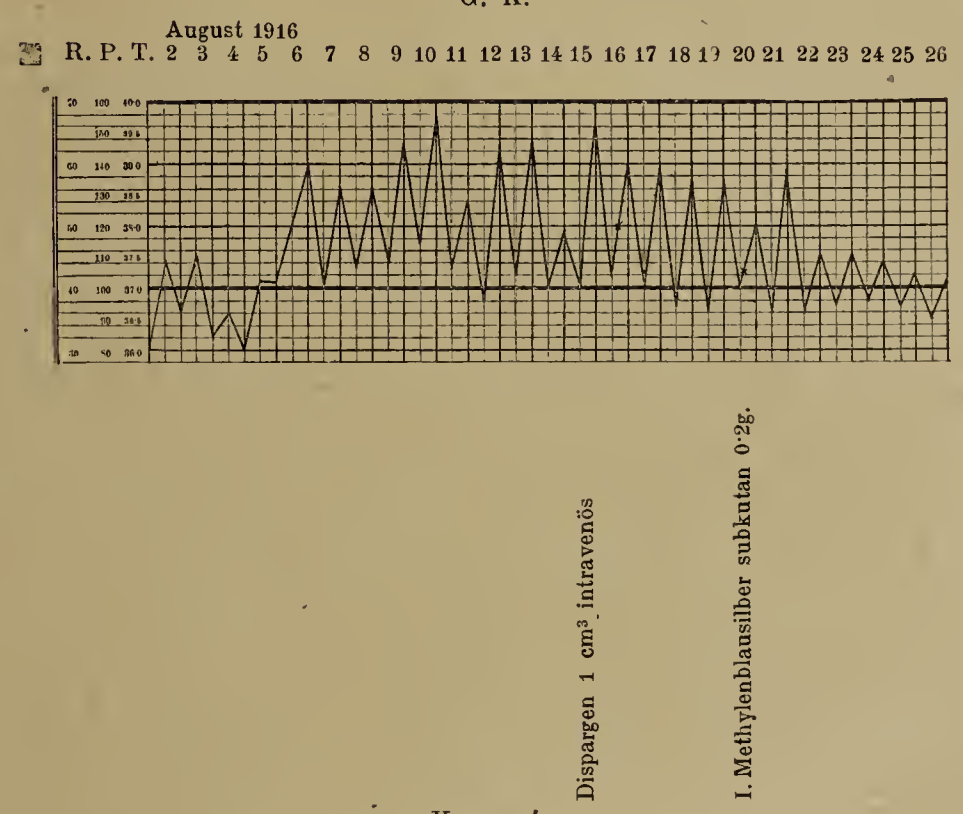
G. K., 19 Jahre alt. Vier Monate im Felde gewesen, bisher nicht krank. 23. Juli 1916: Granatsplitterverletzung der rechten Kniekehle. Im Anschluß daran phlegmonöse Schwellung des rechten Beines, mit welcher der Patient am 1. August 1916 auf der chirurgischen Abteilung eingeliefert wurde. 4. August: Schwellung am ganzen Körper. Albumen positiv, Esbach $3\frac{1}{2}‰$. Geringe Diurese. 6. August: Zustand des Patienten wesentlich verschlechtert. Transferierung auf die interne Abteilung. Hydrops anasarca, Hydrothorax, Aszites. Herzdämpfung bis fast in die Mammillarlinie reichend. Blutdruck 150 mm Hg. Im Sediment: Leukozyten, Erythrozyten, keine Zylinder. 7. August: Im Blute Leukozytose von 16.700. Seit gestern Temperatur bis 39°. Nach Theocin, Digitalis Diurese auf 1700 gestiegen, Esbach 5‰. Blutkultur vom 10. August bleibt steril, täglicher Temperaturanstieg bis über 39° mit Intermissionen.

16. August: Intravenöse Injektion von kolloidem Silber (1 cm³ Dispargen); am nächsten Tage Steigerung der Hämaturie, keine wesentliche Aenderung der Temperaturkurve, keine Besserung des Allgemeinzustandes. 20. August: Methylenblausilberinjektion subkutan 0·2 g plus 0·02 g Tropakokain. Am nächsten Tage nochmals Temperatursteigerung bis 38·9°. Dann von da ab lytische Entfieberung. Eiweißgehalt nach acht Tagen von $2\frac{1}{2}‰$ Esbach auf Spuren von Albumen gesunken. Nach weiteren zehn Tagen Harn bleibend eiweißfrei. Temperatur normal.

Epikritisch möchten wir bemerken, daß bei Fall 1, ebenso bei 2 und 5 das Abfallen der Temperatur und die Besserung des Allgemeinzustandes nach der Injektion sehr sinnfällig ist. Die Entfieberung nach der Anwendung des Methylenblausilbers wird wohl kaum die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges in Zweifel erscheinen lassen.

Bei Fall 3 und 4 tritt dieser Parallelismus nicht so hervor, doch spricht bei Fall 3 die Tatsache an sich, daß eine bakteriologisch nachgewiesene Streptokokkeninfektion (viridans) mit Bakteriämie, Endo-Perikarditis, septischen Lungeninfarkten in relativ kurzer Zeit zur Ausheilung kam, immerhin für die therapeutische Wirksamkeit des Methylenblausilbers. Auch zeigt die

G. K.



Kurve 4.

Kurve während der ersten sieben Injektionen ein langsames Absinken der Temperatur unter Besserung des Allgemeinzustandes. Die Annahme dürfte gestattet sein, daß der spätere nochmalige Fieberanstieg mit dem Auftreten der Rippenfellentzündung als Folge eines neuerlichen Infarktes zusammenhängt. Bei Wiederaufnahme der Methylenblausilberinjektionen wurde dann ein lytisches Absinken der Temperatur erzielt. Der einmaligen Antistreptokokkenseruminjektion dürfte kaum eine therapeutische Bedeutung zuzuschreiben sein.

Ad Fall 4. Hier hat das Methylenblausilber zweifellos zunächst eine Herabsetzung der Temperatur und Verminderung der septischen Temperaturschwankung erwirkt. Doch wird der weitere Verlauf durch das Auftreten des Erysipels unklar gestaltet. Da außerdem während des Erysipels drei Seruminjektionen gemacht wurden, läßt sich kein sicheres Urteil darüber gewinnen, ob die schließliche Entfieberung durch das Methylenblausilber oder durch das Serum oder etwa durch eine Art Autovakzinewirkung des Erysipels zustande kam.

In Kürze möchte ich noch berichten über einen Fall von Streptokokkenendokarditis (Mitralis und Aorta), Streptokokkenbakteriämie, septischer Nephritis, sehr zahlreichen Hautblutungen, bei dem das ganze Fieber seit etwa sechs Wochen bestanden hatte und der bereits längere Zeit mit kolloidem Silber intravenös behandelt worden war. Der Patient bekam versuchsweise noch eine intravenöse Injektion von Methylenblausilber (0·2 g). Doch trat noch am selben Tage der Tod ein. Die Obduktion ergab schwerste Veränderungen an den Mitral- und Aortenklappen mit Bildung eines mykotischen Aneurysmas der Aorta.

Schließlich möchte ich noch in Erinnerung einer Bemerkung Stejskals[7]) erwähnen, daß wir bei zwei hartnäckigen Malariafällen (Tropika) den Versuch machten, nebst Chinin, das allein nicht entfieberte, auch Methylenblausilber zu injizieren und beide Patienten bisher — allerdings erst etliche Wochen — fieberfrei erhielten.

Applikationsweise: a) Subkutan werden die Injektionen mit einem Anästhetikum (Tropakokain 0·02 g oder Novokain 0·02 g) fast schmerzlos vertragen. Bei Fall 3 bildeten sich zwei Abszesse an den Injektionsstellen am Oberschenkel, die sich aber kulturell als steril erwiesen und nach Inzision rasch zur Ausheilung kamen.

b) Nach den intravenösen Injektionen wurden niemals irgendwelche besorgniserregende Allgemeinerscheinungen oder Pulsschädigungen beobachtet. 0·2 g Methylenblausilber wird in 20 cm^3 Aqua destillata et sterilisata gelöst, durch mehrfach gelegte sterile Gaze vorsichtig filtriert.

Doch beobachteten wir bei Fall 2, wo in die eine Kubitalvene zwei, in die andere drei Injektionen gemacht werden mußten, Erscheinungen von Phlebitis in der Vena basilica. Dagegen vertrugen Fall 1 und auch noch andere Fälle zwei Injektionen in die gleiche Vene ohne jede Reaktion. Auch Kühnelt betont die Notwendigkeit einer sorgfältigen Filtrierung der Lösung vor der Injektion, um Reizung der Venenwand zu vermeiden.

Zur Erzielung einer intensiveren Wirkung ist die intravenöse Injektion angezeigt und zunächst auszuführen; sollten sich aber reaktive Erscheinungen an den Venen zeigen, so wären die späteren Injektionen subkutan zu machen.

Dosierung: Der Patient Fall 3 erhielt im ganzen elf Injektionen à 0·2 g Methylenblausilber ohne irgend welche toxische Erscheinungen. Es dürfte daher gegen eine Steigerung der Einzeldosis kein Bedenken obwalten.

Was die Art und Weise der Wirkung des Methylenblausilbers anlangt, so haben Edelmann und v. Müller in ihren Arbeiten die Meinung ausgesprochen, daß die bakterizide Kraft des Methylenblausilbers besonders den Streptokokken gegenüber der maßgebende Faktor bei Zustandekommen der Wirkung sei. (In Wasser 1:180.000, im Blute 1:30.000.) Dem gegenüber betont Hüssy in seinen eingehenden bakteriologischen und experimentellen Untersuchungen an Streptokokkenmäusen, daß, wenn überhaupt, so nur sehr geringe bakterizide Wirkung dem Präparate zukommen, hingegen die durch dasselbe bewirkte Hemmung der spezifischen Virulenz von besonderer Bedeutung sei, und Hüssy sieht gerade in letzterem Umstande den nicht zu unterschätzenden Vorzug des Methylensilbers in der chemotherapeutischen Bekämpfung der Bakteriämie. Auf Grund meiner ausschließlich klinischen Beobachtungen kann ich zu dieser Frage keine Stellung nehmen.

Jedenfalls aber halte ich mich angesichts des günstigen Ausganges von fünf mit Methylenblausilber behandelten Fällen schwerer Allgemeininfektionen, darunter drei akuten Endokarditen, gegenüber einem Mißerfolg in einem verzweifelten Falle, für berechtigt, dem Präparate therapeutische Wirksamkeit zuzusprechen und seine Anwendung besonders auf intravenösem Wege zu empfehlen.

---

[7]) In der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, 22. Dezember 1916.

Aus dem städt. Epidemiespitale in Zagreb. (Leiter Stadtphysikus Dr. Rihtarič.)

Darmerscheinungen und Urinbefunde bei Influenza.

Von k. k. Ldst.-Oberarzt Dr. **Benno Stein**, kommandiert zum Epidemiespitale.

In den vergangenen vier Wochen kamen zahlreiche Fälle von klinisch voll ausgebildeter und ausgesprochener Influenza vor. Beginn unter stürmischen Erscheinungen mit Schüttelfrost, in zwei bis drei Tagen dann Entfieberung oder nur subfebrile Temperatur, Herpes, Konjunktivitis, Angina simplex, Tonsillitis, Pharyngitis, Laryngitis, Bronchitis und Bronchiolitis, in einer Anzahl von Fällen auch konfluierende Lobulärpneumonien mit verschleppter Entfieberung, daneben auch Sinuitiden und muskelrheumatische Erscheinungen.

Die bakteriologischen Sputumbefunde (zum Teil im bakteriologischen Laboratorium des Garnisonsspitales Nr. 23 ausgeführt) lieferten kein einheitliches Resultat, nur in wenigen Fällen wurden Influenzabazillen in Ueberzahl gefunden, sonst waren Streptokokken, einige Male auch Staphylo- und Pneumokokken vorwiegend.

Hinsichtlich der Darmerscheinungen verhielten sich die Kranken verschieden. Nur ein kleiner Teil derselben hatte über keine Beschwerden seitens der Verdauungsorgane zu klagen; die Mehrzahl klagte entweder über Druckgefühl in der Magengegend oder sonstige vage Symptome oder es bestand vorübergehend Erbrechen, Diarrhöen verschiedener Dauer, mitunter mit stärkerer Schleimbeimengung. In einem Falle hatten die Stühle nahezu dysenterisches Aussehen: reichlich Schleim ohne oder mit nur unbeträchtlichen fäkulenten Bestandteilen, durch geringe Blutbeimengung leicht rosarot verfärbt, jedoch kein Eiter und beim Stuhlgang kein Tenesmus und auch sonst keine besonderen Symptome.

Die rektoskopische Untersuchung zeigte, daß in allen Fällen, auch solchen ohne auffallende Darmerscheinungen, Veränderungen der Darmschleimhaut bestehen, analog jenen an den Schleimhäuten des Gaumens, des Rachens und der Luftwege. Es fanden sich fleckige und diffuse Injektionen, meistens als düstere Röte, einmal auch Follikelschwellungen und Beläge von mehr minder zähem Schleim, dabei leichte Lädierbarkeit der Schleimhaut, so zwar, daß kräftigeres Berühren mit dem gestielten Tupfer feine Blutaustritte bewirkte, doch fanden sich nie Substanzverluste, also keinerlei „dysenterische" Veränderungen. Auf diese Weise wird der oben erörterte Fall mit „nahezu dysenterischen Stühlen" verständlich. Wir gewinnen durch diese Feststellungen aber auch das Verständnis für die Darmerscheinungen bei Influenza überhaupt, da wir wohl mit Recht annehmen dürfen, daß die genannten Veränderungen nicht bloß die sichtbaren Schleimhäute betreffen, sondern die Schleimhaut des ganzen Verdauungskanals von der Mundhöhle bis zum Anus.

Entsprechend den alten Feststellungen Bäumlers fanden wir in unseren Influenzafällen eine vermehrte Urobilinogen-, beziehungsweise Urobilinausscheidung, deren Intensität bis zu einem gewissen Grade von der Fieberhöhe abhängig schien und mit dem Fieberverlauf parallel ging; besonders stark war sie bei bestehender Pneumonie.

Hingegen vermißten wir immer, auch bei höchsten Fiebergraden, eine positive Diazoreaktion. Dieser Umstand scheint uns differentialdiagnostisch gegenüber dem Bauchtyphus sehr wichtig zu sein, da wir nach Untersuchungen an rund 1500 Fällen von Bauchtyphus behaupten können, daß für diese Erkrankung der positive Ausfall der Diazoreaktion bei nicht vermehrter Urobilinogenausscheidung ein nahezu pathognomonisches Symptom ist, wenigstens für die zwei ersten Krankheitswochen.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Graz.
(Vorstand: Prof. Dr. Heinrich Lorenz.)

Modifikation der Langeschen Aceton-Reaktion.

Von Dr. **Otto Alfred Rösler,** Assistent der medizinischen Klinik in Graz.

Zu den gebräuchlichen Azetonreaktionen, auch zur Langeschen, wird Essigsäure verwendet. Da dieselbe infolge der Kriegsverhältnisse kaum mehr erhältlich ist, ist ihr Ersatz notwendig geworden. Deshalb erscheint mir auch in dieser Zeit die Veröffentlichung einer Modifikation der Langeschen Azetonreaktion von Bedeutung und gerechtfertigt.

Schon seit vielen Jahren kontrolliere ich die Legalsche Azetonprobe mit der von F. Lange[1]) im Jahre 1906 publizierten Ringprobe auf Azeton und fand die letztere als sehr zuverlässig, an Schärfe der Legalschen Reaktion sogar überlegen. Lange versetzt den zu untersuchenden Harn mit einem Schuß Eisessig und läßt nach Zusatz einiger Tropfen einer frisch bereiteten Natriumnitroprussidlösung einige Kubikzentimeter Ammoniak vorsichtig hinzufließen. An der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten entsteht bei Anwesenheit von Azeton ein intensiv violetter Ring, der im Laufe einiger Minuten um so dunkler wird, je mehr Azeton vorhanden ist.

Diese Probe läßt sich nun derart modifizieren, daß man den zu untersuchenden Harn mit drei Tropfen konzentrierter Salzsäure und einigen Tropfen frischer Natriumnitroprussidlösung versetzt und dann Ammoniak vorsichtig überschichtet; nach kurzer Zeit entsteht ebenso, wie bei der Originalprobe, ein je nach dem Azetongehalt verschieden intensiv violett gefärbter Ring oder beim Umschütteln eine mehr oder weniger violette Färbung der ganzen Harnprobe. Die Ausführung mit der Ringbildung ist viel schöner und auch viel schärfer, wenn auch der Ablauf länger dauert, weil die Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten sehr klein ist und daher die Verarbeitung der Acetonmoleküle an dieser Stelle erst durch allmähliche Diffusion erfolgen kann. Durch die Anwendung des Ammoniaks an Stelle der Natronlauge wird die störende Kreatininreaktion auch hier vermieden.

Bezüglich der Empfindlichkeit der Reaktion muß ich betonen, daß sie der Legalschen Probe sicher überlegen ist, desgleichen der Originalprobe mindestens gleichwertig ist.

Eventuell kann man auch 0·5 bis 1 cm³ n/10-Salzsäure oder einen bis zwei Tropfen Schwefelsäure statt der gewöhnlichen konzentrierten Salzsäure verwenden.

Die Reaktion ist sehr leicht durchführbar, für die Demonstration beim klinischen Unterricht sehr instruktiv, vollkommen verläßlich und für den täglichen Gebrauch auch hinlänglich empfindlich.

In Nr. 15 dieser Wochenschrift empfahl Dr. phil. Bäck[2]) den Ersatz der Essigsäure bei der Legalschen Azetonreaktion durch 25% Schwefelsäure, die Salzsäure bezeichnet sie selbst als weniger geeignet.

Dieser Azetonnachweis hat den Nachteil einer störenden Nebenreaktion (Rotfärbung von Kreatinin) und ist weniger augenfällig als meine Schichtprobenmodifikation.

Literatur:

[1]) F. Lange, Eine Ringprobe auf Aceton. M. m. W. 1906 Nr. 36. — [2]) Th. Bäck, Ersatz von Essigsäure bei chemischen Untersuchungen. W. kl. W. 1917 Nr. 15.

Aus der Infektionsabteilung des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 3 in Przemysl. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Michael Pap.)

Bittersalz- und Kochsalzlösungen als Ersatzmittel für Glyzerin bei der Verwendung zu Klysmen.

Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **Franz Bardachzi** und Oberarzt Dr. **Zoltán Barabás.**

Die Notwendigkeit, während der Kriegsdauer mit Glyzerin zu sparen hat mehrfache Vorschläge von Ersatzmitteln entstehen lassen. So hat Neuberg milchsaures Natrium und Kalium, C. Bachem Glykol und O. Adler Zuckersirup beziehungsweise Melasse als Glyzerinersatz empfohlen. An dem großen Material unserer Abteilung konnten wir in zahlreichen Fällen die von Adler angegebenen Ersatzstoffe für rektale Glyzerinanwendung versuchen. Wir hatten stets den gleichen Erfolg wie bei Glyzerin und schließen uns den Angaben des genannten Autors vollkommen an.

Zweifellos wird fortan auch im Frieden Zuckersirup und Melasse als rektales Abführmittel an Stelle von Glyzerin in Verwendung gezogen werden.

Leider begegnet aber öfters auch die Beschaffung von Melasse gewissen Schwierigkeiten. Wir suchten deshalb nach weiteren Mitteln, die rektal mit der gleichen Wirkung verabfolgt werden könnten und fanden, daß auch Bittersalz- und Kochsalzlösungen vorzügliche rektale Abführmittel darstellen. In sehr zahlreichen Fällen konnten wir erproben, daß nach Verabreichung solcher Lösungen (einen Eßlöffel Bittersalz oder Kochsalz auf einen Viertelliter zimmerwarmes Wasser) mit der Oidtmannschen Spritze in der Regel schon in zehn Minuten eine milde Entleerung vollkommen wie nach einem Glyzerinklysma eintritt. Jedenfalls beruht die Wirkung, wie bei Glyzerin, Zuckerlösungen und den milchsauren Salzen, einerseits auf einer Erweichung und Schlüpfrigmachung der oberflächlichen Partien der Kotballen, anderseits auf einer mäßigen Reizung der Darmnervenendigungen.

Eine störende Nebenwirkung konnten wir nie beobachten.

Nach unserer Meinung können auch Bittersalz- und Kochsalzlösungen das Glyzerin bei rektaler Verabfolgung vollkommen ersetzen. Einen Vorteil dieses Verfahrens stellt neben der sicheren Wirkung die große Billigkeit der überall vorhandenen Mittel dar.

Bemerkungen zu dem Artikel des Priv.-Doz. Dr. J. Kyrle

in Nr. 22 der Wiener klinischen Wochenschrift.

Fieber, ein wesentlicher Heilfaktor in der Syphilistherapie.*)

Von k. k. Landsturm-Oberarzt kais. Rat Dr. **Arthur Weiß,** Abteilungs-Chefarzt im k. u. k. Dermatologischen Zentralspital in Szeged. (Kommandant Stabsarzt Dr. L. Forbát.)

Meine gemeinsam mit R. Müller über die Einwirkung von Proteinkörpern auf gonorrhoische Komplikationen im Jahre 1916 gemachten Versuche[1]), sowie meine eigenen Studien über die Wirkungsweise von Milchinjektionen auf den gesunden tierischen Organismus, auf Grund deren ich eine Leukozytose der drüsigen Organe nachweisen konnte,[2]) brachten mich im Januar d. J. auf den Gedanken, zu erproben, ob die Einverleibung von Proteinkörpern, beispielsweise von Milch, die Erscheinungen der Lues günstig zu beeinflussen vermöge und welches Verhalten die Wassermannsche Reaktion des Blutes hiebei zeige.

Meine Erfahrung erstreckt sich nur auf zehn Fälle, die gleichzeitig mit Milch- und Quecksilberinjektionen behandelt wurden. Bei keinem derselben vermochte ich ein rascheres Abklingen der manifesten Erscheinungen zu konstatieren, als wir dies bei der reinen Quecksilbertherapie zu sehen gewohnt waren. In der Mehrzahl der Fälle dominierten nach einer Serie von vier bis sechs Milchinjektionen à 10 cm³ unter gleichzeitiger Applikation von Hydrargyrum salicylicum à 0·1 g die Erscheinungen noch derart, daß ich zur Darreichung von Salvarsan schreiten mußte.

Auch das Verhalten der Wassermannschen Reaktion war in der Mehrzahl der Fälle, die sämtliche während der Milchbehandlung Temperaturmaxima um 40° herum aufwiesen, ein refraktäres. In einem Falle konnten sogar nach einer Serie von sechs Milchinjektionen à 10 cm³ und zehn Hydrargyrum salicylicum-Injektionen à 0·1 g noch Spirochäten in der bereits überhäuteten Sklerose nachgewiesen werden.

Diese Resultate waren so wenig ermutigend, daß ich von weiteren Versuchen Abstand nahm.

Literatur:

[1]) Müller und Weiß, Fieberbehandlung gonorrhoischer Komplikationen, W. kl. W. 1916 Nr. 9. — [2]) Weiß, Ueber eine kombinierte Proteinkörper-Vakzinetherapie bei gonorrhoischen Komplikationen W. m. W. 1917 Nr. 14.

Zur Kaliumpermanganatbehandlung der Variola.

Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel von G. Morawetz in Nr. 23 dieser Wochenschrift.

Von Reg.-Arzt Dr. **W. Kulka,** Vorstand des großen mobilen Epidemielaboratoriums Nr. 7.

Auf die kritischen Bemerkungen in dem oben zitierten Artikel von G. Morawetz zu meiner in der W. kl. W. 1917 Nr. 21 erschienenen Mitteilung über die günstigen

*) Wiederholung eines im Vormonate auf dem Postwege in Verlust geratenen Manuskriptes.

Erfahrungen bei Behandlung der Variola mit der 3‰igen (eventuell 5‰igen) Kaliumpermanganatbehandlung wäre zu erwidern:

1. Der Kranke stand im ganzen in mehr als sechswöchiger Beobachtung, ohne daß Narbenbildung deutlicher hervorgetreten wäre. Es blieb bei dem schönen Resultate.

2. Eine relativ geringere Konzentration von Permanganat wurde von uns absichtlich gewählt, unter anderem, um einerseits starke Aetzwirkung zu vermeiden, anderseits hofften wir, wie es auch den Anschein hatte, durch die häufigere Behandlung mit der geringeren Konzentration eine bessere Tiefenwirkung zu erzielen. Wir verzichteten, wie ja im Originalartikel ausgeführt, im vorhinein, bewußt auf die früher supponierte Rotlichtwirkung.

Zwei kronenstückgroße, konfluierende Pusteln, die sich unter stark verhornten Hautpartien (die eine an der ganz schwielenbedeckten Hand, die andere an der gleichfalls durch Arbeit in Kniestellung schwielenbedeckten Tuberositas tibiae rechts) gebildet hatten, entleerten auf Stichinzision braunrotes, dickliches Exsudat, das nur Einschlußkörperchen, keine Bakterien, zeigte. Nach Tuschierung der geöffneten Pustel mit einem mit 3‰iger Permanganatlösung getränkten gestielten Wattetupfer, waren die Pusteln am nächsten Tage reaktionslos eingetrocknet.

3. Die Gefahr einer Giftwirkung durch Kaliresorption erscheint hier bei der geringen Löslichkeit des Manganoxydniederschlages, der aus der Permanganatlösung unter Sauerstoffabgabe rasch entsteht, ziemlich ausgeschlossen.

4. Die Notwendigkeit möglichst frühzeitiger Behandlung bei Anwendung von Permanganat wurde auch von uns betont.

5. Der Kranke war angeblich zirka zehn Monate vorher gelegentlich einer Massenimpfung mit negativem Erfolge gegen Blattern geimpft worden. Impfnarben waren nirgends zu sehen.

6. Bei der langdauernden, weit vorgeschobenen Situierung des Laboratoriums war natürlich eine genaue Durchsicht aller Zeitschriften nicht möglich. Lange nach Absendung des Manuskriptes erhielten wir durch zufällige mündliche Mitteilung eines Kollegen (Prof. E. P.) flüchtige Kenntnis von Mitteilungen aus dem Wiener Kaiser Franz Josef-Spitale. Ich bedauerte natürlich, nicht nähere Kenntnis erlangt zu haben. Der Name „Minarik" beruhte natürlich auf einen Schreib-, beziehungsweise Druckfehler und sollte „Morawetz" heißen. Auf Priorität sensu strictiori konnten und wollten wir, wie auch seinerseits wohl G. Morawetz' Mitteilung, keinen Anspruch erheben, da er Dreyer gebührt.

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. IV in Wien-Meidling.
(Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Herzfeld.)

Kriegserfahrungen über die Harninkontinenz der Soldaten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Viktor Blum**, k. k. Regimentsarzt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung.

(Schluß.)

Einzelne Abarten der Inkontinenz bei unseren Soldaten.

Wenn bis jetzt die Symptomatologie und Pathogenese der sogenannten essentiellen Inkontinenz behandelt wurde, so ist damit das Thema der Soldatenenuresis noch keineswegs erschöpft.

Das Besprochene gilt zunächst für die Enuresis infantum und adolescentium und jene verhältnismäßig selteneren Fälle von permanentem Harnträufeln, das bis ins vorgeschrittene Mannesalter andauert. Ueber diese Fälle seien noch einige Beobachtungen angeführt.

Wir hatten unter unseren Fällen 19 derartige permanente Dauerenuretiker seit Kindheit.

In der Nachforschung nach der Aetiologie der Erkrankung bei diesen Fällen konnten wir genau so wie bei den typischen Adoleszentenenuresen bei einigen Kranken Heredität, bei einigen sichtbare Zeichen der Organminderwertigkeit — auf die Harnorgane beschränkt — oder allgemeine Entartungszeichen nachweisen. Es bleibt jedoch immer noch eine Kategorie von Fällen, in denen die genaueste Untersuchung keinerlei pathologisches Phänomen zutage förderte.

Das Symptomenbild dieser Fälle ist ziemlich eintönig. Leute mittleren Alters, 35- bis 50jährige, deren Erkrankung schon durch den üblen Geruch der mit zersetztem Harne durchtränkten Wäsche und Kleider auf Entfernung zu erkennen ist, gaben an, daß sie seit frühester Jugend unablässig an Harnträufeln leiden. Der Intelligenzgrad dieser Leute ist meistens recht niedrig. Um sich von den Belästigungen, die das Leiden unbedingt nach sich zieht, zu befreien, kamen einzelne Intelligentere auf verschiedene Kunstgriffe. Mehrere Kranke tragen dauernd Gummirezipienten, zwei Kranke — Bosniaken — halfen sich durch Vorbinden eines zweifaustgroßen Badeschwammes, ein Kranker schaffte sich durch intermittierende Ligatur des Penis wenigstens für Zeiten, namentlich bei Nacht, vorübergehend Ruhe.

Die Beobachtung dieser Fälle zeigt, daß sie den Harn Tropfen für Tropfen dauernd verlieren; die Epidermis der Glans penis des Präputiums des Skrotums zeigt die Zeichen dauernder Mazeration und Verdickung. Die instrumentelle und endoskopische Untersuchung zeigte ausnahmslos in all diesen Fällen die schon erwähnte Kombination von trabekulärer Hypertrophie des Blasenmuskels, Hypotonie und Residualurin oft ziemlich hoher Quantitäten. Es handelt sich um eine Sphinkterparese und eine Dehnung des Blasenscheitels eine Ischuria paradoxa bei mäßig gefüllter Blase. Irgend eine manifeste anatomische Läsion des Rückenmarkes läßt sich in all diesen Fällen nicht nachweisen, keinerlei Sensibilitätsdefekt verrät ein spinales Leiden.

Es handelt sich um eine Kombination von Reflexanomalien: Sphinkterparese (schlaffer Schließmuskel), Hypotonie der Blase bei „normaler" Füllung, hypertonischer Harnstrahl bei Füllung der Blase mit Flüssigkeitsmengen, die über das „geeichte" Maß der Residualharnmenge hinausgehen.

Diese Gruppe von Fällen stellen die schwerste, nach unserer Erfahrung fast durchaus unheilbare Form der Harninkontinenz dar.

Vorübergehende, unter dem Bilde der Ischuria paradoxa verlaufende Fälle von Inkontinenz sehen wir bei Soldaten, die längere Zeit in der Kälte Schützengrabendienst gemacht haben. Als krankmachende Ursachen kommen bei diesen Fällen der Einfluß der Nässe und Kälte und willkürliche Ueberdehnung der Blase bei mangelnder Gelegenheit zur Miktion in Betracht. Die Erklärung zahlreicher Kranker, ihre Inkontinenz sei im Anschlusse an eine intensive Erkältung zum ersten Male aufgetreten, verdient wegen der regelmäßigen Wiederkehr dieser Angabe zweifellos ernste Beachtung.

Die Bedeutung der Kälte als Harndrang auslösendes Moment kommt in verschiedenen Erfahrungen des täglichen Lebens zum Ausdruck. Namentlich bei starken Kontrasten in der äußeren Temperatur (das kalte Bad, Heraustreten aus dem warmen Zimmer in die kalte Winterluft), tritt mit großer Regelmäßigkeit bei empfindlichen Menschen Harndrang auf. Eine weitere Erfahrung lehrt, daß Menschen mit sogenannten empfindlichen Blasen (das ist nach Blasenkatarrh, Harnverhaltung, Blasenoperationen usw.) durch Kälteeinwirkung leicht eine Steigerung ihres Harndranges erleiden.

Da wir wissen, daß der krankhafte Harndrang von einer pathologischen Beschaffenheit des sogenannten Blasenhalses, das ist der Schleimhaut der hinteren Harnröhre und des Trigonum Lieutaudii ausgelöst wird, richtete sich unsere Aufmerksamkeit auf Veränderungen dieser endoskopisch sichtbaren Schleimhautteile.

Die Beurteilung der Blutfüllung einer Schleimhautpartie bei der endoskopischen Untersuchung ist immer eine mißliche Sache, da ja selbst die Einführung des endoskopischen Instrumentes häufig genug ausgesprochene Zirkulationsstörungen hervorruft, die

vom ungeübten Beobachter leicht als dauernde Kongestion gedeutet werden können. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß wir in vielen Fällen, so zum Beispiel bei der nervösen Pollakisurie der Frauen, mit großer Regelmäßigkeit pathologische Formen der dauernden Blutüberfüllung in der Trigonumschleimhaut konstatieren konnten, deren Behebung durch Sphinkterdehnung und Aetzung den Harndrang mit Sicherheit verschwinden ließ. Diese Hyperämie der Schleimhaut an den für die Erzeugung des Harndranges verantwortlichen Stellen des Harnapparates in der hinteren Harnröhre und im Trigonum fanden wir zu wiederholten Malen bei der endoskopischen Untersuchung auch in unseren Fällen von Erkältungspollakisurie. In vorgeschrittenen Fällen sahen wir Fissuren des Blasenhalses, verruköse Granulationen daselbst. Daß die Einwirkung von Kälte und Nässe an entfernt liegenden Schleimhäuten krankhafte Veränderungen im Sinne einer venösen Hyperämie hervorzurufen imstande ist, das beweisen uns die Tierversuche von Calvert, Lode und Roßbach und Erfahrungen des täglichen Lebens, daß zum Beispiel eine momentane Hyperämisierung der Nasenschleimhaut mit mächtiger Sekretion eintreten kann nach einer intensiven Erkältung oder Durchnässung der Füße.

Ein krankhafter Zustand (dauernde Hyperämie und entzündliche Veränderungen) am Blasenhalse rufen aber immer reflektorischen Sphinkterkrampf hervor. Es ist daher ohne weiteres zu verstehen, daß bei früher ganz gesunden Soldaten (welche auch keine Entartungszeichen aufweisen müssen) unter dem Einflusse der Kälteschädigung sich schwere Störungen der Blasenfunktion (Sphinkterspasmus, Retention, Inkontinenz) einstellen können.

Bei Besprechung der Symptomatologie der Inkontinenz der Soldaten mußten wir das Verhältnis der Polyurie zur Pollakisurie mit kurzen Worten streifen. Unsere eigenen und die Beobachtungen der meisten Autoren stimmen darin überein, daß sowohl beim Kälteharndrang als auch bei der Enuresis keine Aenderung der normalen 24stündigen Harnmenge festzustellen ist.

Und doch haben wir in einzelnen unserer Fälle eine besondere Polyurie beobachtet.

Vorerst drei Fälle von ausgesprochenem Diabetes insipidus, deren Krankheitsbild, soweit es sich auf die Symptome an den Harnorganen bezieht, auffallende Aehnlichkeiten zeigte. Es handelt sich um drei junge Soldaten im Alter von 19 bis 21 Jahren (ein Bosniak, ein Tscheche, ein Deutscher), welche wegen Inkontinenz des Harnes zur Beobachtung kamen. In allen drei Fällen auffallende Blässe der Haut und Schleimhäute, Infantilismus, vielfache andere Degenerationszeichen. Die Skelettuntersuchung (auch die Schädelradiographie) ergab keine sichtbaren Veränderungen. In einem Falle Status thymico-lymphaticus. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen; nur eine hochgradige Dilatation der Blase in allen drei Fällen. Polydipsie, Polyurie von 6 bis 8 Litern, in einem Falle 11 bis 13 Liter — die durch Enuresis verlorene Harnmenge nicht mitgerechnet. Der Verlauf dieser Fälle bot auch insofern manche gemeinsame Züge, als durch Injektion von Hypophysenpräparaten die Polyurie wesentlich herabgesetzt wurde, in zwei Fällen vollkommen schwand. Durch lokale Maßnahmen an den Harnorganen, regelmäßiger evakuatorischer Katheterismus, später Dauerkatheter konnte die Enurese so lange zum Stillstand gebracht werden, als die niedrigen Harnmengen anhielten. Es verdient noch hervorgehoben zu werden, daß weder eine spinale Erkrankung, noch irgendein anatomisches Abflußhindernis für die Harnentleerung in diesen Fällen festzustellen war. Kystoskopisch fanden wir das übliche Bild wie bei fast allen Fällen chronisch inkompletter Harnverhaltung: Trabekelblase, Dilatation der Scheitelpartie der Blase.

Dasselbe klinische Bild der Incontinentia paradoxa fanden wir außerdem bei noch anderen Formen chronischer Polyurie: 1. Nephritische Polyurie. In sechs Fällen von chronischer Nephritis (Schrumpfniere), deren klinische Manifestationen in Polyurie hohen Grades, Albuminurie, Zylindrurie, Polydipsie, Hypertrophie des linken Herzventrikels, Hypertonie des Blutdruckes bestanden, zeigte sich als Ursache der nächtlichen Inkontinenz das typische Bild der Hyperdistension der Blase mit paradoxer Ischurie. Kystoskopisch dasselbe Bild wie bei der oben besprochenen Inkontinenz bei Diabetes insipidus. Kein nachweisbares Abflußhindernis. 2. Prostatische Polyurie. Sowohl bei der Hypertrophie der Prostata als auch bei der entzündlichen Vergrößerung der Vorsteherdrüse kann es — sei es unter dem Einflusse der Behinderung der Harnentleerung, sei es infolge einer primären renalen Polyurie — zu einer Erweiterung der Blase mit unvollständiger Harnentleerung kommen. In drei Fällen von Prostatitis chronica gonorrhoica (sogenannte „cystoparetica" Goldberg) konnten wir die Ursache der Inkontinenz in einer Distension der Blase mit Ischuria paradoxa nachweisen. Auch in diesen Fällen ließ sich durch endoskopische Untersuchung eine abnorme Dehnung des Blasenscheitels feststellen.

Die Entstehungsweise der inkompletten Harnverhaltung in den Polyuriefällen ist, wenn anatomische Abflußhindernisse nicht zu finden sind, recht schwierig zu erklären. Wir nehmen an, daß der Blasenmuskel unter der enormen Ueberlastung durch Bewältigung übergroßer Harnmengen leicht erlahmt, das heißt über seine maximale Entfaltungsmöglichkeit gedehnt und dann nicht mehr fähig ist, den gesamten Blaseninhalt bei jeder Miktion restlos zu entleeren.

In einer größeren Anzahl von Fällen hören wir bei Erhebung der Vorgeschichte, daß die Inkontinenz sich an verschienene Iefektionskrankheiten angeschlossen habe, so nach Typhus abdominalis dreimal, nach Fleckfieber in zwei Fällen, nach Angina diphtheritica dreimal, nach Dysenterie, nach Cholera je zweimal. Bakteriurie (Koli- und Staphylokokken-Typhusbazillenausscheidung) fanden wir bei unseren Inkontinenten zwölfmal. Hieher gehören auch einzelne Fälle von postnephritischer Inkontinenz.

Die Pathogenese dieser postinfektiösen Enuresis nocturna oder permanens ist durchaus unklar. Bloß in einem Falle von postdiphtherischer Blasen- und Mastdarmlähmung, in zwei Fällen von posttyphöser Inkontinenz mit inkompletter Harnverhaltung läßt sich die Vermutung einer postinfektiösen peripheren Neuritis der Blasennerven rechtfertigen. Auffallend häufig entwickelt sich die Inkontinenz im Anschlusse an die akute Kriegsnephritis.

Zum Schlusse sei noch der großen Gruppe von Enuretikern gedacht, bei denen sich die Inkontinenz an ein Trauma angeschlossen hat. In meinen Fällen wurde diese Anamnese 23mal angegeben. Es handelte sich um verschiedenartigste Verletzungen: Sturz auf den Damm ohne äußere Verletzung oder auf die Füße aus größerer Höhe, Schußverletzungen des Penis, des Beckens (darunter in zwei Fällen Symphysenverletzung ohne Verletzung der Harnorgane), ja selbst Bauchoperationen (Herniotomie und Appendektomie), Fälle, in denen eine Verletzung der Blase mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, stumpfe Gewalteinwirkungen (Gewehrkolbenschlag und Stoß gegen die vordere Bauchwand) und endlich Verschüttungen nach Granatexplosionen.

Die Beurteilung dieser traumatischen Inkontinenz scheint uns besonders schwierig zu sein, wenn die äußere und innere Untersuchung keine nachweisbaren Folgen der Verletzung erkennen läßt. Schon aus der Friedens-, beziehungsweise Unfallpraxis sind uns zahlreiche derartige Fälle bekannt, in denen der Nachweis des kausalen Zusammenhanges zwischen Trauma und Inkontinenz auf die größten Schwierigkeiten stieß.

Wir sahen uns gezwungen, die Mehrzahl dieser Fälle unter die funktionellen Neurosen zu subsumieren (traumatische Hysterie) und haben nur in einer relativ kleinen Anzahl — hieher gehören einzelne Fälle von Inkontinenz nach Granatverschüttung — Veränderungen der Sensibilität und Motilität feststellen können, die auf anatomische krankhafte Zustände im lumbalen Rückenmark schließen lassen (Commotio medullae spinalis, Hämatomyelie).

Ich habe fünf Fälle beobachtet, bei denen die ersten Krankheitserscheinungen sich an den Shock nach Granatverschüttungen anschlossen. Es tritt unmittelbar nach der Granatverschüttung eine komplette Harnretention ein, welche nach wenigen Tagen behoben ist; nun schließt sich aber an diese Zeiten der Harnverhaltung ein Stadium permanenten Harnträufelns bei leerer Blase oder geringem Residualharn an. Während sich in der Mehrzahl der Fälle gesteigerte, ungleiche Patellar- und Achillessehnenreflexe, Sensibilitätsstörungen für die verschiedenen Empfindungsqualitäten mit unterschiedlicher Lokalisation (Schwimmhosenanästhesie) nachweisen läßt, haben wir zwei Fälle gesehen, deren genaue neurologische und urologische Untersuchung ein vollkommen negatives Ergebnis hatte.

In der Mehrzahl dieser Fälle handelt es sich wohl um Rückenmarkserschütterung mit Konus-, beziehungsweise Kaudaläsion, in einer anderen Reihe von Fällen dürfte jedoch die Inkontinenz als rein funktionelles Symptom, durch Shockwirkung hervorgerufen aufzufassen sein.

Diagnostik.

Mit der Klage, den Urin nicht zurückhalten zu können, sucht uns die Mehrzahl der urologisch Kranken auf. Wie schon eingangs erwähnt, handelt es sich unter diesen Fällen nur zum Teile um wahre, essentielle Inkontinenz und es bedarf oft nur weniger Fragen, um die Fälle „falscher", das ist dysurischer Inkontinenz von den wirklichen Enuretikern zu unterscheiden.

Zur Begriffsbestimmung der wahren Enurésis der Soldaten gehört das unwillkürliche oder unbewußte Abfließen von Harn, der keinerlei pathologische Bestandteile enthält. Dabei muß das Zentralnervensystem frei von anatomischen Veränderungen befunden werden.

Schon daraus ergibt sich der primitive Gang der Untersuchung der Fälle. Nach Erhebung der Anamnese bezüglich der Dauer und der Entstehungsursachen der Störung, nach kurzen Fragen über Hereditäts- und familiäre Verhältnisse und nach Schilderung der gegenwärtigen Beschwerden wird der Kranke aufgefordert, seinen Urin zu entleeren und der letztere chemisch-mikroskopisch untersucht. Finden wir den Harn normal, so belehrt uns eine kurze Untersuchung der Reflexe (Pupillen-, Sehnen-, Hautreflexe) und eine Besichtigung des allgemeinen Habitus des vollständig entkleideten Patienten und fallweise eine kurze Sensibilitätsprüfung über den allgemeinen Zustand des Nervensystems. Ist auch diese Untersuchung negativ gewesen, dann dürfte es sich, wenn die Angaben des Kranken glaubhaft sind, um echte essentielle Inkontinenz handeln. Eine besondere Bedeutung gewinnt bei dieser Kategorie von Kranken gerade die Frage nach der Glaubwürdigkeit ihrer Angaben. Bei der Beurteilung der Kriegsdiensttauglichkeit ist man bei unseren Enuretikern zum großen Teile auf die eigenen Aussagen des Kranken angewiesen, und es ist unser ernstes Bestreben gewesen, die wenigen objektiven Symptome (Degenerationszeichen, Residualurin, Trabekelblase) der Neurose bei der Besprechung der Symptomatologie hervorzuheben. Doch entbehren dieselben einer absoluten Gesetzmäßigkeit, so daß immer noch Fälle vorkommen, in welchen man keinerlei objektive Zeichen der Incontinentia urinae nocturna nachweisen kann. Hier ist man nun an der Grenze unserer Diagnostik angelangt, und es bedarf der Beurteilung vieler äußerer und innerer Eigentümlichkeiten des Patienten, um die Entscheidung zwischen glaubhaften Beschwerden und Vortäuschung der Inkontinenz richtig zu treffen.

Eines der äußeren Zeichen, die die wahrhaft unglücklichen angeborenen Enuretiker aufweisen, ist schon durch den Geruchsinn festzustellen. Die Durchtränkung der Wäsche und Kleider mit Urin, dessen faulige Zersetzung, der ammoniakalisch stechende Geruch ist schon auf größere Entfernung zu konstatieren. Die Inspektion der Genitalgegend zeigt vielfache Enkoriationen, Rhagaden, Mazerationen, Ekzeme an der Glans penis, dem Skrotum und den Oberschenkeln.

Die genaue neurologische und urologische Untersuchung belehrt uns über die objektiven Zeichen der Erkrankung: Degenerations-, beziehungsweise Minderwertigkeitszeichen der Harnorgane, Myelodysplasie, ferner verminderte Kapazität der Blase, inkomplette Harnretention, Trabekelblase, Anästhesie und Hypasthesie der Urethra und Vesika, Hypertonie oder Atonie des Detrusors.

Eine besondere Beachtung verdient auch das psychische Verhalten des Kranken. Der wahre Enuretiker, der durch seine seit Kindheit bestehende Erkrankung vermöge der allgemeinen nervösen Erscheinungen, des widerlichen Geruches seiner Ausdünstungen, berufs- und gesellschaftsunfähig geworden ist, zeigt eine tief deprimierte Gemütsverfassung. Er ist fast menschenscheu, gedrückt und melancholisch wie ein verprügelter Hund, er schämt sich seiner Erkrankung, die ihn verhaßt und verspottet unter seinen Kameraden macht, in der Regel ist der Bildungsgrad und die Intelligenz dieser Leute ziemlich niedrig.

Dieser melancholische Habitus, der sich schon in seinem Gesichtsausdrucke, in seinem Verhalten zu seiner Umgebung kennzeichnet, ist geradezu als differentialdiagnostisches Merkmal gegenüber den zahlreichen Simulanten der Neurose zu verwerten. Eine Reihe von Patienten, deren genaue Untersuchung auch nicht eine Spur von pathologischen Veränderungen auffinden läßt, brüstet sich gleichsam mit einem gewissen Stolze und Selbstbewußtsein mit der Angabe, er sei Bettnässer.

Es ist nötig, an dieser Stelle auch noch darauf hinzuweisen, daß die Enuresis nocturna in vielen Fällen das Zeichen eines Status epilecticus sein kann. Wir werden daher, bevor wir den Simulationsverdacht für begründet erklären, auch bezüglich einer etwa vorhandenen Epilepsie genaue Untersuchungen und Nachforschungen pflegen müssen.

Im allgemeinen läßt sich weiters sagen, daß es zur genauen Bestimmung der Diagnose und Therapie kaum angängig ist, die Untersuchung rein ambulatorisch durchzuführen. Schon die genaue Ueberwachung des Kranken, seine Beobachtung, die Bestimmung der 24stündigen Harnmenge machen einen mehrtägigen Spitalsaufenthalt notwendig.

Die Prognose der Inkontinenz ist in vielen Fällen sehr leicht zu bestimmen. Es handelt sich hier wieder um die genaue Klassifizierung des Krankheitszustandes, die sorgfältige Scheidung der Fälle von echter essentieller Inkontinenz von allen übrigen früher beschriebenen Formen des Harnträufelns.

Die Prognose der essentiellen Enuresis steht in innigem Zusammenhange mit der Beurteilung der Kriegsdiensttauglichkeit. Wir müssen daher über dieselbe etwas ausführlicher sprechen.

Die Fälle angeborener Inkontinenz mit dauerndem permanenten Harnträufeln geben, wenn die später zu besprechenden therapeutischen Maßnahmen keinen Erfolg haben, eine durchaus ungünstige Prognose. Sie sollen nach genauer Feststellung, eventuell amtlicher Erhebung der Vorgeschichte aus dem Heeresverbande ausgeschieden werden. Schon ihre verminderte Intelligenz, ihr melancholisches psychisches Verhalten machen sie dienstuntauglich, durch das die Umgebung so schwer belästigende permanente Harnträufeln erscheinen diese Kranken als Gefahr für die Disziplin der gesunden Mannschaft.

Für alle übrigen Fälle von essentieller Inkontinenz halte ich die Behandlung für sehr aussichtsvoll, gleichgültig, ob es sich um erworbene oder angeborene Enuresen, Pollakisurien und Dysurien handelt. Die Kranken bedürfen zur Zeit der ausgesprochenen Erscheinungen der Neurose sachgemäßer Be-

handlung (siehe unten), werden aber, sobald die schwersten Symptome gewichen sind, zunächst als mindertauglich (Kaderdienste, namentlich in den kalten Wintermonaten), später als felddiensttauglich zu bezeichnen sein.

Ein Kranker, dessen Klage über Unfähigkeit, den Harn zurückhalten zu können, durch keinerlei objektives Zeichen der Neurose gestützt ist, wird von uns als felddiensttauglich klassifiziert. Finden sich jedoch objektive Zeichen der Erkrankung, dann setzt die nun zu besprechende Therapie ein, welche fast ausnahmslose die Entlassung der Kranken in diensttauglichem Zustande zur Folge hatte.

Bei der Besprechung der Behandlung der Incontinentia urinae der Soldaten will ich mich kurz fassen, da es hier nicht meine Aufgabe sein kann, die Therapie aller möglichen Formen der Dysurie zu besprechen. Ich will mich darauf beschränken, die Grundzüge der an unserer Abteilung geübten Behandlung kurz auseinanderzusetzen, ohne die von anderen geübten Methoden kritisch zu beleuchten.

Nach genauer Untersuchung, Feststellung der Diagnose und Klassifizierung der Kranken beginnen wir neben der Anordnung allgemeiner Maßnahmen, wie blande Diät, Flüssigkeitseinschränkung, Bromnatrium, Tinctura Valeriana, mit lokalen Behandlungsmethoden an den Harnorganen. Besteht inkomplette Harnverhaltung, so wird regelmäßig täglich die Blase mittels eines Katheters entleert und eine Spülung mit geringen Mengen sterilisierter Silbernitratlösung ($1^0/_{00}$) vorgenommen und eine stärkere Dehnung der Blasenwand vermieden. Bei hypotonischen Blasen wird der Harndrang durch Lapisspülungen und -eintropfungen in die hintere Harnröhre und Prostatamassagen angeregt.

Ergibt die Untersuchung, daß kein Residualurin vorhanden ist, dann genügen reizende Prozeduren, wie Faradisation der Damm- und der Symphysengegend, Behandlung der Harnröhre mit dicken Metallsonden, Massage der Prostata, um diese leichten Fälle von Inkontinenz, bedingt durch relative Sphinkterschwäche, dauernd zur Heilung zu bringen. Führen diese Methoden nicht zu einem Resultat, belehrt uns hingegen die genaue Untersuchung, daß trotz Residualurin eine dauernde Uebererregbarkeit der Harnorgane an den Erscheinungen der Inkontinenz die Schuld trägt, dann sind meines Erachtens alle die Maßnahmen zu treffen, die geeignet sind, die Blase möglichst ruhigzustellen, und das kann auf verschiedene Weise erzielt werden. Wenn man die den normalen Ablauf der Reflexe störenden unregelmäßigen Detrusorkontraktionen vermeiden will, so sind allgemein beruhigende Maßnahmen zu empfehlen. Durch Bromnatrium, Baldriantinktur und ähnliches ist die Reflexerregbarkeit des Zentralnervensystems herabzusetzen. Einen besonders günstigen Einfluß sahen wir schon in Friedenszeiten in unzähligen Fällen von Enuresis der Kinder und Erwachsenen von den epiduralen Injektionen nach Cathelin. Durch Einspritzung von 10 cm^3 bis 20 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung oder 0·5%iger Novokainlösung in den Sakralkanal gelingt es mit großer Regelmäßigkeit, selbst hartnäckige Fälle von Enuresis und Pollakisurie zur Heilung zu bringen. Cathelin erklärt die Wirkungsweise dieser Injektionen in etwas unverständlicher hypothetischer Annahme mit einem „Shock auf den untersten Rückenmarkabschnitt". Wir nehmen im Gegenteile an, daß durch die Umspülung der im Sakralkanal verlaufenden Rückenmarksnerven, zu welchen auch die Wurzeln der die Blase versorgenden Nerven (Erigens und Hypogastrikus) gehören, teils eine Anästhesierung, teils eine Reizleitungsunterbrechung stattfindet, welche unregelmäßige und unzeitgemäße Detrusoraktionen verhindert. Die Injektionen werden in Abständen von drei bis vier Tagen wiederholt und führen in der Mehrzahl der Fälle zu dem gewünschten Erfolge.

Bei denjenigen Fällen hingegen, bei welchen ein Ergebnis durch die epiduralen Injektionen nicht erzielt und auch nicht wahrscheinlich ist, da eine mehr oder minder große Residualharnmenge das Vorhandensein eines gewissen Grades von Blasenschwäche beweist, hat sich mir ein Mittel bewährt, welches die Ruhigstellung der Blase unter allen Umständen gewährleistet: die Anwendung des Verweilkatheters durch mehrere Tage.

In mehr als 50 Fällen wurde diese Behandlung lege artis durchgeführt, das heißt, durch Anwendung innerlicher Harnantiseptika und täglicher Spülung der Blase einer Infektion derselben vorgebeugt und am Tage vor der Entfernung des Dauerkatheters durch zeitweises Verschließen desselben die Blase an einen regelmäßigen Füllungszustand von 150 cm^3 bis 200 cm^3 gewöhnt.

Nach Entfernung des Dauerkatheters erwiesen sich fast alle Fälle als kontinent, ausgenommen jene schwersten Fälle von permanentem, seit Kindheit bestehendem Harnträufeln mit inkompletter Harnretention, welche, wie früher erwähnt, jeder Behandlung trotzten.

Es ist uns nach der hier skizzierten Methode gelungen, fast ausnahmslos alle Fälle in geheiltem Zustande dienstfähig zu ihrem Kader zu entlassen. Freilich mag nicht unerwähnt bleiben, daß wir Rezidiven der Erkrankung nach vollständiger Heilung während der Sommermonate zu Beginn der kalten Zeit wiederholt beobachtet haben.

Anderseits muß auf das epidemieartige Auftreten der Inkontinenz zu gewissen Zeiten in geschlossenen Truppenkörpern hingewiesen werden. Ob es sich bei diesen Massenerkrankungen um psychische Infektionen, ob es sich um Fälle handelt, in denen der Wunsch, für einige Zeit in Spitalsbehandlung zu treten, stärker ist als das Bewußtsein der Dienstpflicht, bleibe dahingestellt.

Aber gerade diese zu gewissen Zeiten auftretenden Massenerkrankungen an Inkontinenz veranlassen mich, gegenüber den gelegentlich gemachten Vorschlägen, die Enuretiker in eigenen Kompanien zu sammeln, Stellung zu nehmen. Heilungen werden auf diese Weise kaum zu erzielen sein, es würden sich in diesen Enuretikerabteilungen meines Erachtens überraschend schnell alle Disziplinscheuen und minderwertigen Soldatenelemente sammeln. Ich möchte im Gegenteile, um dieser psychischen Infektion vorzubeugen, ein Mittel in Anregung bringen, dessen ich mich wiederholt mit bestem Erfolge bedient habe.

Den Enuretikern wird grundsätzlich jede Erleichterung, Diätverbesserung, Urlaub und Ausgang für einige Zeit entzogen und im Falle des gehäuften Auftretens die Verfügung getroffen, daß allen Bettnässern der Strohsack entzogen wird, so daß sie auf den bloßen Brettern liegen müssen. Der Erfolg dieser Maßnahmen, die als eine rein therapeutische, niemals als eine Strafe angesehen werden darf, ist verblüffend. Alle, die ihre Inkontinenz nur zur Aggravation ihrer Neurasthenie, respektive als simulierte Symptome produziert hatten, verlangten schon nach wenigen Tagen, dienstfähig zum Kader entlassen zu werden.

Die Maßnahme ist brutal, aber im Vergleiche zu anderen Maßnahmen, die zur Behandlung der Enuresis empfohlen wurden, noch als durchaus human zu bezeichnen.

In einer älteren Abhandlung über unseren Gegenstand lesen wir folgenden Passus:

„In früheren Zeiten zog man zu diesem Behufe (das heißt, um die der Simulation der Enuresis Verdächtigen zu überführen) viele sinnreiche, mitunter auch barbarische Mittel in Gebrauch. Wir wollen sie hier erwähnen und es der Einsicht der Aerzte überlassen, je nach Umständen das Passendste anzuwenden. Man applizierte dem Simulanten (soll heißen Enuretiker) Moxen am Perineum, man gab ihm Opium in hohen Dosen und weckte ihn gewaltsam aus dem tiefen Schlafe, um ihn zu katheterisieren ..... Man ließ ihn stündlich während der Nacht wecken und

in den Abort führen, man zwang den Simulanten, fortwährend eine Urinflasche oder ein Urinal zu tragen, man legte ihm eine Art Kneipzange oder einen Druckverband am Gliede an, man stellte ihn täglich mehrmals unter die kalte Douche oder setzte ihn in eine Wanne recht kalten Wassers" ..... (Derblich, „Die simulierten Krankheiten der Wehrpflichtigen", Wien 1878).

Ich glaube, daß wir entsprechend den Fortschritten der modernen urologischen Untersuchung auf derartige barbarische Mittel nicht werden zurückkommen müssen. Wir sind in der Regel durch den objektiven Befund in die Lage versetzt, die wahren Enuretiker von denen zu unterscheiden, welche die leicht vorzutäuschenden Symptome der Neurose zu Erleichterungen der Heeresdienstpflicht benützen zu können glauben.

Literatur:

A. Adler, Studien über die Minderwertigkeit von Organen. Wien 1907. — C. Adrian, Ueber Simulation krankhafter Zustände der Harnorgane. Zschr. f. urol. Chir. 1913. — V. Blum, Symptomatologie und Diagnostik urogenitaler Erkrankungen. 1. Wien und Leipzig 1907. — Derselbe, Kriegserfahrungen. über Erkältungskrankheiten der Harnorgane. W. kl. W. 1915 46. — Derselbe, Zur Kenntnis der Harnretentionen im Kindesalter. W. m. W. 1907 47. — F. Böhme, Enuresis und ähnliche Blasenstörungen im Felde. M. m. W. 1915 21. — F. Cathelin, Die epiduralen Injektionen. Deutsch von Strauß 1903. — Desault, Oeuvres chirurgicales III. — v. Dittel, Ueber Enuresis. W. m. Jb. 1872. — Derblich, Die simulierten Krankheiten der Wehrpflichtigen. Wien 1878. — v. Frankl-Hochwart und Zuckerkandl, Die nervösen Erkrankungen der Blase. Wien 1898. — v. Frankl-Hochwart, Zur Differentialdiagnose der juvenilen Blasenstörungen. Leipzig und Wien 1907. — A. Fuchs, Ueber den klinischen Nachweis kongenitaler Defektbildungen in den unteren Rückenmarkabschnitten (Myelodysplasie). W. m. W. 1909 37 u. 38. — A. Fuchs und S. Groß, Incontinentia vesicae und Enuresis nocturna bei Soldaten. W. kl. W. 1916 47. — Genouville, Du rôle de la contractilite vésicale dans la miction normale. Arch. de phys. 1894. — Guyon, Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires. 1896 I. — Kapsammer, Ueber Enuresis und ihre Behandlung mittels epiduraler Injektionen. W. kl. W. 1903 29. — Lipschütz, Ueber sog. Blasenschwäche bei Soldaten. W. kl. W. 1915. — Mattauschek, Ueber Enuresis. W. m. W. 1909 37. — v. Neusser, Diagnose des Status thymicolymphaticus. Braumüller, Wien 1911. — Pässler, Enuresis beim Heere. M. m. W. 1916 46. — A. Peyer, Ursachen und Behandlung schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis. Berlin. Klin. 1890 19. — W. Sauer, Enuresis und Hypnose im Felde. M. m. W. 1916 3. — O. Schwarz, Störungen der Blasenfunktion nach Schußverletzungen des Rückenmarkes. Mitt. aus den Grenzgeb. d. M. u. Chir. 1916. — Trousseau, Med. Klinik des Hotel Dieu in Paris. Deutsch von Culmann 2. 1868. — K. Ullmann, Ueber Enuresis milantium. W. kl. W. 1916 38—40. — Ultzmann, Neuropathien des männlichen Harn- und Geschlechtsapparates. Wien. Klin. 1879. — Volk und Stiefler, Ueber Störungen der Harnentleerung infolge Erkältung. W. kl. W. 1915 35.

Aus der Ohrenabteilung des k. u. k. Reservespitals Lemberg III (Kommandant: Stabsarzt Dr. M. Sternschuß) und der Abteilung für Nervenkranke im Allgemeinen Krankenhaus in Lemberg.

Ueber das Vorkommen von latenter Tetanie bei Otosklerose.

Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Hugo Frey** und Primarius Privatdozent Dr. **Kazimierz Orzechowski.**

(Schluß.)

Nun wird es nötig, einige Worte darüber zu sagen, wie die Stellung unserer Fälle innerhalb des Rahmens der verschiedenen Tetanieformen aufzufassen wäre. Bekanntlich unterscheidet man zunächst manifeste und latente Tetanie. Klinisch wird die manifeste Form charakterisiert durch Krämpfe und Parästhesien bei gleichzeitiger Steigerung der motorischen und elektrischen Nervenerregbarkeit (Chvosteks und Erbs Symptome) und bei Vorhandensein des Trousseauschen Phänomens, sowie bestimmter trophischer Veränderungen (an den Zähnen, Linsen, Nägeln, Haaren und Haut). In seltenen Fällen verschwinden die Erscheinungen vollständig und für immer mit Ausnahme der irreparablen trophischen Veränderungen, meist aber bleibt nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen ein Zustand zurück, der als „tetanoider Zustand" oder „latente Tetanie" bezeichnet wird.

In diesem Zustand fehlen die Krampferscheinungen und die Parästhesien, hingegen bleiben die motorische und elektrische Uebererregbarkeit und das Trousseausche Symptom bestehen, so daß der Patient keine Beschwerden hat. Aus diesem Grunde werden diese drei Symptome als Latenzsymptome der Tetanie bezeichnet. Dieser latente Zustand kann aller Wahrscheinlichkeit nach viele Jahre andauern.

Als eine Mischform wäre die chronische rezidivierende, beziehungsweise exazerbierende Tetanie zu bezeichnen, bei welcher zwischen kürzeren oder längeren Latenzintervallen manifeste Symptome sich einschieben. Nun besteht die Annahme zurecht, daß sowohl die manifeste als auch die latente Tetanie als reine klinische Bilder sehr selten vorkommen, indes die gewöhnlichste Verlaufsart der Tetanie die chronische exazerbierende ist, wobei jedoch bemerkt werden muß, daß hier die Exazerbationen (Krämpfe und ihre sensiblen Aequivalente, die Parästhesien) oft nur flüchtig und abortiv auftreten.

Möglicherweise gibt es endlich noch Fälle, bei denen manifeste Erscheinungen selbst in flüchtiger Form niemals bestanden hatten, sondern die überhaupt nur eine kontinuierliche Latenzperiode darstellen. Solche Fälle können natürlicherweise nur durch den Nachweis der Latenzsymptome erkennt werden.

Schon bei der manifesten Tetanie kommt es vor, daß nicht sämtliche Latenzsymptome in ausgeprägter Form vorhanden sind. Um so mehr gilt dies für die latente Form, die ja im Ganzen als ein rudimentäres Bild zu betrachten ist. Es wird also oft schon die Anwesenheit eines oder zweier Latenzsymptome zur Sicherung der Diagnose der latenten Tetanie genügen müssen, wobei vor allem an das Erbsche und Trousseausche zu denken ist (das letztere pflegt hier als verspäteter Trousseau aufzutreten), da das Chvosteksche Symptom doch auch bei anderen pathologischen Prozessen vorkommen kann. Die Diagnose der Tetanie wird jedoch häufig durch den anamnestischen Nachweis manifester Antezedentia erleichtert und gesichert, weil wir ja, wie schon gesagt, nur ausnahmsweise mit der ideal reinen latenten Form zu tun haben. Uebrigens liegt es in der Natur des Leidens als einer Forme fruste und in dem Umstand, daß die Diagnose auf subjektive Angaben über wenig auffallende, selten vorkommende und oft vom Patienten als normal betrachtete Erscheinungen gestützt wird, daß die Symptomenreihe fast niemals vollzählig und zumeist armselig ausfällt. Deswegen ist es unvermeidbar, daß bei der Diagnosestellung manches dem subjektiven Ermessen und der Erfahrung des Beobachters überlassen werden muß und natürlicherweise Anhaltspunkte für Anfechtungen bieten kann.

*

Was folgt nun zunächst aus den von uns untersuchten Fällen? Wir hatten bei drei Fällen latenter Tetanie Otosklerose angetroffen; wir fanden aber weiter bei fünf Fällen sicherer Otosklerose, die nicht ausgewählt wurden, sondern der Reihe nach, wie sie der Zufall des Materialzuzuges brachte, vorgenommen wurden, mehr oder minder ausgesprochene, aber in jedem Falle verläßliche Erscheinungen latenter Tetanie.

Das Material ist gewiß kein großes; aber die Uebereinstimmung der Tatsachen wird, wenn schon keinen weitergehenden, jedenfalls den Schluß erlauben, daß hier die Möglichkeit einer pathologischen Beziehung zutage tritt, die vielleicht in Zukunft einiges Licht auf das noch dunkle Gebiet der Aetiologie der Otosklerose werfen könnte.

An welche Art von Beziehungen hier zu denken wäre, ergibt sich aus einer vergleichenden Betrachtung derjenigen Tatsachen, die uns über die Pathogenese der Tetanie bekannt sind, auf der einen Seite, und einiger Punkte, welche die Aetiologie und Pathologie der Otosklerose betreffen, auf der andern.

Pathogenetisch ist bekanntlich die Tetanie auf Insuffizienz der Epithelkörperchen zurückzuführen. Dieselbe wird durch Ueberstehen der Kindertetanie erworben, vielleicht aber auch ohne diese mit auf die Welt gebracht, und sie bleibt im allgemeinen während des ganzen Lebens des Individuums bestehen. Während dieser Zeit äußert sie sich klinisch durch die Latenzsymptome der Tetanie. Das Hinzutreten der verschiedenen, die Tetanie bekanntermaßen auslösenden Schädlichkeiten steigert die Insuffizienz der Epithelkörperchen, wodurch die manifeste Tetanie, beziehungsweise die Exazerbation der schon bestehenden latenten Tetanie zustande kommt.

Wir haben es demnach bei der latenten Tetanie mit einem der Krankheitsbilder zu tun, die auf dem Boden einer Störung der inneren Sekretion zustande kommen.

Nun muß einiges über den derzeitigen Stand der Otosklerosefrage gesagt werden.

Die Otosklerose, die ursprünglich nur ein klinischer Begriff war, ist durch die grundlegenden Arbeiten Politzers auch anatomisch definiert worden. Wir verstehen heute unter diesem Namen einen Prozeß, der anatomisch sich als eine Neubildung von Knochensubstanz in der knöchernen Labyrinthkapsel, vorzugsweise in der Gegend des ovalen Fensters, darstellt und der ersichtlich weder von katarrhalischen noch entzündlichen Erkrankungen der Mittelohrschleimhaut ausgeht, sondern primär in der Labyrinthkapsel auftritt. Die daselbst in Erscheinung tretenden Herde neugebildeten Knochens vergrößern sich und die Verknöcherung geht auch auf das Ligamentum annulare und die Fußplatte des Steigbügels über, wodurch derselbe im ovalen Fenster ankylosiert wird. Nach Politzer haben besonders Siebenmann, Bezold, E. Hartmann, Habermann, Denker, Manasse, Brühl, Möller, Meyer und andere sich mit der Histologie dieses Prozesses beschäftigt und unsere Kenntnisse um wesentliche Einzelheiten vermehrt, die hier aufzuführen nicht der Platz ist. So viel jedoch kann gesagt werden, daß der neugebildete Knochen durchaus die Kennzeichen jungen Knochens an sich trägt.

Klinisch charakterisiert sich der Prozeß durch langsamen, unmerklichen Beginn, eminent chronischen und progressiven, auf viele Jahre sich erstreckenden Verlauf bei normalem otoskopischen Befund (nur in einer kleinen Anzahl von Fällen zeigt ein rosenroter Schimmer, welcher durch das sonst normale Trommelfell sichtbar ist, eine Hyperämie der Promontorialgefäße an, ein Befund, der aber auch gelegentlich bei typischen Läsionen des Schallperzeptionsapparates erhoben wird), weiters durch stetig zunehmende Schwerhörigkeit und den Stimmgabelbefund eines typischen Schalleitungshindernisses: Verkürzung der Luftleitung, hochgradige Verlängerung der Knochenleitung bei eklatant negativem Rinne und Ausfall des Gehörs für tiefe Töne, bei verhältnismäßig gutem Gehör für hohe.

Dieser Prozeß hat die Eigentümlichkeit, sich bei längerer Dauer durch Veränderungen auch des Schallperzeptionsapparates klinisch zu komplizieren; es sind aber auch Fälle beobachtet, die von vornherein bereits Erscheinungen seitens dieses Apparates aufweisen. Diese Frage bedarf im übrigen noch weiterer Aufklärung.

Zur Vervollständigung des klinischen Bildes sei beigefügt, daß keinerlei lokale oder allgemeine Therapie bisher bei der Otosklerose irgendwelche positive Erfolge erzielt hat und daß ein Zusammenhang mit Veränderungen des Nasenrachenraumes oder eine Beeinflussung von hier aus ebenfalls ausgeschlossen ist.

Ist demnach klinisch schon ein gewisser fester Standpunkt erreicht und sind auch anatomisch die Bilder der Knochenneubildung in der Labyrinthkapsel gut gekannt, so herrscht doch in der Deutung dieses Wachstumsprozesses noch viel Unsicherheit.

Es wurde schon gesagt, daß es sich keinesfalls um eine von der Schleimhautauskleidung des Mittelohrs ausgehende, auf den Knochen fortgeleitete Entzündung handeln kann; Manasse und Meyer haben zwar die gefundenen Knochenveränderungen an sich als entzündliche erklärt (der erstgenannte hat für den Prozeß den Namen: Ostitis chronica metaplastica vorgeschlagen), aber diese Anschauung ist vorläufig noch nicht allgemein akzeptiert worden; wenn es sich um einen entzündlichen Prozeß handelt, so ist es jedenfalls ein solcher, der von den Bildern anderer Knochenentzündungen sich eigentümlich und wesentlich unterscheidet; im ganzen kann man doch nur ganz allgemein von einem pathologischen Wachstumsvorgang sprechen. Endlich muß erwähnt werden, daß auch die Meinung geäußert wurde, diese beschriebenen Knochenveränderungen seien gar nicht das wesentliche des Prozesses, sondern sekundäre oder akzessorische Erscheinungen, und das Wesentliche und Primäre seien die — früher für sekundär erklärten — Veränderungen im nervösen Apparat des Ohres.

Es ist hier nicht der Platz, auf diese Kontroversen näher einzugehen.

In bezug auf die Aetiologie des Prozesses besteht noch vollständige Unklarheit. Die alte Ansicht, daß es sich um Endausgänge von katarrhalischen oder entzündlich-eitrigen Prozessen des Mittelohres handle, ist, wie gesagt, längst aufgegeben; ebenso hat die früher hauptsächlich von Habermann vertretene Anschauung, daß es sich um eine Veränderung auf luetischer Basis handle, neueren, mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion gemachten Kontrolluntersuchungen gegenüber nicht standhalten können.

Wir stehen nach wie vor der Schwierigkeit gegenüber, einen Prozeß ätiologisch erklären zu müssen, dessen auffallendster anatomischer Befund ein pathologisches Knochenwachstum ist.

Die Bereicherung unserer Kenntnisse über die Abhängigkeit von Wachstumserscheinungen überhaupt, insbesonders aber auch des Knochenwachstums von Vorgängen der inneren Sekretion legte die Vermutung nahe, daß auch vielleicht bei der Otosklerose eine derartige Beziehung vorliegen könnte. Diese Vermutung, schon da und dort gelegentlich ausgesprochen, entbehrt bis jetzt jeder tatsächlichen Begründung.

Wenn wir uns zunächst vergegenwärtigen wollen, welche Momente überhaupt dafür sprechen, daß die Otosklerose nicht lediglich ein lokaler Ohrenprozeß sei, sondern ein Zustand, der mit dem Gesamtorganismus und einer etwaigen krankhaften Disposition desselben zusammenhänge, so können wir folgende Tatsachen anführen, die im einzelnen schon lange bekannt sind:

1. Die familiäre Heredität, die zweifellos eine große Rolle spielt (Hammerschlag, Körner).
2. Das nahezu ausschließlich beiderseitige Auftreten.
3. Der häufige Beginn des Prozesses bald nach der Pubertät oder wenigstens zwischen dem zweiten und dritten Dezennium.
4. Das häufige Einsetzen des Prozesses bei Frauen während der Gravidität oder unmittelbar nach der Entbindung; die zweifellos auffallende Verschlechterung schon bestehender Otosklerose durch Gravidität.
5. Das häufige Vorhandensein verschiedener vasomotorischer Störungen.
6. Das Auftreten auffallender Verschlechterung nach schweren psychischen Traumen.
7. Der Umstand, daß fast alle Otosklerotiker einen gewissen eigentümlichen Habitus haben, der zwar im einzelnen bisher nicht analysiert werden konnte, der aber doch so deutlich im Gesamteindruck des Individuums vorhanden ist, daß jeder Otiater von praktischer Erfahrung die Otosklerotiker häufig schon erkennt, bevor er noch die Untersuchung begonnen hat.

Alle diese Tatsachen machen einen Zusammenhang der Otosklerose mit einer allgemeinen körperlichen Disposition (ähnliches bemerkt unter anderem auch Denker) wenigstens in einem gewissen Grade wahrscheinlich; die

Punkte 2, 3, 4, 5 und vielleicht auch 6 lenken den Verdacht direkt auf die Möglichkeit einer Störung der inneren Sekretion hin.

Vorausgesetzt nun, daß die Erfahrungen über das Vorkommen von latenter Tetanie bei Otosklerose sich an einem größeren Material bestätigen würden, käme man zu Schlüssen, die wir vielleicht schon heute ganz allgemein diskutieren dürfen. Es wäre hier die mögliche Abhängigkeit der Otosklerose von der latenten Tetanie, das heißt von der Epithelkörpercheninsuffizienz zu erwägen. Eine einfache Analogie des otosklerotischen Prozesses mit den bekannten trophischen Störungen bei der Tetanie dürfte nicht zutreffen, u. zw. schon deshalb nicht, weil die letztgenannten vorwiegend bei den schweren manifesten Tetanien vorkommen und anscheinend mit dem Beginn des Latenzstadiums zumeist stationär werden, während in unseren Fällen vorwiegend leichte chronische oder fast rein latente Tetanie vorliegt und die Otosklerose ein typisch progredienter Prozeß ist. Würde die Otosklerose, so wie die anderen trophischen Erscheinungen, eine Beziehung zur manifesten Tetanie haben, so wäre dieser Zusammenhang gewiß schon längst aufgefallen, da ja die manifeste Tetanie kaum zu übersehen ist; hingegen würden die geringere Bekanntheit und die gar nicht auffällige Art der latenten Formen der Tetanie es erklärlich erscheinen lassen, daß der Zusammenhang bisher nicht vermerkt wurde.

Wenn daher ein Zusammenhang zwischen Otosklerose und der Epithelkörpercheninsuffizienz besteht, so ist er wahrscheinlich verwickelter. Man müßte zunächst daran denken, daß die latente Tetanie nur ein Indizium für eine bei den Otosklerotikern bestehende allgemeinere Störung des Systems der innersekretorischen Drüsen sei, aus der eben die Störung eines Drüsenapparates, nämlich des parathyreoidalen, hier herausgegriffen und genauer bestimmt werden konnte.

In diesem Zusammenhang dürfte man auch auf manche andere Erscheinungen hinweisen, die in unseren Fällen vorhanden waren und die zwar keine direkte Beziehung zu dem Bilde der Tetanie konstruieren lassen, aber mit mehr oder weniger Bestimmtheit auf gewisse Veränderungen, sei es des gesamten Blutdrüsenapparates, sei es einzelner seiner Organe hindeuten. Man kann sagen, daß mit Ausnahme des ersten Falles, wo allerdings diese Erscheinungen noch ungenügend berücksichtigt wurden, keiner unserer Kranken als normaler Mensch in somatisch-neurologischer Beziehung zu betrachten ist. Sechs unserer Fälle (2, 3, 5, 6, 7, 8) sind deutliche Astheniker; davon bieten zwei die höchsten Grade dieser Konstitutionsanomalie dar. Einer davon ist ein Lymphatiker, einer hat eine ungewöhnliche Hypotonie der Glieder. Auch der Fall 4, der sonst in diese Gruppe nicht gehört, hat Pedes plani, als ein einziges nachweisbares Zeichen einer asthenischen Konfiguration des Körpers. Einer dieser Fälle hat auch deutliche hypogenitale Züge. Fall 8 fällt durch jugendlichen Habitus auf. Außerhalb dieser asthenischen Gruppe zeigt Fall 4 deutliche Zeichen einer adipos-hypogenitalen Konstitution. Bei 6 Fällen wurde eine enge Arteria radialis konstatiert, was als Hinweis einer möglicherweise bestehenden und im Rahmen der asthenischen Konstitution wohl verständlichen Hypoplasie des Herz-Gefäßsystems hervorgehoben werden möge. In demselben Zusammenhange verdienen Erwähnung die bei vier Fällen notierten vasomotorischen Störungen, außerdem vielleicht einmal eine orthostatische Albuminurie. Von sonstigen trophischen Störungen wurde einmal bei einem 19jährigen Astheniker (Fall 7) ein eigentümlicher Haarausfall notiert, ferner im Falle 8 Verminderung der Schweißsekretion, trockene Haut und Behaarung. Nur einmal wurde eine leichte Vergrößerung der Thyreoidea gefunden.

Ein sehr interessantes Streiflicht auf die hier vermuteten Zusammenhänge wirft der Umstand, daß bei den Fällen 8 und 3 (Mutter und Tochter) sowohl die Otosklerose als auch die Tetanie in beiden Generationen nachgewiesen werden konnte, demnach beide Affektionen als familiärhereditär aufgetreten sind.

*

Irgendwie genauer auf Theorien der Aetiologie und Pathogenese der Otosklerose im Lichte unserer Ergebnisse einzugehen, verbietet sich mit Rücksicht auf unser, wie wir uns nicht verhehlen wollen, bescheidenes Tatsachenmaterial und den vorläufigen Charakter dieser Mitteilung; wir verfolgen mit dieser keinen anderen Zweck als den, auf eine genauere Durchforschung der Erscheinungen von seiten der inneren Sekretion bei Otosklerose die Aufmerksamkeit zu lenken.

Referate.

Selbstmordverdacht und Selbstmordverhütung.

Eine Anleitung zur Prophylaxe für Aerzte, Geistliche, Lehrer und Verwaltungsbeamte.

Von Dr. **Placzek.**

Leipzig 1915, Georg Thieme.

Während die Philosophen das ethische Moment des Selbstmordes, die Aerzte das pathologische Moment studierten, brachten die Statistiker eine Fülle soziologischen Materials. Sein recht eingehendes Literaturstudium führt den Verfasser zur Erkenntnis, daß die anscheinend neuen Ideen sich schon in den alten Autoren finden. Seit Heller in Kiel im Jahre 1900 das Selbstmordproblem durch pathologisch-anatomische Erforschung zu lösen suchte, hat diese Richtung wertvolle weitere Impulse bekommen, wenn auch ihre Ergebnisse für die Beurteilung der Selbstmörderpsyche nicht das bedeuten, was man von ihnen erwartet hat. Um so merkwürdiger ist es daher, daß der Nervenarzt Placzek verhältnismäßig rasch über die neuzeitliche psychiatrische Forschungsrichtung hinweggeht, um sich wieder in die Literatur zu vertiefen. So ergibt sich das Kapitel: Die Lehre vom Selbstmord in den Anschauungen der Völker, die Rechtsanschauung und die Aufklärungsliteratur.

Interessant ist die Feststellung, daß vor 100 und mehr Jahren in gleicher Weise Kinderselbstmorde die Oeffentlichkeit in Aufregung versetzten. Verf. befürwortet auch den Ausdruck „Schülerselbstmorde" zu vermeiden, schon weil die eindringliche Erforschung dieser Selbstmordeigenart die Schule bisher keineswegs als das ausschlaggebende Motiv feststellen konnte. In der Regel handelt es sich um nervöse Kinder, die bei geringsten Motiven explodieren und aus gekränkter Eigenliebe und Ueberempfindlichkeit zum Selbstmord kommen. Vor allem aber soll die Oeffentlichkeit sich hüten, gerade durch Selbstmord zugrunde gegangene Kinder zu Märtyrern der Schule zu stempeln. Ein derartiges Vorgehen kann auf die Mitschüler nur unheilvoll wirken und neue Opfer bedingen. Verf glaubt weiter an einen physiologischen, das heißt aus zwingenden Gründen möglichen Selbstmord, ohne daß der Täter irgendwelche krankhafte Abweichung zu zeigen braucht. Dem Referenten scheint dies eine rein theoretische Streitfrage. Ein anderes Individuum schreitet unter den gleichen Umständen nicht zum Selbstmorde; wenn sie für den Selbstmörder zwingend waren, müssen wir doch seine Artung zur Erklärung heranziehen. Für den Naturwissenschaftler bleibt die Vernichtung eigenen Lebens auf jeden Fall etwas Abnormes.

Abschnitt 3 des vorliegenden Buches handelt von Geisteskrankheit und Selbstmordneigung. Hier sind wir auf sicherem klinischen Boden. Der Abschnitt Prophylaxe erhält eine gewisse Einschränkung durch das Zugeständnis, daß in unseren Landen gesetzgeberische Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung und Höherzüchtung des menschlichen Nachwuchses nicht zu erwarten sind. Ueber den Vorschlag des Verfassers, Beratungsstellen für Heiratbegehrende zu schaffen und deren praktische Wirkungen im Sinne der Eugenik, darf man wohl verschiedener Meinung sein. Verf. gibt selbst zu, daß die illegitime Zeugungsmöglichkeit nicht minder wichtig ist, da gerade die Menschen mit psychischen Abweichungen, die Degenerierten, die Psychopathen, die Imbezillen, kurz die Minderwertigen jeder Art, einen ungewöhnlich starken Geschlechtstrieb haben und ihn skrupellos betätigen. Sohin erübrigt für die Prophylaxe nur der Kampf gegen die äußeren Ur-

sachen selbstmordverdächtiger Geisteskrankheit, wirksame religiöse Erziehung, Kampf gegen die Halbkultur. Jede größere Kommune möge ein entsprechendes Fürsorgebureau, ein Antiselbstmordbureau schaffen, wo Geistlicher, Arzt, Lehrer und Verwaltungsbeamter einträchtig zusammenarbeiten. Wie den nichtgeisteskranken Selbstmordsüchtigen geholfen werden soll, darüber kann eingehende Durchforschung der Persönlichkeit und des Milieus einen Fingerzeig abgeben. Dieses Bureau könnte gleichzeitig Auskunftsstelle für eugenische Fragen überhaupt sein. Es soll noch bemerkt werden, daß in dem Abschnitt Prophylaxe einzelne Kapitel von theoretischer Bedeutung enthalten sind, so die Beziehungen zwischen Selbstmord und Homosexualität, Rasse, Versicherung und Betrachtungen über den Selbstmord in forensisch-medizinischem Sinne.

*

Postoperative Psychosen.

Von **K. Kleist.**

Berlin 1916, Julius Springer.

Der Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie 11. Heft. Verf. hat im Laufe von 4½ Jahren an der chirurgischen und der Frauenklinik in Erlangen zehn postoperative Psychosen beobachtet, und zwar dreimal nach Gastroenterostomien bei Magengeschwür, dreimal nach Operationen von Rektumkarzinomen, zweimal nach gynäkologischen Operationen (Uterusmyome, Ovarialkystom), einmal nach Laparotomie wegen eitriger Peritonitis, einmal nach Prostatektomie. Er bringt die Krankengeschichten, bespricht die Zustandsbilder, den Verlauf, diskutiert die Ursachen, wobei er sich mit anderen Autoren kritisch auseinandersetzt; schließlich polemisiert Verfasser mit Bonhöffer über die Verwendbarkeit der Worte exogene und endogene Krankheitsursachen; Verf. empfiehlt, zwischen äußeren Einwirkungen und Anlage zu unterscheiden. Aber ob man exogene und endogene, hirnfremde und hirnverwandte Ursachen, ob man Einwirkungen und Anlagen auseinander hält, niemals finden sich dem einen Gliede eines Ursachenpaares die heteronomen, dem anderen die homonomen Symptomenbilder ausschließlich zugeordnet. Ursachen und Reaktionsweisen des Gehirns sind eben in letzter Linie unvergleichbare Größen.

E. Raimann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Die Tagesschwankungen der Körpertemperatur. Von Dr. G. Praetorius in Hannover-Linden. Vergleichende Temperaturmessungen beim Wechsel von „Sommerzeit" und Normalzeit machen wahrscheinlich, daß die Tagesfluktuation der Körpertemperatur bei manchen Menschen (insbesondere bei Fiebernden) nicht ausschließlich von der Lebensweise abhängt, sondern auch von Momenten, die im astronomischen Tagesablauf selbst bedingt sind (Tageslicht?). — (D. m. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Pharmakologie.

(Aus dem pharmakologischen Institut der k. k. Universität Graz.) Ueber den Zusammenhang von Digitalis- und Kalziumwirkung. Von O. Loewi. Verf. hat untersucht, ob und welche Beziehungen zwischen der Kalzium- und Digitaliswirkung bestehen, da das Wirkungsbild von Kalzium und Digitalis eine gewisse Aehnlichkeit zeigt. Es ergab sich die Tatsache, daß die Digitaliswirkung an die Anwesenheit von Kalzium, sei es in der Speisungsflüssigkeit oder nur im Herzen, gebunden ist. Es bestehen zwischen Kalzium und Digitalis spezifische Beziehungen, und zwar derart, daß Digitalis das Herz für Kalzium empfindlich macht, daß also die Erscheinungen der Digitaliswirkung in Wirklichkeit Kalziumwirkungen sind. Klinisch ergibt sich für die Pathogenese der mangelhaften Herzfunktion in all den Fällen, wo Digitalis wirksam ist, folgende Folgerung: Da Digitalis für Kalzium sensibilisiert, anderseits kein Grund zur Annahme vorhanden ist, daß in diesen Fällen der Kalziumgehalt des Blutes abnorm herabgesetzt ist, muß man annehmen, daß in allen auf Digitalis reagierenden Fällen die Anspruchsfähigkeit der Herzen für den Reiz des physiologischen Kalziumgehaltes des Blutes pathologisch herabgesetzt ist und darin die Ursache der mangelhaften Herzfunktion liegt. Strophantin stellt die normale Empfindlichkeit wieder her. — (M. m. W. 1917 Nr. 31.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

Zur Frage der Blutveränderungen nach der Milzexstirpation. Von Dr. H. Hirschfeld, Assistent in Berlin, und A. Weinert in Magdeburg. Nach der Exstirpation kranker, aber auch gesunder Milzen, die wegen traumatischer Ruptur entfernt wurden, traten, wie die Verfasser zuerst nachwiesen, sehr bald im Blute Jollykörper (Kernreste der roten Blutkörperchen) auf und waren im Blute auch jahrelang nachweisbar. Die Milz produziert ein Hormon, welches die Erythropoese im Knochenmark reguliert, sie übt damit auf die Erythroblastenbildung des Knochenmarkes einen regulierenden Einfluß aus. Neuere Beobachtungen der Verfasser werden sodann mitgeteilt und die Kollegen im Felde, welche Milzen exstirpierten, um Einsendung von Blutpräparaten und der wichtigsten Daten gebeten. — (B. kl. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Ueber die Infektion der Kriegswunden, latenten Mikrobismus und ruhende Infektion. Von Prof. Dr. Hart, Prosektor in Berlin-Schöneberg. Die Erkenntnis, daß die klinische Heilung einer Wunde durchaus nicht identisch mit dieser Entscheidung im bakteriologischen und anatomischen Sinne zu sein braucht und von dem nicht völlig vernichteten Feinde noch lange Zeit die allerschwersten Gefahren drohen, muß sich in unseren Anschauungen und therapeutischen Maßnahmen möglichst stark zur Geltung bringen. Auch die kleinste Verletzung mit günstigem Heilungsverlaufe verlangt als Eintrittspforte pathogener Keime in den Körper Beachtung. Bei schweren Verletzungen und langwierigen und hartnäckigen Eiterungen ist die Neuinfektion — plötzlich in bösartigster Form — von einem in der Tiefe ruhenden oder schwelenden Herd aus zu befürchten. Die Knochenverletzungen verlangen diesbezüglich unsere besondere Beachtung. Neben zweckmäßiger Wundbehandlung bleibt vorerst am wichtigsten die nicht zu frühzeitige Wiederbewegung verletzter Extremitäten, dann eine Hinausschiebung aller Nachoperationen, wie Geschoßentfernung, Gelenksmobilisierung, Resektionen, Plastiken usw., bis zu einem Zeitpunkte, wo man mit möglichster Sicherheit vor Aufflammen latenter Infektionsherde vorzugehen hoffen kann. — (M. Kl. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

(Aus dem Pathologisch-physiologischen Institute der Akademie für praktische Medizin in Köln.) Sinusströme als Koeffizienten in Fällen von Sekundenherztod. (Gleichzeitig ein Beitrag zur Genese plötzlicher Todesfälle bei Status thymico-lymphaticus.) Von Prof. H. E. Hering in Köln. Verf. bringt eine tabellarische Zusammenstellung von acht beim Elektrisieren mit Sinusströmen beobachteten Todesfällen. Aus den Angaben geht hervor, daß alle Patienten mit Sinusströmen behandelt wurden und daß alle bei der Sektion pathologische Veränderungen aufwiesen, die als disponierende Koeffizienten anzusehen sind (in sieben Fällen mehr weniger großer Thymus). Solche Todesfälle lassen sich bis jetzt nicht gänzlich vermeiden, immerhin gibt Verf. zur Vermeidung folgendes an: 1. Die Sinusströme mit niederer Frequenz spielen bis jetzt elektrodiagnostisch so gut wie keine, elektrotherapeutisch eine geringe Rolle. Man braucht sie daher nicht unbedingt zu verwenden und benütze statt ihrer lieber die gewöhnlichen faradischen Ströme, womit nicht gesagt sein soll, daß ihre Anwendung solche Todesfälle sicher ausschließt. 2. Man durchströme, falls man Sinusströme anwendet, a) nicht den Thorax, Hals oder Kopf, sondern nur eine, und zwar die untere Extremität einer Seite, b) nicht zu stark, nicht zu lange und nicht zu plötzlich. 3. Vor der Elektrisierung untersuche man den Patienten aufs genaueste, soweit es unser Wissen und unsere Untersuchungsmethoden gestatten, wobei besonders auf das Herz, den Status thymico-lymphaticus, Morbus Basedowi und ihre verschiedensten Kombinationen und Variationen zu achten ist. — (M. m. W. 1917 Nr. 32.) G.

*

Weitere Beiträge zur Komplementbindungsreaktion beim Fleckfieber. Von Dr. Papamarku. Mit Extrakten der Kulturen des Plotzschen Bazillus ließ sich ein brauchbares spezifisches Antigen gegenüber Fleckfieberseris nicht gewinnen. Aus Kulturen des Proteuskeimes (X_{19}) von Weil und Felix wurde ein anscheinend wirksamer Extrakt hergestellt, doch ergab derselbe nicht mit allen Fleckfieberseris eine positive Reaktion; in dieser Beziehung erwies sich die Felix-Weilsche Agglutinationsreaktion der Komplementbindungsreaktion überlegen. Von zwei mit rikettsienhaltigen Läusen hergestellten Extrakten gab der eine anscheinend spezifische Bindungen; der andere erwies sich als wenig brauchbar. Ob es möglich sein wird, auf diese Weise eine spezifische Komplementbindungsreaktion beim Fleckfieber zu erzielen, erscheint zweifelhaft, da auch normale Läuseextrakte positive Reaktionen ergaben. — (B. kl. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Therapie.

(Aus einem Reservelazarett.) Die Behandlung der Meningokokkenträger mit Eukupin (Morgenroth) Von Dr. Karl Isaac, Oberarzt d. Res., ordinierender Arzt der Seuchenabteilung. Das Eucupinum bihydrochloricum vermag in 0·5%iger Lösung zumeist schon nach viermaliger Spülung den Nasenrachenraum von Meningokokken zu entkeimen. Die Laboratoriumsversuche sind durch den klinischen Versuch bestätigt. Hiedurch ist der Weg zu einer erfolgversprechenden Behandlung von Meningokokkenträgern und Dauerausscheidern gegeben und die Erfüllung einer alten Forderung zur wirksamen Bekämpfung der Meningitis cerebrospinalis epidemica in Aussicht gestellt. — (M. m. W. 1917 Nr. 31.) G.

*

Innere Medizin.

Schwere Vergiftung durch Laxativ-Drops (Phenolphthalein). Von Prof. Fürbringer in Berlin. Eine 59jährige Frau nahm wegen Verstopfung früh, abends und am nächsten Morgen je zwei Tabletten à 0·1 g Phenowphthalein, also innerhalb 24 Stunden 0·6 g. Danach enormer breiiger Stuhl, dann zwei flüssige Entleerungen, dabei bedenkliche Dyspnoe, fadenförmiger Puls, leichenblasses, an den Finger livides Aussehen, kühle Extremitäten, etwas benommenes Sensorium. Gegen Abend Aussetzen des Pulses, der Körper kalt und steif, zeitweilig Schwinden des Bewußtseins. Injektionen von Herztonika, Koffein und Kampfer, Darreichung von heißen Alkoholika, Kaffee und so weiter. Langsame Erholung, volle Genesung nach mehreren Tagen. Phenolphthalein kann gelegentlich auch ohne Ueberschreitung der Höchstdose vermöge Herzschwäche, Hämolyse und anatomischer Nierenläsion (Eiweißgehalt des Harnes über 1‰ und Zylinderreichtum) wahrscheinlich unter der Form akuter toxischer Degenerationsnephrose zu bedrohlichen Erscheinungen führen und das Leben gefährden. Mitteilung anderer Beobachtungen toxischer Nebenwirkung. — (D. m. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. Von R. Kobert. Verf. fügt der Veröffentlichung Hans Schultzes aus der Gerhardschen Klinik zu Würzburg „einige bemerkenswerte Fälle von Knollenblätterschwammvergiftung“ einige teils berichtigende, teils ergänzende Bemerkungen im Interesse der Sache hinzu. — (M. m. W. 1917 Nr. 32.) G.

*

Das morphologische Blutbild und der klinische Verlauf des Fleckfiebers. Von Oberarzt Dr. M. Reichenstein. Die an 26 Fällen gewonnenen Erfahrungen zeigen, daß in der ersten Krankheitswoche sich ein prozentuelles Ansteigen der Neutrophilen (bis 80%), eine Verschiebung nach links im Sinne Arneths. Absinken der Lymphozytenwerte (unter 10%), der Monozyten (6%), Verschwinden der Eosinophilen, Verminderung der Blutplättchen wahrnehmen läßt. In der zweiten Woche: Auftreten und Ansteigen der Plasmazellen bis 8%, dann Abstieg, prozentuelle Zunahme der Lymphozyten, Rückkehr der Neutrophilen zur Norm noch während des hohen Fiebers, Wiedererscheinen der Eosinophilen, Vermehrung der Blutplättchen. Dieses Verhalten entspricht auch dem klinischen Unterschiede der beiden Krankheitswochen (Munk, Wilheim). — (Feldärztliche Blätter der k. u. k. 2. Armee 1917 Nr. 25.) R. A.

*

Zur Behandlung der paroxysmalen Tachykardie. Von Dr. Robert Baß, k. k. Oberarzt, Assistenzarzt der II. medizinischen Klinik in München. Verf. erwähnt im Anschluß an die Mitteilung von Leusser: Ueber Anfälle von Herzjagen (M. m. W. 1917 Nr. 23) einen bisher unbekannten Kunstgriff zur Kupierung solcher Anfälle. Er besteht darin, daß die hintere Rachenwand und der Gaumen durch Kitzel so lange gereizt wird, bis Brechreiz einsetzt. Bei einem mitgeteilten Falle, einem 20jährigen Patienten, hat sich dieser Kunstgriff bewährt. — (M. m. W. 1917 Nr. 32.) G.

*

Zur Schutzpockenimpfung tuberkulöser Lungenkranker. Von Dr. Fritz Bredow. Man sei mit der Impfung Tuberkulöser recht vorsichtig und treffe unter diesen Kranken eine Auswahl. Müssen solche Kranke aber geimpft werden, weil eine Variolaerkrankung für sie noch das viel größere Uebel bedeuten würde, dann soll im Anschluß an die Impfung eine gewisse Kontrolle stattfinden. — (D. m. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Chirurgie.

Zur Technik der Venenpunktion. Von Dr. Alfred Elias, Mülhausen i. Els. Bei den Fällen, bei denen die einfache Punktion Schwierigkeiten zu bieten scheint, geht Verf. in folgender Weise vor: Nachdem die Stelle, an der die Punktion ausgeführt werden soll, mittels Chloräthyl unempfindlich gemacht worden ist, führt Verfasser eine Umstechungsnadel so ein, daß die Vene in den Bogen zu liegen kommt, den sie bildet. Nun läßt er mittels der bekannten Manipulationen die Vene prall sich füllen, sticht die Punktionsnadel zirka 0·5 cm unterhalb der Nadel in die Haut ein und sucht die Vene in der Höhe der Umstechungsnadel zu treffen. Meistens gelingt dies. Nach dieser subkutanen Fixierung der Vene konnte Verf. mit großer Sicherheit punktieren. — (M. m. W. 1917 Nr. 32.) G.

*

Fingerspreizapparate. Von Dr. R. Burmeister, Chefarzt. Beschreibung und Abbildung zweier einfacher Vorrichtungen, welche zu Spreizübungen versteifter Finger dienen: ein Spreizbrett und ein Fingerspreizapparat. — (D. m. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Zur Behandlung der isolierten extraperitonealen Schußverletzungen des Mastdarmes nebst einem Beitrag zur Kasuistik der Sprengschüsse des Beckenausganges. Von Stabsarzt Prof. Dr. V. Lieblein. Solche Mastdarmverletzungen sind bei Beckenschüssen häufig; nur wenn die Ampulle leer ist, tritt komplikationslose Heilung ein, sonst entstehen schwere Kotphlegmonen. Man kann an die Anlage eines Anus praeternaturalis als Prophylaxe denken. Die Therapie der eingetretenen Phlegmone besteht in breiter Eröffnung mit Exstirpation des Steißbeines, Durchtrennung der untersten Fasern des Musculus glutaeus, der Ligamenta tuberoso- und spinososacralia, wodurch Rektum und Kreuzbeinwölbung zugänglich werden. Diese Methode ist bei eingetretener Phlegmone der kurativen Kolostomie entschieden überlegen. — (Feldärztliche Blätter der k. u. k. 2. Armee 1917 Nr. 25.) R. A.

*

Ueber offene und ruhende Gasinfektion. Von Prof. Dr. Georg Marwedel in Aachen, fachärztlicher Beirat. Unterscheidung zweier wohlbezeichneter Arten von Gasinfektion: einer örtlich begrenzten, gutartigen Form (Gaswunde, Phlegmone mit Gas, Gasabszeß usw.) und der fortschreitenden bösartigen Form, des Gasbrandes. Differenzierung dieser zwei Prozesse. Mitteilung von Fällen gashaltiger Abszesse im Gehirn, der Gasinfektion der Brusthöhle usw., Besprechung der Häufigkeit der Gasinfektion und eingehende Erörterung der latenten Infektion. Für die Prophylaxe latenter Gasinfektion hält Verf. eine entsprechende Vorbehandlung der Wunden und Narben mit Chinin (er gibt nach Hackenbruch dreimal täglich 0·3 g zwei bis

drei Wochen hindurch), gegebenenfalls mit gleichzeitiger Quarzlampenbestrahlung nach Salom, die Vermeidung der Blutleere während, das breite Offenhalten der Wunde nach der Operation für angezeigt. — (D. m. W. 1917 Nr. 25, 26 u. 27.) E. F.

*

(Aus dem Institut für animalische Physiologie, Theodor Stern-Haus, in Frankfurt a. M. Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Prothesen. II. Uebungs- und Untersuchungsapparat für Armamputierte nach Kanalisierung der Muskelstümpfe (Operation nach Sauerbruch). Von Prof. Dr. A. Bethe in Frankfurt a. M. Der vom Verfasser eingehend beschriebene Apparat soll den Amputierten, welche nach dem Verfahren von Sauerbruch (oder Vanghetti) zur willkürlichen Bewegung der Prothesen vorbereitet sind, die Möglichkeit geben, ihre Muskeln zu üben und selbständig zu machen, und anderseits dem Prothesenbauer gestatten, in jedem Falle die Konstanten zu bestimmen, welche zur zweckmäßigen Einrichtung der Prothese nötig sind. — (M. m. W. 1917 Nr. 31.) G.

*

Technische Kleinigkeiten aus dem Felde. Von Prof. C. J. Gauß, Stabsarzt. Der Erfolg einer Operation hängt nicht nur von der operativen Technik, sondern weitgehend auch von einer guten Narkose und einer exakten Blutstillung ab. Ueber diese werden einige praktische Erfahrungen im Felde mitgeteilt. Man möge womöglich auf eine allgemeine Narkose verzichten, wo man mit anderen, ungefährlicheren Methoden auskommt. Verf. bespricht sodann eingehend die Infiltrations- und Leitungsanästhesie und deren Indikationen, dann die Lumbalanästhesie, zumal für die Operationen an den unteren Extremitäten unter Anwendung von Novokain. Alle Fälle, die mit der Lumbalnarkose in Form der niederen Anästhesie (für die unteren Extremitäten) angegriffen wurden, zeigten eine tadellose Anästhesie ohne irgend welche Störung des Allgemeinbefindens. Der Dämmerschlaf mit Anwendung von Skopolamin-Morphium sollte auch bei Operationen häufiger Anwendung finden. Trotz reichhaltiger Anwendung des Dämmerschlafes hat Verf. keine üblen Nachwirkungen zu verzeichnen gehabt. Die Technik wird genau beschrieben. Der Chloräthylrausch, mit einer geeignet hergerichteten Maske verabfolgt, stellt in der von Herrenknecht angegebenen Form ein geradezu ideales Verfahren dar, unter dessen Wirkung man fast alle kleineren Eingriffe ausführen kann. Es ist ungefährlich, leicht anwendbar und ohne Nachwirkungen. Man kann auch jede Inhalationsnarkose mit dem Chloräthylrausch einleiten, was seine Vorteile hat. Bei der exakten Blutstillung wird die Aderpresse nach Sehrt als ein außerordentlich brauchbares und sehr wichtiges Instrument, das nahezu unverwüstlich im Gebrauch ist und von der Sanitätsmannschaft wirksam angelegt werden kann, warm empfohlen. Der Verfasser selbst hat sie bei 50 größeren, am Arm oder Bein im Feldlazarett ausgeführten Operationen mit bestem Erfolge angewandt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Künstliche Sterilisation und Geburtenrückgang. Von Otto v. Franqué. Verf. reflektiert auf einen Vortrag Krohnes über den Geburtenrückgang nach einem Bericht über einen kriegsärztlichen Abend in Berlin in der M. m. W. 1917 Nr. 11 und wendet sich gegen die falsche Auffassung, als ob er eine laxe Indikationsstellung bei der künstlichen Sterilisation der Frau gutheißen würde, während er im Gegenteil genau wie Krohne der Ansicht ist, „daß es wirklich notwendig ist, auf diesem Gebiete das Gewissen der Kollegen zu schärfen. — (M. m. W. 1917 Nr. 32.) G.

*

Augenheilkunde.

Koch-Weeks-Konjunktivitis. Von Prof. Dr. A. Elschnig in Prag. Es wird über eine Epidemie berichtet, welche Verf. im heurigen Jahre in Prag beobachtete. Bis 9. Juni schon 106 Fälle. Befallen sind beide Augen, wenn auch in sehr verschiedener Intensität. Charakteristisch ist die intensive Beteiligung der Bulbusbindehaut: in schweren Fällen reichliche Hämorrhagien an der ganzen Bindehaut. Die Bulbusbindehaut ist in ihrer oberen Zirkumferenz viel stärker betroffen als in ihrer unteren. In schwersten und nicht behandelten Fällen besteht Papillarhypertrophie. Die Sekretion ist sehr auffallend, langausgezogene gelbgraue Schleimflocken; das Sekret besteht fast ausschließlich aus fragmentiert kernigen Leukozyten. In sieben unter 78 Fällen sah man auch Phlykänen am Hornhautrand, seltener Infiltrationen und Ulzera. Die Lidhaut ist in der Regel unbeteiligt. Die Erreger, Stäbchen, den Influenzabazillen sehr nahestehend, aber kulturell abweichend, liegen teils extra-, teils intrazellulär, in Leukozyten eingeschlossen. Bei frühzeitiger Behandlung (gründliche Tuschierung mit 1%iger Argentum nitricum-Lösung oder Einträufelungen von Hydrargyrum oxycyanatum 1:5000) verläuft die Erkrankung fast abortiv, bei schwereren Erscheinungen an der Tarsalbindehaut drei- bis vierwöchige Heilungsdauer. — (M. Kl. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Ueber die Verwendbarkeit des Ormizets in der Augenheilkunde. Von Prof. Dr. G. Abelsdorff in Berlin. Das Ormizet (eine 5%ige Lösung aus ameisensaurer Tonerde und Alkalisulfaten) hat sich dem Verfasser in 3%iger bis 6%iger Lösung bei akuten und chronischen Konjunktivitiden, dreimal täglich eingeträufelt und zur Ausspülung bei Blennorrhoe des Tränensackes bewährt. Man verschreibt Ormizet 1:10 Aq. destill. — (D. m. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Heilung der Schmutzgeschwüre an den Unterschenkeln bei möglichst kurzer Behandlungsdauer. Von Dr. A. Stühmer, Oberarzt. Das eigenartige, blaurote, torpide Aussehen solcher Unterschenkelgeschwüre und der völlige Mangel der Heilungstendenzen, ähnlich den varikösen Ulzerationen älterer Individuen, verlangen eine besondere Behandlungsart. Nach Entlausung und warmem Bade ist das erste Erfordernis Bettruhe und steile Hochlagerung des Fußendes der Lagerstelle während des Tages (drei bis vier Ziegelsteine hoch). Die örtliche Behandlung hat als erstes Ziel, zunächst alle Schorfe und Borken zu entfernen. Verf. reibt also mit Aether oder Tetrachlorkohlenstoff die Geschwüre rücksichtslos ab. Täglicher Verbandwechsel ist sodann unbedingt erforderlich. Zuerst kommen feuchte Verbände mit essigsaurer Tonerde, nach ein bis zwei Tagen solche mit Resorzinwasser, mit wasserdichtem Stoff bedeckt. Nach drei bis vier Tagen folgt Trockenbehandlung mit Auflegen von Läppchen mit 5%iger Ichthyolzinkpaste. Also erst wird jede Eiterung beseitigt und jede Sekretion muß aufgehört haben, bis der Pastenverband zwei Tage lang liegen bleiben kann. Sind die Wundflächen überhäutet, so wird die neue Hautdecke durch mehrmaliges Abreiben der Unterschenkelhaut mit Formalinspiritus noch widerstandsfähiger gemacht. Die durchschnittliche Behandlungszeit betrug 12 bis 14 Tage. — (D. m. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Die Hahnenfußdermatitis als Selbstbeschädigungsform. Von Dr. Gustav Fantl. Durch Auflegen der frischen zerquetschten Blätter der auf den Wiesen häufigen Pflanzen Ranunculus acer und Ranunculus repens entsteht ein scharf begrenztes brennendes Erythem, dann Abhebung der Epidermis und Fältelung und schließlich Bildung einer prallen Blase. Dieses Mittels bedienten sich mehrfach Soldaten, indem sie an den Unterschenkeln solche Blasen erzeugten. — (Feldärztliche Blätter der k. u. k. 2. Armee 1917 Nr. 25.) R. A.

*

Weitere Beiträge zur experimentellen Syphilis. Von P. Uhlenhuth und P. Mulzer. Neuere Versuche lehrten, daß eine starke Verdünnung einer spirochätenhaltigen Aufschwemmung (drei bis sechs Spirochäten im Gesichtsfelde, Verdünnung 1:10.000) bei der Verimpfung auf den Kaninchenhoden noch positive Impferfolge erzielen lasse. Bei stärkeren Verdünnungen verlängert sich die Inkubationszeit und die Intensität der syphilitischen Erkrankung nimmt progressiv mit der Verdünnung ab. Bereits acht Tage nach intraskrotaler Impfung eines Kaninchens mit spirochätenhaltiger Hodenaufschwemmung ist das Virus im Blute und nach 14 Tagen in den

inneren Organen nachweisbar, also zu einer Zeit, in welcher am geimpften Organ noch keine luetische Manifestation und keine Spirochäten wahrnehmbar sind. Aus einer anderen Versuchsreihe ging hervor, daß das syphilitischen Menschen entnommene, defibrinierte und bei Zimmertemperatur aufbewahrte Blut mindestens 48 Stunden lang infektiös bleiben kann. — (B. kl. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Abortivheilung der Syphilis — Reinfektion. Von Dr Ernst Levin in Berlin. Linsengroßes Geschwür an der Unterlippe, scharf rund, enthält reichlich Spirochaetae pallidae: Kombinierte Quecksilber- und Neosalvarsankur, Sklerose restlos verschwunden, keine sonstigen Erscheinungen, auch nicht während der folgenden $2^3/_4$ Jahre. Wassermann-Reaktion stets negativ. Vier Monate später mit Geschwür an der Vorhaut, das wiederum reichlich Spirochäten enthielt. Neuerliche Kur mit gutem Erfolge. Der Fall spricht auch deshalb für eine Reinfektion, weil es sich einmal um eine extragenitale, das zweite Mal um eine genitale Infektion handelte. Der Fall beweist sodann praktisch die Berechtigung der Abortivbehandlung, welche Verf. auch in mehr als 28% anderer Fälle von Primäraffekten und erstmaligen Exanthemen mit Erfolg angewendet hat. — (M. Kl. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Allgemeine Betrachtungen über die Syphilis und speziell über die Nervenlues. Von Professor Ernst Jendrassik in Budapest. Beim Verlauf der Infektionskrankheiten muß man die Immunität und den Heilprozeß (Bakteriolyse) stets voneinander unterscheiden. Die relative Größe dieser Reaktionen des Körpers und eine auch bei anderen Infektionskrankheiten bekannte Organaffinität erklärt die stets wechselnde Form der Lues und ihren zyklischen Verlauf. Hiebei entwickelt sich aber eine spezielle Organimmunität der einzelnen Organe, wodurch der Uebertritt der Rezidive auf andere Lokalisationen erklärt wird. Eine wirkliche Nervenlues ist bloß die Tabes und die Paralyse, die übrigen Formen sind bloß luetische Erkrankungen der Gehirnhäute, der Gefäße, sie verursachen nur sekundär Nervensymptome. Eine erfolgreiche Behandlung der Lues ist nur während des aktiven Rezidivs möglich, doch treten Rezidive in den inneren Organen von Patienten unbemerkt ein, weshalb diese zumeist verspätet beim Arzte Hilfe suchen. Es wäre also nötig, daß Infizierte häufig auf ihre Wassermann-Reaktion geprüft und von Internisten beobachtet werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

Längengewichtsverhältnis der Neugeborenen und Einfluß der Schwangerschaftsernährung auf die Entwicklung des Fötus. Von Dr. S. Peller in Wien. Der Index der Körperfülle ist bei Mehrgeborenen größer als bei Erstgeborenen. Einer jeden Länge entspricht bei Mehrgeborenen ein größeres Durchschnittsgewicht als bei Erstgeborenen, bei letzteren ein größeres als bei Mehrlingsgeburten. Diese Unterschiede wären mit der „Tumortheorie" des Fötus vereinbar und ließen sich mit verschiedener durchschnittlicher Schwangerschaftsdauer erklären. Einer jeden beliebigen Länge entspricht bei Kindern lediger Nichthausschwangerer erstens ein kleineres Gewicht als bei Kindern lediger Hausschwangerer und zweitens ein größeres Gewicht als bei den ehelichen Früchten der Gebärklinik und Kindern des wohlhabenden Mittelstandes. Der Index der Körperfülle wird größer, wenn gegen Ende der Gravidität die Schwangere eine Besserstellung erfährt („Hausschwangerschaft"); er wird kleiner, wenn sich die Graviden auch in den früheren und mittleren Schwangerschaftsmonaten einer Besserung erfreuen (die Verheirateten der Klinik und die Angehörigen des wohlhabenden Mittelstandes). Die durch soziale Momente bedingten Unterschiede lassen sich also nicht durch verschiedene Schwangerschaftsdauer als Folge der Ruhe und Pflege erklären. Es geht aus ihnen hervor, daß die Ernährung der Schwangeren einen mitbestimmenden Faktor in der Entwicklung des Fötus abgibt. — (D. m. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Die Rückleitung Gehirnverletzter zur Arbeit. Von Dr. Georg Beyerhaus, psychiatrischer Beirat für das VII. Armeekorps und ordinierender Arzt an der Abteilung für Hirnverletzte des Reservelazarettes Bedburg/Hau bei Cleve (leitender Arzt Sanitätsrat Dr. Flügge). Nach einem in Essen am 23. Mai 1917 gehaltenen militärärztlichen Vortrage. — (M. m. W. 1917 Nr. 31.) G.

*

Trophische Störungen nach Verletzung peripherer Nerven mit besonderer Berücksichtigung der Knochenatrophie. Von Dr. E. Maliwa, k. u. k. Oberarzt und klinischer Assistent in Innsbruck. Seine zahlreichen Beobachtungen lehrten ihn, daß die Ausbreitung trophischer Störungen am Knochensystem nach Verletzung peripherer Nerven nicht genau mit dem Verbreitungsbezirk sensibler Nervenfasern des betreffenden komplexen Bündels zusammenfallen, daß vielmehr die Grenzen trophischer Veränderungen auch darüber hinausgehen können. Vasomotorische Störungen folgen anderen Gesetzen. Was nun die Atrophie der Knochen betrifft, so ist festzustellen, daß sich die ersten Erscheinungen an jenen Knochen zeigen, die von den vom lädierten Nerven innervierten Muskeln bewegt werden. Bei älteren Atrophien, die an Extensität wie Intensität zugenommen haben, ist der höhere Grad der Atrophie zumeist in diesem primären Bereich zu erkennen. Die sogenannte Inaktivitätsatrophie und die Atrophie nach Nervendurchtrennung (neurotische Atrophie) sind jedoch ihrer Ursache nach nicht identisch, man darf also nicht sagen: die Knochenatrophie nach Nervenläsion ist bedingt durch die gleichzeitig vorhandene Lähmung. Einerseits können wir bei Inaktivität eine Knochenatrophie vermissen, anderseits finden wir Atrophie nach Nervenverletzungen bei fehlender ausgesprochener Inaktivität. Das gibt ein Recht, die Atrophie mit der Nervenläsion als solcher in einen speziellen Zusammenhang zu bringen. — (M. Kl. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Hygiene.

Unterwärme des Körpers. Von Professor Reiner Müller, Direktor des hygienischen Institutes der Akademie in Köln (zurzeit im Felde). Verf. befaßt sich mit der Unterwärme oder Hyperthermie, sowie deren Häufigkeit, Verlauf und Ursachen, worüber bis jetzt wenig bekannt ist. Er bespricht die Unterwärme durch Kältewirkung, durch Brennstoffmangel, denen die inneren Störungen durch Wärmeregelung gegenüber stehen, endlich die Unterwärme infolge von Entwicklungsmängeln. — (M. m. W. 1917 Nr. 32.) G.

*

Das Vorkommen der Pferderäude beim Menschen und ihre Bekämpfung bei der Truppe. Von Abteilungsarzt Dr. Reif. Es wurden wiederholt Erkrankungen bei den Pflegern räudekranker Pferde festgestellt, nur ganz vereinzelt erkrankten Fußmannschaften, nachdem sie die Woilachs räudekranker Pferde als Schlafdecken verwendet hatten. Die Tierskabies war hauptsächlich an der Rückenhaut über und zwischen den Schulterblättern verbreitet, in Gestalt kleiner, blasser Knötchen, welche stark juckten. Zahlreiche Kratzeffekte, Impetigo, Lymphangitiden. Reines Perugen wirkt schnell und sicher, es wurde nach Seifenbad einige Male gründlich eingerieben. Als Nachkur Zinksalbe oder Talk. Wirksam ist die Prophylaxe, bestehend in regelmäßiger Körperpflege, öfteren, regelmäßigen Gesundheitsbesichtigungen, so daß die Krankheit frühzeitig erkannt und behandelt wird. Neben Perugen zeigte sich die Einreibung einer 2½%igen Kresolseifenlösung als Notbehelf am besten wirksam. Einmalige „Durchbehandlung" der kranken Pferde, dann Behandlung der menschlichen Haut und Desinfektion der Kleider, Decken und Woilachs. — (M. Kl. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

(Aus dem Biologischen Laboratorium — Dr. E. Teichmann — des städtischen Hygienischen Institutes der kgl. Universität Frankfurt. — Direktor: Prof. Dr. A. Neisser.) Ein neues Mittel zur Bekämpfung der Stechmücken. Von Priv.-Doz. Dr. E. Teichmann. Im Anschluß an seine Arbeiten über die Einwirkung des Zyanwasserstoffes auf Läuse und

Nissen hat Verf. Versuche ausgeführt, um zu prüfen, in welcher Weise die Blausäure auf Stechmücken einwirkt. Ueber die bedeutungsvollen Ergebnisse erscheint ein kurzer vorläufiger Bericht, worin angedeutet wird, in welcher Weise dieselben für die Praxis nutzbar gemacht werden können. — (M. m. W. 1917 Nr. 32.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der außerordentliche Professor Dr. Franz Krzysztalowicz zum ordentlichen Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Krakau.

*

Verliehen: Der Titel und Charakter eines Hofrates den Professoren: Dr. Ferdinand Hochstetter in Wien, Dr. Viktor Ritter v. Hacker in Graz, Dr. Moritz Löwit in Innsbruck, Dr. Richard Ritter v. Zeynek an der deutschen, Dr. Johann Janošik an der böhmischen Universität in Prag, Dr. Adolf Beck in Lemberg, Statthaltereirat Dr. Adolf Ritter Kutschera von Aichbergen in Innsbruck. — Professor Sanitätsrat Dr. Franz Torggler in Klagenfurt der Titel und Charakter eines Regierungsrates. — Dr. Amand Rak in Marburg der Titel eines kaiserlichen Rates. — Der Titel eines Obermedizinalrates: Stadtphysikus i. R. Dr. Achilles Constantini in Triest. — Der Titel eines Medizinalrates: Dr. Franz Zahradický in Deutschbrod. — Das Kriegskreuz für Zivilverdienste 2. Klasse Dr. Johann Huber in Linz, Dr. Julius Schuster in Laibach. — Gemeindearzt Leopold Angel in Hainburg das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone. — Dem Direktor des Kaiser Franz Josef-Ambulatoriums in Wien, kais. Rat Leopold Dőmény der österreichische Adelsstand. — Dr. Karl Enders in Wien der Titel eines Medizinalrates.

*

Gestorben: Prof. Dr. Stefan Weidenfeld in Wien. (Nachruf folgt.)

*

Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses in Franzensbad eröffnet für den Monat September dieses Jahres wieder zehn Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Dieselben umfassen folgende Benefizien: Freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion ein 50%iger Nachlaß der Eintrittspreise. Bewerber um einen Freiplatz mögen sich bis längstens 25. August 1917 beim Präsidium des obgenannten Vereines melden.

*

Literarische Anzeigen. Die Erblichkeit im Mannesstamm und der vaterrechtliche Familienbegriff. Von Prof. Haecker-Halle. Verlag von G. Fischer-Jena. 32 Seiten. 1 Mark. 1. Heft der Biologischen Grenz- und Tagesfragen. Gewissermaßen auch eine zeitgemäße Schrift, da sie darlegt, wie die körperlichen und geistigen Tugenden eines Geschlechtes, das den letzten männlichen Träger verloren, nach uralten Regeln fortwirken können, „bis ins dritte oder vierte Glied".

Im Verlag von v. Zahn & Jaensch in Dresden erscheint in dritter Auflage das Werk „Das Kind und seine Pflege" des leitenden Arztes der Kinder-Poliklinik in der Johannstadt Dr. Richard Flachs. Das Buch bietet der jungen Mutter, der zum erstenmal ein Kind übergeben worden ist, einen sehr guten Leitfaden, der über alles Aufschluß gibt, was für das Gedeihen des Säuglings notwendig ist.

Vom Handbuch der gesamten Therapie von Penzoldt und Stintzing liegt nach längerer Pause nun die 30. bis 32. Lieferung der 5. Auflage vor. Verlag G. Fischer in Jena. Sie bringen die Behandlung der Nerven- und Geisteskrankheiten zum Abschluß.

Physiologisches Praktikum. Von Prof. Max Verworn-Bonn. 3. Auflage. Verlag G. Fischer-Jena. Preis M. 6·80. Die Neuauflage des bekannten Buches hat keine wesentlichen Aenderungen, hingegen einige kleine Verbesserungen erfahren.

Lehrbuch der Massage. Von San.-Rat Dr. J. H. Lubinus-Kiel. Mit 73 Abbildungen. Verlag Bergmann-Wiesbaden. Preis M. 3. Das Buch verfolgt den Zweck, den Masseur zu einem verläßlichen Gehilfen des Arztes bei der Ausführung der Massage zu machen. Der Technik der Massage schickt Lubinus daher eine Darstellung des Baues des menschlichen Körpers und der Funktion der Organe voraus. Den vielen Abbildungen fällt eine große Wichtigkeit in der Erreichung der Aufgabe zu.

Der von Prof. M. Verworn-Bonn 1908 in der Senckenbergschen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M. gehaltene Vortrag über „Die Frage nach den Grenzen der Erkenntnis" ist bei G. Fischer-Jena in 2. Auflage ohne wesentliche Aenderungen erschienen.

Gleichfalls in Neuauflage liegt im gleichen Verlage ein anderer, 1905 zu Arnheim gehaltener Vortrag von Prof. Max Verworn vor: „Prinzipienfragen in der Naturwissenschaft. 32 S. Preis 1 M.

Ueber rückbildenden Einfluß der Wildbader Thermalwassertrinkkur auf Kröpfe und basedowoide Erscheinungen. Mit zahlreichen Tabellen von W. Grunow-Wildbad. Verlag Kornfeld-Berlin. 85 S. Preis 2 M.

Vom 4. Teil des „Taschenbuch des Feldarztes": Untersuchungsmethoden für Lazarett-, Laboratorien- und praktische Aerzte" von H. Lipp liegt eine zum Teile umgearbeitete und ergänzte Neuauflage vor. Verlag Lehmann-München. Preis M. 3·50.

Von den Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin liegen zwei neue Hefte vor: Das Problem krimineller Bekämpfung der Ansteckung mit Geschlechtskrankheiten von H. Lieske-Leipzig und Psychotherapie in Irrenanstalten. Verlag C. Kabitzsch-Würzburg. Preis je 1 M.

Geschlechtskrankheiten und Ehe im Islam. Von Dr. Hussein Himmet. Verlag Müller & Steinicke-München. 16 S.

Die Lebenslehre. Einleitender Vortrag zu den planmäßigen anatomischen Vorträgen, gehalten an der Militär-Turnanstalt von 1905 bis 1912 von Generaloberarzt Dr. Leu. Verlag Springer-Berlin. 51 S. Preis M. 1·20. Mit der bloßen, auf dem Turnplatz gesammelten Erfahrung ist nicht mehr auszukommen, sagt Prof. Schmidt, ein Führer auf dem Gebiet der Leibeserziehung. Es muß auch anatomische und physiologische Einsicht zu Hilfe kommen, wenn wir in dem Betriebe der Leibesübungen die richtigen Wege einschlagen wollen. „Was als Grundsatz der Natur wissenschaftlich erkannt worden ist, das muß auf die Lebenslehre übertragen werden." Mit diesem Ausspruch Goethes kennzeichnet Leu die Absicht seines Vortrages.

*

Blattern. Vom 29. Juli bis 4. August d. J. wurde in Galizien keine Neuerkrankung festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 12 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, und zwar: im Küstenland: Triest 3, Kal 5; in Böhmen: Silberbach (Bezirk Graslitz) 1, Eidlitz (Bezirk Komotau) 1, Böhmisch-Rothwasser (Bezirk Landskron) 1, Sebusein (Bezirk Leitmeritz) 1. Sämtliche Erkrankungen betreffen Einheimische.

Flecktyphus. Vom 29. Juli bis 4. August 1917 wurden in Galizien 11 Erkrankungen in drei Bezirken (drei Gemeinden) bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten war eine Erkrankung an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar in Böhmen: Chotzen (Bezirk Hohenmauth).

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 31. Jahreswoche (vom 29. Juli bis 4. August 1917). Lebend geboren: ehelich 328, unehelich 120, zusammen 448. Tot geboren: ehelich 31, unehelich 11, zusammen 42. Gesamtzahl der Todesfälle 909 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 20·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 4, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 0, Scharlach 1, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 1, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 47, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 166, bösartige Neubildungen 62, Wochenbettfieber 5. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 19 (— 11), Diphtherie 21 (— 2), Bauchtyphus 20 (+ 11), Ruhr 131 (— 22), Genickstarre 0 (— 2), Wochenbettfieber 3 (+ 1), Flecktyphus 0 (— 0), Blattern 0 (— 0), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 1 (— 3), Varizellen 11 (+ 4), Malaria 8 (+ 8).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 13. Februar 1917.

Vorsitzender: J. Halban.
Schriftführer: J. Richter.

G. A. Wagner: Meine Herren! Ich stelle Ihnen hier eine Patientin der Klinik Wertheim vor, bei der es sich um einen der seltenen Fälle von Geburt durch den Damm gehandelt hat. Die Geburt wurde nicht an der Klinik beobachtet, sie spielte sich in der Wohnung der Patientin ab, doch wurde die Frau gleich darauf an die Klinik gebracht, so daß wir die imponierende Verletzung noch ganz frisch sehen und im Bilde festhalten konnten.

Die Patientin ist 17 Jahre alt, ist zwar recht zart entwickelt, zeigt aber keine Zeichen von Infantilismus. Sie ist seit ihrem zwölften Jahre normal menstruiert. Die letzte Menstruation war im April 1916. Am 29. Januar 1917, am berechneten Termin, setzten um 1 Uhr nachts, nachdem vorher schon zwei Stunden lang leichte Schmerzen bestanden hatten, kräftige Wehen ein. Eine Hebamme wurde berufen und gleichzeitig nach einem Wagen geschickt, da die Frau an der Klinik entbunden werden wollte. Eine halbe Stunde später sprang die Blase und nun wurden die Wehen, wie die Hebamme berichtete, ganz ungewöhnlich heftig. Bald erschien der Kopf mit Haaren in der Schamspalte, die sich ein wenig öffnete. Da wich ganz plötzlich, wie die Hebamme mit Schrecken gewahrte, die Haut rechts vom After auseinander und der Kopf wurde in der Wunde sichtbar. Die Hebamme schickte gleich nach einem Arzt und trachtete, den Kopf zurückzuhalten. Doch die Wehen waren so ungestüm, daß alles umsonst war; der Schädel wurde durch die rasch sich erweiternde Wunde — wie die Hebamme annahm, durch den After — geboren, während der größte Teil des Dammes und die Vulva intakt blieben. Mit der nächsten Wehe wurde das 3100 g schwere, reife Kind nun völlig durch die Dammdurchbruchstelle geboren und bald darauf folgte die Nachgeburt auf dem gleichen Wege. Der Arzt, der alsbald kam, war auch der Ansicht, die Geburt sei durch den After erfolgt und schickte die Patientin mit der Diagnose „Darmruptur" an die Klinik.

Das Bild, das sich uns bot, sehen Sie auf dieser sofort angefertigten Skizze (Projektion). Die enge Schamspalte und der größte Teil des Dammes waren unverletzt. Im hintersten Anteile des abnorm hoch erscheinenden Dammes — die Distanz von der hinteren Kommissur bis zum Anus betrug 11 cm! — knapp rechts vor dem Anus fand sich ein riesiges Loch mit unregelmäßigen, fast sternförmigen Rändern; ein Riß ging nach rechts vorne, ein kleinerer nach links vorne, einer rechts bis mehrere Zentimeter hinter den Anus, ein kleiner links vor dem Anus vorbei. Die Analöffnung war zunächst nicht zu sehen, da sie ganz nach links unten gerichtet war. Sie war ebenso wie der bloßgelegte Sphincter ani unverletzt. Die rechte Hälfte des Musculus transversus perinei war von ihrer Ansatzstelle abgerissen, hing als schlaffer Muskellappen am Centrum perinei tendineum, der linke Anteil zog von hier, völlig entblößt, steil nach links aufwärts. Durch die Entwurzelung des rechten Transversus war der Anus ganz nach links unten gesunken, beziehungsweise durch den Kopf abgedrängt worden, woraus sich der steil schräge Verlauf des linken Transversus erklärt. Das Rektalrohr war unverletzt, auf 5 cm Länge zu fast drei Vierteln seines Umfanges freigelegt, indem der Riß rechts als tiefer Spalt bis an die Hinterwand des Rektalrohres ging, während er links etwas seichter war. Das Fett des Cavum ischio-rectale war durch den tiefen Spalt vom unteren Anteile des Rektalrohres ganz abgelöst und quoll rechts aus der Wunde vor. In der Tiefe der Wundhöhle sah man, besonders wenn man den oberen Wundrand emporhob, die frei herabhängende hintere Scheidenwand mit zackigem Rande, die im unteren Viertel quer durchgerissen war. Der Riß setzte sich rechts bis fast in das Scheidengewölbe, links etwas weniger weit nach aufwärts fort. Rechts vorne hingen Fetzen des hinteren Anteiles des Diaphragma urogenitale herab. Die Blutung war ganz gering.

Das Becken zeigte außer einem abnorm engen Schambogen und hoher Symphyse nichts Besonderes.

Die Entstehung des exzentrischen Dammdurchbruches müssen wir uns — wie in den meisten analogen Fällen — so erklären, daß der Schädel durch den engen Schambogen analwärts gedrückt, infolge der ungewöhnlich stürmischen Wehentätigkeit den hohen Damm nicht entfalten konnte. Er sprengte die hintere Scheidenwand, traf mit seinem Druck den hinteren Anteil des Diaphragmas; unter dem ungestümen Druck riß der rechte Transversus aus, das Centrum tendineum mit dem Rektalrohr und dem Sphincter ani wurde nach links abwärts abgedrängt und unter sternförmiger Zerreißung der Haut schaffte sich der Kopf seinen Weg ins Freie.

In Narkose wurde der noch intakte Damm medial gespalten; die Scheidenrisse wurden vernäht, durch versenkte Katgutnähte wurden die tiefen, spaltförmigen, paraproktalen Risse versorgt; der rechte Musculus transversus ließ sich wieder an seine Ansatzstelle heften, wodurch der Anus wieder median gerichtet und gehoben wurde. Weitere Nähte stellten nach Abtragung der fetzigen Vorsprünge der Wundränder den Damm wieder her. Es resultierte eine von der Kommissur bis zirka 3 cm rechts hinter den Anus reichende, zirka 11 cm lange Nahtlinie.

Der Verlauf war afebril. Trotzdem die Aussichten auf eine primäre Heilung der Wunde, die etwa sechs Stunden nach der Geburt versorgt worden war, gering waren, sah die Naht bei der Entfernung der Nähte am sechsten Tage gut aus. Doch dehiszierten die Nähte im hinteren Anteile der Wunde, die nun durch Granulation ausheilt.

Der vorgestellte Fall ist sehr ähnlich dem von Kahn im Jahre 1895 in Wilna beobachteten und im Zentralblatt für Gynäkologie publizierten und abgebildeten Fall von Geburt durch den Damm, in dem auch der Sphincter ani wie der vordere Teil des Dammes intakt geblieben waren. Aehnlich sind auch die Fälle von Bigelow (1878), Stadfeldt (1881) und Rougy (1912).

F. Schauta: Myomnekrose.

Meine Herren! Ich möchte kurz über einen Fall von eitrigem Myom sprechen, den ich vor ganz kurzer Zeit zu operieren Gelegenheit hatte.

Es handelte sich um eine 56jährige Frau, Arztensgattin, die vor 20 Jahren Gelenksrheumatismus und Endokarditis durchgemacht hatte. Seit dieser Zeit leidet sie an einer Insuffizienz der Mitralklappe, die sich kompensiert hatte. Die Frau hatte zweimal am normalen Schwangerschaftsende geboren, die Menses waren stets regelmäßig. Vor 15 Jahren begannen dieselben auffallend stark zu werden und um dieselbe Zeit wurde bei einer Untersuchung ein Myom konstatiert. Dasselbe war anfangs klein, nahm jedoch rasch an Größe zu. Vor neun Jahren sah ich die Frau zum erstenmal. Ich fand bei der Untersuchung ein Myom, das den Uterus entsprechend einer sechsmonatigen Gravidität vergrößert hatte. Die Frau hatte starke Beschwerden, Schmerzen im Bauch, die gegen die Brust ausstrahlten, und hielt ich daher eine Operation für angezeigt. Mit Rücksicht auf den Herzfehler wurde die Frau von einem Internisten untersucht, dieser riet jedoch von einem derartigen Eingriff ab und es unterblieb daher die Operation.

Erst vor wenigen Wochen hatte ich wieder Gelegenheit, die Patientin zu sehen. Die Frau war bis zum Oktober vorigen Jahres in leidlichem Zustande gewesen. Damals trat eine wesentliche Verschlimmerung ein, indem Fieber auftrat, und zwar verbunden mit Schüttelfrösten, sehr hohen Temperaturen, bis 40°, Erbrechen und Diarrhöen. Die Temperatursteigerungen traten täglich mit seltenen Unterbrechungen auf, so daß die Frau sehr herunterkam und stark abmagerte. Dabei war die Geschwulst, obwohl vor drei Jahren die Menopause eingetreten war, sehr gewachsen und ragte nunmehr bis zum Rippenbogen. Die Frau klagte über ein eigentümliches Symptom, das mir auffiel, und zwar über ein besonderes Gefühl von Kälte im Bauch. Es war eine mittelgroße, kräftig gebaute Frau von blassem, leicht zyanotischem Aussehen. Die Herzdämpfung war entsprechend der Tatsache des Vitiums verbreitert, über der Herzspitze systolisches Geräusch, rauhes Atmen. Der Tumor füllte den ganzen Bauch aus, stieg aus dem Becken heraus, reichte rechts bis zur Mammillarlinie, links bis zur vorderen Axillarlinie. Es zeigte sich eine auffallende Druckempfindlichkeit im oberen Teile der Ge-

schwulst und war dieser Teil besonders stark vorgewölbt. Die Portio stand hoch.

Es war nun schwierig zu entscheiden, was zu tun sei. Es war klar, daß bei diesem Zustande — das hohe Fieber bestand nun schon drei Monate, die Frau war seither bettlägerig und magerte stark ab — das letale Ende bald zu erwarten wäre. Natürlich stand man anderseits unter dem Eindrucke, daß schon vor neun Jahren wegen des Vitium cordis die Operation abgelehnt werden mußte und der Zustand der Frau seither gewiß nicht besser geworden war. Nichtsdestoweniger entschloß ich mich zur Operation, da dieselbe ja technisch keine Schwierigkeiten zu bereiten schien und es nur fraglich war, ob die Frau die Operation aushalten werde.

Die Frau wurde, da auch der Gatte (Arzt) einwilligte, am 25. Januar von mir operiert. Da es sich um einen großen Tumor handelte, der den ganzen Bauch ausfüllte, mußte demgemäß der Schnitt lang sein. Mit Rücksicht auf das hohe Fieber und die Druckempfindlichkeit mußte ich ein nekrotisches, und zwar höchstwahrscheinlich ein eitriges Myom annehmen und daher trachten, den Tumor während der Operation nicht zu eröffnen. Der Tumor wurde herausgewälzt. Es fand sich unterhalb des mannkopfgroßen Myoms ein zweites kindskopfgroßes, das in das rechte Ligamentum latum und hinter das Mesocökum hineingewachsen war und das letztere gewissermaßen auf seinen Rücken genommen hatte. Nach Ausschälung des Tumors nahm die Operation den typischen Verlauf.

Der Tumor wog 5·3 kg. Beim Durchschneiden desselben entleerte sich zirka anderthalb Liter rahmiger, dicker Eiter, in dem sich Streptokokken in Reinkultur fanden.

Die Rekonvaleszenz verlief vollkommen glatt.

Wieso ist es nun hier zur Vereiterung des Myoms gekommen? Wir wissen, daß für diese Fälle drei Wege in Betracht kommen, und zwar der hämatogene, der direkte Weg vom Darm her und der Weg vom Genitale. Ich glaube, daß in diesem Falle der hämatogene Weg der wahrscheinlichste ist, da mit dem Darm keine Adhäsionen bestanden.

Da es gelang, den Tumor uneröffnet zu entfernen, war die Prognose eine günstige. Die Temperatur ist auch sofort abgefallen und auf normaler Höhe geblieben. Am 15. Tage trat eine vorübergehende Temperatursteigerung auf.

Wenn ich mich an ähnliche Fälle erinnere, wo ich auch selbst schwankend gewesen war, ob die Frau eine solche Operation wegen Herzfehler aushalten werde, so muß ich sagen, daß wir eine Reihe von Erfahrungen gesammelt haben, in denen die Internisten sich ablehnend verhielten. In diesem Falle hätte ich die Frau schon vor neun Jahren operieren können und sie wäre wahrscheinlich ebensogut durchgekommen wie jetzt, wenn nicht der Internist von der Operation abgeraten hätte. Es gibt also dieser Fall zu denken, ob wir nicht in ähnlichen Situationen selbständiger sein sollen und uns nicht ganz dem Urteile des Internisten unterwerfen. Natürlich werden wir bei vorhandenem Vitium keine Luxusoperationen ausführen, wo aber eine ernste Indikation besteht, werden wir in dieser Richtung etwas wagen dürfen. Ich muß sagen, daß gerade in diesen Fällen, bei denen man sich fürchten muß, daß bei der Operation etwas geschehen könne, gewöhnlich das Endresultat ein gutes ist.

Ein eigentümliches Symptom bei dieser Patientin war das Gefühl von Kälte im Bauch hatte, nur fragt es sich, ob dasselbe Aehnliches finden können und erinnert diese Erscheinung an das Gefühl von Fremdkörper, das Frauen haben, die ein totes Kind tragen. Bei Myomen habe ich derartige Angaben noch nicht gefunden. Unverständlich ist es wohl nicht, daß die Frau ein Gefühl von Kälte im Bauch. Ich habe in der Literatur nichts durch den toten Körper oder die Eiterung hervorgerufen wurde. Das müssen weitere Beobachtungen enscheiden. Jedenfalls wird man auf dieses Gefühl achten müssen, da es in diesem Falle sehr intensiv war, spontan angegeben und als sehr unangenehm empfunden wurde.

W. Latzko: Appendixkarzinom.

Vor kurzer Zeit gewann ich gelegentlich einer Myomotomie als Zufallsbefund das vorliegende Präparat. Dasselbe zeigt den Wurmfortsatz an seiner Spitze kolbig zu Haselnußgröße aufgetrieben, die Serosa daselbst weißlich gefärbt. Nirgends finden sich Auflagerungen oder Adhäsionen. Auf dem Durchschnitt zeigt der Knoten ein markig-weiches Gefüge und gelbliches Kolorit.

Bei histologischer Untersuchung (Demonstration) finden wir unterhalb der Mukosa eine epitheliale Neubildung von alveolärem Bau, die mit zahlreichen Zügen in die Muskulatur bis knapp an die Serosa vordringt. Das Neoplasma zeigt nirgends drüsige Anordnung; seine Zellen sind durchaus verschieden von den Epithelien der Schleimhaut.

Wir finden also das typische Bild des Appendixkarzinoms, das vor nunmehr 20 Jahren von Letulle und Weinberg und von Mossi und Dannic zuerst beschrieben wurde. Seither sind wir geneigt, dem Appendixkarzinom in der Reihe der Karzinome eine Sonderstellung einzuräumen, die in der Inkongruenz zwischen histologischem Bau und klinischem Charakter ihren hauptsächlichen Ausdruck findet. Es kann nämlich keinem Zweifel unterliegen, daß diese histologisch als Karzinom zu bezeichnende Erkrankung klinisch im allgemeinen gutartig verläuft, insofern sie jede Neigung zur Metastasenbildung vermissen läßt.

In Anlehnung an die von Oberndorfer beschriebenen, von ihm Karzinoide genannten, multiplen, gutartigen Tumoren des Dünndarms, die einen ganz analogen Bau zeigen, wie das Appendixkarzinom, hat man auch dieses als Appendixkarzinoid bezeichnet, um seine Stellung außerhalb der eigentlichen Karzinomreihe zu qualifizieren. Noch eine Eigentümlichkeit haben die Karzinoide des Dünndarms und der Appendix gemeinsam, das ist ihr Gehalt an Lipoid und die darauf beruhende gelbliche Färbung, auf die zuerst Maresch und Albrecht in der Diskussion zu einem von Mandl vor sechs Jahren in dieser Gesellschaft vorgestellten Fall aufmerksam gemacht haben. Dieser Befund wurde später von Oberndorfer bestätigt. Allerdings sind wir — wie Maresch selbst später gegenüber Hörrmann hervorgehoben hat — nicht berechtigt, diesen Lipoidgehalt als fundamentales, entscheidendes Unterscheidungsmerkmal zwischen Karzinom und Karzinoid hinzustellen, nachdem auch einzelne Karzinome, wie dies Schlagenhaufer für das Prostatakarzinom nachgewiesen hat, Lipoid enthalten können.

Ueber die eigentliche Natur der Karzinoide herrscht bis heute weder Klarheit noch Einigkeit. Während die einzelnen Autoren sie unter die aus embryonal versprengten Keimen hervorgegangene fibroepitheliale Neubildungen einreihen, also als Hämatome auffassen, vermuten andere (Milner usw.) eine entzündliche Genese. Auf die Aehnlichkeit mit dem langsam wachsenden Basalzellenkrebs macht Albrecht aufmerksam.

Uebrigens darf nicht übersehen werden, daß an der Appendix auch echter Krebs in der Form des Adeno- und Gallertkarzinoms beobachtet wurde. Drei derartige Fälle hat Miloslavich aus dem Sternbergschen Institute publiziert.

Jedenfalls erfährt die allgemein anerkannte Forderung, bei jeder Laparotomie die Appendix zu revidieren, durch solche Beobachtungen eine neuerliche Betonung.

2. Anomalie der Eihäute.

Am 8. August 1916 konsultierte mich eine Patientin mit folgender Anamnese: Letzter Koitus am 24. Mai. Letzte regelmäßige Periode anfangs Mai; in den letzten Maitagen noch einmalige kürzere Blutung. Vor 14 Tagen trat nach längerer Menopause eine heftige Blutung ein; seither besteht Blutsickern.

Die Untersuchung ergab Retroflexio uteri gravidi. Durch Kolpeuryse wurde der Uterus aufgerichtet, worauf die Blutung aufhörte und vollkommenes Wohlbefinden eintrat.

Am 3. Oktober wurden die ersten Kindesbewegungen wahrgenommen.

Ende November trat neuerlich eine heftige Blutung auf; gleichzeitig setzten kräftige Wehen ein, die die Portio zum Verstreichen brachten. Wider Erwarten klang unter Bettruhe, Opium und so weiter die Wehentätigkeit so weit ab, daß anfangs Dezember die Portio wieder gebildet und die Gefahr des schon unvermeidlich geglaubten Abortus beseitigt schien. Wehen traten zwar täglich wieder auf, führten aber nie zu einer regelmäßigen Wehentätigkeit.

Am 24. Dezember kam es zu einer neuerlichen, kurzdauernden, heftigen Blutung.

Die Diagnose lautete während der ganzen Zeit: Placenta praevia oder mindestens tiefer Plazentarsitz.

Am 29. Januar 1917 kam es zur Entbindung. Nach 16stündiger Wehentätigkeit sprang die Blase, wobei reichlich Fruchtwasser abging und ganz kurze Zeit danach wurde die Frucht in Steißlage spontan, ohne Manualhilfe, geboren. Sofort nach der Geburt fiel neben der Nabelschnur ein handtellergroßes Paket Eihäute vor. Nach einer Viertelstunde folgte die Nachgeburt gleichfalls spontan, ohne Credé. Mit der Nachgeburt gingen mehrere alte, gelblichbraune Koagula ab.

Das Kind, ein 1500 g schwerer, 42 cm langer Knabe, schrie sofort kräftig und zeigte mit Ausnahme des Größen- und Gewichtsmangels alle Zeichen der Reife.

Die Plazenta war klein, sehr dick, fötalwärts konkav. Der Eihautriß befand sich an der der Plazenta gegenüberliegenden Stelle. Im Bereiche der Plazenta haftete nun der Eisack nur in

einer zirka 5 cm langen Linie am Plazentarrand. Im übrigen war er von der ganzen Zirkumferenz abgerissen, derart, daß das Amnion allein, vom Chorion getrennt, den Boden des Eisackes bildete, während das Chorion bis auf die oben erwähnte, zirka 5 cm lange Stelle vom Plazentarrand abgerissen war. Der Eihautsack hing infolgedessen nur durch eine kurze Anheftung des Chorions und vermittels des auf die Nabelschnur umgeschlagenen Amnions mit der Plazenta zusammen.

Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir den Abriß des Chorions von der Plazenta mit den wiederholten Blutungen während der Schwangerschaft in Zusammenhang bringen, wenigstens insofern es damals zu einer vielleicht wenig umfänglichen Abreißung des Chorions gekommen ist. Die Vollendung der Abreißung dürfte allerdings durch den Geburtsakt zustande gekommen sein.

3. Mischinfektion tuberkulöser Nieren.

Gelegentlich der Diskussion des Themas Dauerkatheterismus der Ureteren bei Pyelitis habe ich auf Fälle hingewiesen, in denen das Versagen des Dauerkatheterismus nachträglich durch Komplikationen erklärt wurde. Ich hatte damals besonders einen Fall erwähnt, in dem die durch kein Mittel zu beseitigende Pyurie aus der rechten Niere zur Nephrektomie gezwungen hatte, die — am 18. Dezember 1916 ausgeführt — neben einer Kolipyelonephritis eine beginnende tuberkulöse Infektion erkennen ließ. Heute möchte ich kurz auf diesen und zwei andere Fälle zurückkommen, die alle ein gleichartiges bakteriologisches Verhalten erkennen ließen.

Im erwähnten ersten Falle haben regelmäßige, bakteriologische Kontrollen stets Reinkulturen von Bacterium coli ergeben. Ein mit Rücksicht auf die fruchtlose konservative Behandlung vorgenommener Tierversuch ergab ein negatives Resultat. Der Nachweis der bestehenden Tuberkulose in der exstirpierten Niere war daher für uns eine Ueberraschung.

Einen zweiten, in dieser Hinsicht ähnlichen Fall haben wir im Januar 1917 beobachtet. Derselbe kam mit den seit mehreren Monaten bestehenden Symptomen einer schweren Zystitis zur Aufnahme. Die Blasenkapazität war so gering, daß an Zystoskopie nicht zu denken war. Es wurde zunächst ein Verweilkatheter eingelegt, wonach die hohe Temperatur zur Norm abfiel. Die bakteriologische Harnuntersuchung ergab nativ und kulturell Bacterium coli und Staphylococcus laureus.

Bevor die Diagnose eine weitere Klärung fand, starb die Patientin plötzlich am 21. Januar an Lungenembolie. Der Embolus stammte wahrscheinlich aus der rechten Vena saphena und femoralis. Bezüglich des uropoetischen Systems ergab die Obduktion: Rechte Niere gesund, linke Niere schwer tuberkulös verändert, eitrige Pyelonephritis, tuberkulöse Zystitis.

Besonderes Interesse scheint mir ein dritter Fall zu beanspruchen, der im Februar 1916 mit akuter Zystitis in meine Behandlung trat. Die bakteriologische Harnuntersuchung ergab Bacterium coli in Reinkultur. Unter Verweilkatheter und Blasenspülungen besserte sich der schwere Harndrang, doch blieb die Pyurie bestehen, als deren Quelle nach einiger Zeit eine rechtsseitige Pyelitis erkannt wurde. Nachdem ein Behandlungsversuch mit Ureterendauerkatheterismus an der Empfindlichkeit der Patientin scheiterte und die sonsitgen therapeutischen Maßnahmen vergeblich blieben, wurde mit Hilfe des aus dem Urin der rechten Niere gewonnenen Kolistammes eine Vakzinebehandlung eingeleitet. Ein inzwischen vorgenommener Tierversuch ergab ein negatives Resultat, obwohl der Verdacht auf Tuberkulose der Niere durch eine gleichzeitig bestehende floride Apizitis gerechtfertigt schien. Die Patientin suchte einen Höhenkurort auf, in dem die Vakzinebehandlung fortgesetzt wurde. Als ich sie im Herbst vorigen Jahres wieder sah, war der Lungenprozeß wesentlich gebessert, die Zystopyelitis subjektiv und objektiv fast ausgeheilt. Das zystoskopische Blasenbild war normal, der Harn klar. Als einziges Symptom bestand noch hie und da vermehrter Harndrang. Leichte Temperatursteigerungen wurden auf den Lungenprozeß bezogen. Ein vor einiger Zeit wiederholter Tierversuch ergab nun zu meiner Ueberraschung ein positives Resultat. Zu irgendeiner Therapie ist die Patientin gleichwohl nicht zu bewegen, weil sie sich ganz wohl fühlt.

Ob es sich in diesen drei Fällen um Zufälligkeiten oder um ein gesetzmäßiges Verhalten handelt, kann erst die genaue Untersuchung ähnlicher Fälle lehren, bei denen der Ausführung des Tierversuches mit dem Bacterium coli-hältigen Harn besondere Sorgfalt zugewendet wird.

Jedenfalls müssen wir im Auge behalten, daß der bakteriologische Nachweis von Bacterium coli Nierentuberkulose keineswegs ausschließt, sei es, daß es sich um Koliinfektion tuberkulöser Nieren oder Tuberkulisierung koliinfizierter Nieren handelt.

Aussprache: O. Frankl: Die von Herrn Latzko demonstrierte Plazenta zeigt folgende Anomalien. Trotz Ablösung des Amnions, welche ein ebenso häufiges, als bedeutungsloses Vorkommnis darstellt, läßt sich leicht konstatieren, daß eine Placenta circumvallata vorliegt. Der Plazentarrand ist dick, die groben Gefäße tauchen etwa 1 bis 2 cm vor dem äußeren Rande in die Tiefe. Die Plazenta zeigt ausgeprägte Napfform. Sie ist relativ klein, dafür um so dicker: Zweifellos lag irgendeine Erschwerung für die Flächenausbreitung der Plazenta, damit eine Verkleinerung der Insertionsstelle vor, was durch vermehrtes Dickenwachstum wettgemacht wurde.

J. Halban und R. Köhler: Chinin als Wehenmittel.

Halban und Köhler berichten über sehr gute Erfolge mit intravenösen und intramuskulären Chininjektionen, welche sich als viel wirksamer erwiesen als die Einverleibung per os. (Erschien ausführlich.)

Aussprache: W. Latzko: Das Chinin ist ein altes Wehenmittel. Es ist am Ende des 19. Jahrhunderts nach längerer Vergessenheit wieder in der geburtshilflichen Literatur aufgekommen. In der Zeit, als ich in die Geburtshilfe eintrat, hat das Chinin als Wehenmittel keine Rolle gespielt. Damals wurde ich durch einen alten Praktiker auf dasselbe aufmerksam gemacht. Seither verwende ich Chinin bei Wehenschwäche und habe damit durchschnittlich gute Erfolge erzielt. Ich zweifle aber nicht daran, daß die von Halban empfohlene intravenöse oder intramuskuläre Einverleibung der oralen überlegen ist. In der Behandlung des Abortus imminens ist die Chinindarreichung an meiner Abteilung seit vielen Jahren eingeführt. In den letzten Jahren benütze ich es in Kombination mit Pituitrininjektionen. Bei regelmäßiger Anwendung in vielen Hunderten von Fällen sind die Resultate allerdings nicht so gleichmäßig gute wie die von Herrn Halban mitgeteilten, was allerdings auf den Unterschied in der Art der Einverleibung zurückgeführt werden könnte.

Nebenbei sei erwähnt, daß die sogenannten intramuskulären Injektionen in der Glutäalgegend in der Regel den Muskel nicht erreichen, sondern in das Fett deponiert werden. Jedenfalls werden aber derartige Injektionen auch mit reizenden Mitteln besser vertragen als die gewöhnlichen subkutanen.

Kurse

über Ernährung (einschließlich des Systems von Pirquet).

Dauer 8 Wochen.

Erster Kurs: 1. Oktober bis 24. November 1917.
Zweiter Kurs 7. Jänner bis 2. März 1918.

Nur für Absolventinnen von höheren Töchterschulen, Haushaltungsschulen und gleichgestellten Lehranstalten und für staatlich diplomierte Pflegerinnen. Internat mit 10 Plätzen.

K. k. Universitäts-Kinderklinik. Vorstand: Prof. Freih. **von Pirquet.**
Wien IX/2, Lazarettgasse 14.

Notwendige Ausweispapiere: Tauf- oder Geburtsschein (vollendetes 20. Lebensjahr). Zeugnisse der absolvierten Lehranstalten oder staatliches Pflegerindiplom. Ärztliches Gesundheitszeugnis.

Das Schulgeld von **K** 150 ist beim Eintritt zu erlegen.

Kostgeld für Externisten (Mittagmahl, Vor- und Nachmittagsjause) K 3 im Tag.

Kost- und Wohnungsgeld für Internisten (10 Plätze) für die Dauer des Kurses K 300.

Theoretische Lehrgegenstände:

Dozent Dr. **Schick:** Ernährungslehre. Dr. **v. Groer:** Physiologie der Verdauung. Oberschwester Hedwig **Brezina:** Technik der Kinderernährung. – Organisation und Leitung von größeren Anstalten und Haushaltungen.

Praktische Lehrgegenstände

unter Leitung der Stationsschwestern der betreffenden Abteilungen

1. Ernährung des einzelnen Kindes in verschiedenen Lebensstufen. (Neugeborene, Säuglinge, Kinder von 1—4 Jahren, Kinder von 4—14 Jahren).
2. Arbeit in der Milchküche.
3. Arbeit in der Schulküche.
4. Ernährung einer Gemeinschaft von 60 Kindern.
5. Ernährung einer Familiengruppe (Erwachsene und Kinder).

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus der VI. Abteilung des Dermatologischen Zentral-Spitales in Szeged. (Spitalskommandant: Stabsarzt Dr. Leo Forbát.)

Das Unvermögen des Harnhaltens aus Gesichtspunkten der Diensttauglichkeit.

Von k. u. k. Oberarzt Dr. **David Egyedi,** Abteilungschefarzt.

Die Physiologie der Harnentleerung ist noch immer ein strittiger Teil unserer Wissenschaft. Zahlreiche Experimente hervorragendster Forscher konnten in diesem dunklen Gebiete keine volle Klarheit schaffen. Im allgemeinen herrscht über den Mechanismus der Blasenfunktion folgende Vorstellung:

Die Blase ist bekanntlich unter normalen Verhältnissen bis zu einem gewissen Füllungsgrade infolge des Tonus des Musculus sphincter vesicae int. geschlossen. Zufolge Spannung der Blasenwand durch 300 g bis 400 g Harnmenge ziehen sich die Musculi detrusores reflektorisch zusammen, was durch Vermittlung von zentripetalen Bahnen des Rückenmarkes im Gehirn als Harndrang zur Kenntnis gelangt. Wenn dieser, vom Willen abhängige Drang aus den betreffenden Gehirnzentren durch die Hemmungsbahnen dem Sphinkter übermittelt wird, läßt der Tonus desselben nach, wodurch der durch Zusammenziehen der Detrusoren erfolgenden Harnentleerung nichts mehr im Wege steht. Die willkürliche Beeinflussung des Urinierens ist aber nur bis zu einer gewissen Harnmenge (durchschnittlich 600 g) möglich. Ueber diese Grenze hinaus tritt der Harndrang in einem solchen Grade auf, daß wir demselben unter allen Umständen und wo immer Folge zu leisten gezwungen sind (sogenannter imperativer Harndrang).

Wenn der imperative Harndrang schon bei wesentlich geringerem Blaseninhalt, als es die Regel ist, auftritt oder der Harn unwillkürlich ohne Drang zum Urinieren von der Blase abgeht, wird vom Unvermögen des Harnhaltens (Incontinentia urinae) gesprochen.

Die erstgenannte Art der Inkontinenz wird als hypertonische, die letztere als atonische bezeichnet, womit zum Ausdrucke gebracht werden soll, daß jene durch erhöhten Tonus der Detrusoren, diese aber durch Blasen-, respektive Sphinkteratonie bedingt ist.

Bei dem milderen Grade der hypertonischen Inkontinenz kann der Urin für ein bis zwei Stunden noch zurückgehalten werden, nachher jedoch wird der Kranke von einem derartig heftigen Harndrang überrascht, daß er bis zum Klosett laufen, respektive seine Harnröhrenmündung mit den Fingern zusammendrücken muß, um die Benässung seiner Kleider zu verhüten (Pollakisurie).

Es kommt aber nicht selten vor, daß der Harndrang mit einer bedeutend größeren Vehemenz, wie vorher erwähnt, alle fünf bis zehn Minuten auftritt, und dementsprechend begegnen wir dieser Form des Harnträufelns, bei welcher der Urin alle fünf bis zehn Minuten in regelmäßigem Strahle, ja sichtlich unter erhöhtem Druck hinausgeschleudert oder in rasch nacheinander folgenden Tropfen unter einer gewissen Projektion hinausgedrängt wird (Harndurchbruch).

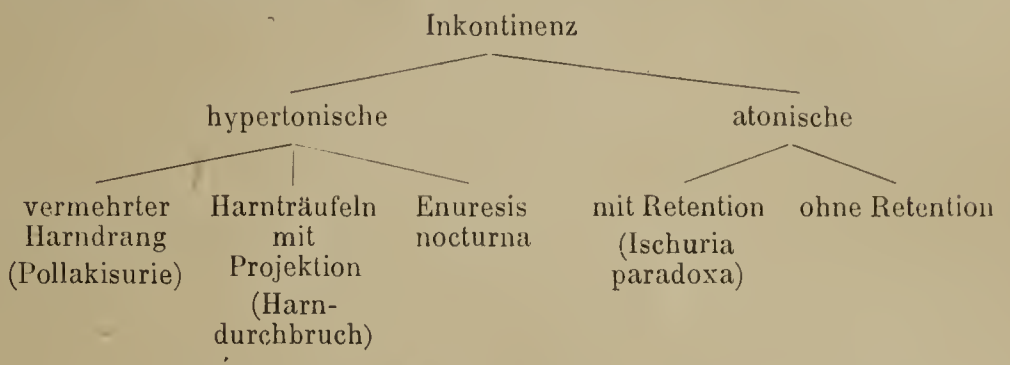
Als eine Art der hypertonischen Inkontinenz fasse ich die Enurese auf, welche durch anfallweise auftretende spastische Zusammenziehungen der Detrusoren charakterisiert wird, ohne daß sich vorher im Bewußtsein des Betreffenden Harndrang gemeldet hätte. Durch diesen Detrusorspasmus entleert sich plötzlich und vollkommen die Blase; der Kranke wird dabei nur durch das benäßte Bettzeug des unangenehmen Ereignisses gewahr, wird aber manchmal auch dadurch nicht geweckt. Die enge Verwandtschaft der Enurese mit der hypertonischen Inkontinenz wird außer durch die unten zu erwähnenden Momenten, auch durch die häufige Komplikation des vermehrten imperativen Harndranges bewiesen, welch letztere den Kranken während des Tages quält.

Die atonische Inkontinenz teilt sich in zwei Gruppen:

a) Die mit Retention komplizierte Inkontinenz (Ischuria paradoxa), wo also trotz des bestehenden Harnträufelns in der Blase auch Residualharn konstatiert wird, weil aus derselben nur jene Menge durch den seines Tonus beraubten Sphinkter sich entfernt, welche über dem Niveau des Sphincter vesicae int. vorhanden ist;

b) Harninkontinenz ohne Retention, wo die Blasenwand noch einen gewissen Tonus besitzt, weshalb Residualharn nicht zu finden ist, sobald sich jedoch der Harn auch in der geringsten Menge in der Blase ansammelt, entleert derselbe sich in Tropfen ohne jede Projektion.

Zusammenfassend, sind sämtliche Inkontinenzen in folgende Gruppen zu teilen:



Selbstverständlich habe ich als Grundlage der obigen Einteilung der Harninkontinenz extreme Fälle angenommen; es darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden, daß dieselben sich in allen Stufen ankündigen können, sich miteinander öfters kombinieren und daß eine Hypertonie der Blase nach den Gesetzen der Pathologie mit der Zeit in Atonie übergehen kann. Deshalb werden auch die prägnanten Symptome öfters verschwommen, was nicht selten diagnostische Schwierigkeiten verursacht.

Die obgenannten Arten der Inkontinenz können selbstverständlich nur als Symptome aufgefaßt werden, bei welchen wir das Grundleiden entweder in den Krankheiten der Blase, respektive in der Umgebung derselben oder in den entsprechenden Zentren des Rückenmarkes, respektive des Gehirnes suchen müssen. Zystitis, Geschwülste der Blase, Blasensteine, Myelitis, Tabes, Paralysis, Lateralsklerosis, Geschwülste des Rückenmarkes oder des Gehirnes können in manchen, prozentuell seltenen Fällen als Grundkrankheit befunden werden. Die größte Zahl der Harninkontinenzen aber muß als ausgesprochene Blasenneurose, als Teilerscheinung von allgemeiner körperlicher Schwäche, Blutarmut, Neurasthenie oder Hysterie aufgefaßt werden, ja es kommt öfters vor, daß wir auch nach letzteren Krankheiten vergebens forschen.

Unter diesen Umständen wird die Beurteilung insbesonders der hypertonischen Harninkontinenz und so auch der verwandten Enurese aus Standpunkten der Diensttauglichkeit stark erschwert, anderseits aber sind es eben diese Formen, welche — als reine Blasenneurose — im Rufe von Krankheiten ohne objektiv nachweisbare Symptome stehend, der Simulation ausgebreiteten Raum bieten.

Auch die Fachliteratur erwähnt bis zur letzten Zeit als objektive Symptome nur Herabsetzung der Blasenkapazität, Erhöhung des intravesikalen Druckes und die schwerere Durchgleitung der Bougie á boule durch den Sphinkter. Leider sind dies alles selbst bei geringster Geschicklichkeit seitens der zu Untersuchenden leicht zu markierende Symptome, weil durch Anwendung der Bauchpresse der intravesikale Druck leicht zu steigern ist, eine Herabsetzung der Blasenkapazität aber dadurch leicht vorgetäuscht wird, daß das Auftreten des Harndranges selbst bei geringerem Blaseninhalte seitens der Kranken vorgegeben wird, anderseits braucht zum Beispiel bei der Enurese die Kapazität nicht einmal vermindert zu sein, ja es ist auch bei der hypertonischen Blase die durch experimentelle Anfüllung festgestellte Kapazität manchmal unverhältnismäßig größer als die auf die Aufspeicherung von Harn sich beziehende Aufnahmsfähigkeit der Blase. Diesen Umständen ist es zuzuschreiben, daß die Feststellung der Harninkontinenz aus Gesichtspunkten der Diensttauglichkeit sozusagen auf unwissenschaftliche Gebiete geriet, indem die Leute durch Wachpersonal, durch Inspektion haltende Wärter beobachtet wurden. Damit die Soldaten, welche sich über Harninkontinenz beklagen, womöglich des Spitalsaufenthaltes überdrüssig werden, wurden sie in der Nacht mehrmals, eventuell auch halbstündlich geweckt, mit bitteren Arzneien und mit Schmerzen verursachenden Instrumenten behandelt, um ihnen

dadurch als Simulanten die Verstellung und Vorspielung von Symptomen zu verleiden. Die Voraussetzung derartiger Beobachtungen war ein auf Monate sich erstreckender Spitalsaufenthalt, anderseits wurden öfters unrichtige Schlüsse gezogen, zur größten Freude der an Geduld die Aerzte weitaus übertreffenden Simulanten und manchmal auch zum Nachteile der wirklich Kranken.

Diese Umstände führten mich auf den Gedanken, nach verläßlicheren, objektiven Symptomen zu forschen. Ich entschloß mich darum schon im Mai 1915, jeden Inkontinenten mittels des Blasenspiegels zu untersuchen. Dabei konnte ich feststellen, daß bei der hypertonischen Inkontinenz und ebenso auch bei der Enuresis mit vermehrtem, imperativem Harndrang die Trabekelbildung der Blase sich als ein regelmäßiges Vorkommnis, und zwar um so stärker ausgebildet zeigte, je älter die Krankheit war und über je intensiveren und häufigeren Harndrang geklagt wurde. Die Erklärung dieses Befundes ist leicht begreiflich. Wenn wir den Harndrang und das Austreiben des Harnes den Kontraktionen der Musculi detrusores zuschreiben, müssen letztere bei Blasenneurosen mit erhöhtem, imperativem Harndrang eben durch die gesteigerte Funktion hypertrophieren, gerade so, wie wenn die Ursache der Funktionssteigerung in einem mechanischen Hindernis der Blase oder Harnröhre (Blasenstein, Prostatahypertrophie, Harnröhrenstriktur) liegt.

Die Fachbücher beschreiben bisher die Trabekelblase nur als Begleiterscheinung der letzterwähnten pathologischen Veränderungen; bei Tabes, bei Sclerosis multiplex wird noch hie und da davon Erwähnung getan, bei den reinen Blasenneurosen aber wird dieses Symptom gänzlich verschwiegen, und die meisten heben bei der Enurese sogar hervor, daß der zystoskopische Befund negativ ausfällt. Nur in der letzten Zeit wurde von einigen Fachleuten betont, daß bei den Enuresen öfters Trabekelblase zur Beobachtung komme. Die in Wirklichkeit bestehende Gesetzmäßigkeit wurde von diesen Autoren bisher nicht festgestellt. So behauptete schon vor sechs Jahren Dozent Blum, daß die Enuretiker stets Trabekelblase aufweisen. Das ist eine Verallgemeinerung, der ich nach meinen Beobachtungen nicht beistimmen kann, nachdem Enuretiker ohne imperativen Harndrang keine nennenswerte Trabekelbildung zeigen.

Die bisherige Vernachlässigung dieses Symptoms erkläre ich aus dem Umstande, daß die Enurese, welche nur ausnahmsweise nach dem 18. Lebensjahre beobachtet wird, bisher nicht Gegenstand zystoskopischer Untersuchungen bei einem so großen Krankenmaterial, wie während dieses Krieges war, wo ich zum Beispiel allein urologisch Kranke aus zwei Korps eine Zeitlang zur Konstatierung bekam.

18 Jahre genügen schon dazu, daß die Detrusoren hypertrophieren, dagegen kann in der Kinderpraxis, welche bisher das Hauptkontingent der Enuretiker lieferte, der kürzeren Zeit halber diese Veränderung der Blase seltener und auch in geringerem Grade festgestellt werden.

Ich glaube, daß das Resultat von zirka 1200 derartigen zystoskopischen Untersuchungen mich berechtigt, als Grundsatz aufzustellen, daß die seit einer gewissen, und zwar langen Zeit bestehenden und mit vermehrtem, imperativem Harndrang kombinierten Blasenneurosen Trabekelblase aufweisen; umgekehrt läßt der Befund einer ausgesprochenen Trabekelblase, bei der mechanische Hindernisse der Harnröhre (vergrößerte Prostata, Striktur, chronische Infiltrationen usw.) nicht vorhanden oder nicht vorausgegangen sind, auf imperativen Harndrang schließen und sind diesbezügliche Klagen der Kranken vollauf gerechtfertigt.

Wenn wir in Betracht nehmen, daß die Trabekelblase nicht selten das einzige objektive Symptom bei der hypertonischen Inkontinenz ist, kann dieselbe mit einer gewissen Einschränkung bei der Beurteilung der hypertonischen Inkontinenz vom Standpunkte der Dienstuntauglichkeit aus verwertet werden. Insbesondere bei der Enurese leistet dieses Symptom gute Dienste.

Die Enuretiker sind nach den neuesten Vorschriften nur zu Hilfsdiensten zu klassifizieren, unter den gegenwärtigen schweren Verhältnissen aber, wo wir die Fälle mit strengerem Maße zu beurteilen gezwungen sind, halte ich es für sehr bedenklich, Leute von übrigens tadellosem Gesundheitszustande, nur weil sie hie und da das Bett benässen, der Front zu entziehen. Anders zu beurteilen sind die Enuretiker, welche während des Tages auch von vermehrtem, imperativem Harndrang gepeinigt werden. Diese benässen mehrere Male das Bett in einer Nacht und müßten wir sie zur Vermeidung dieses Umstandes durch häufiges Aufwecken der unbedingt notwendigen nächtlichen Ruhe berauben; beim Tage sind diese Leute gezwungen, während des Marsches fortwährend auszutreten, sie bleiben von der Truppe zurück, wodurch sie als Feiglinge oder Drückeberger von ihren Vorgesetzten gehalten und behandelt werden. In einer großen Zahl der Fälle aber werden sie zeitweise von einem derartig heftigem Harndrange überfallen, daß sie, selbst angenommen, daß die Vorgesetzten ihnen gut gesinnt sind, das Benässen ihrer Hosen nicht vermeiden können, wodurch wiederum quälende Intertrigines entstehen, welche bei der Mangelhaftigkeit der Reinigungsmöglichkeit sich bis zur vollen Marschunfähigkeit steigern können.

Diese Fälle bilden nur einen Ballast für die Führer der kämpfenden Truppen, was sie veranlaßt, sich solcher Leute zu entledigen. Nach meiner Auffassung wären Kranke dieser Art von jedem Dienste zu befreien, nachdem diese, einen Fäulnis- und ammoniakalischen Geruch verbreitende Menschen auch im Hilfsdienste selten geduldet werden. Diese Fälle sind es eben, welche ohne Ausnahme stark ausgeprägte Trabekelblase aufweisen, indem die Enurese seit Kindheit besteht, und so besitzen wir wenigstens darin ein objektives Symptom, das uns die anamnestischen Angaben als glaubwürdig erscheinen läßt.

Wenn neben enuretischen Erscheinungen Trabekelblase nicht gefunden wird oder dieselbe sehr schwach angedeutet ist, wird der Mann von mir als kriegsdiensttauglich erklärt, nachdem dieser Befund einen sehr häufigen, imperativen Harndrang ausschließt; solche Individuen benässen seltener das Bett und können dies auch vermeiden, wenn sie sich von einem Inspektionsorgan, das beim Militär doch überall zur Verfügung steht, allnächtlich ein- bis zweimal aufwecken lassen. Auf dem solchen Individuen mitgegebenen Gutachten pflege ich übrigens die Notwendigkeit des Aufweckens immer zu vermerken.

Selbstverständlich werden auch Simulanten durch die letztgenannte Qualifikation betroffen, insofern sie sich nur über Enurese ohne imperativen Harndrang beklagen, nachdem bei ihnen der Blasenbefund dem der Enuretiker ohne imperativen Harndrang ähnlich ist, das heißt ein normales Aussehen zeigen wird. Sie sind also durch meine Methodik nicht zu entlarven, vom Frontdienste werden sie trotzdem nicht frei, wodurch wir eine wesentliche Aufgabe des Militärarztes doch erfüllt zu haben glauben.

Körperlich oder geistig stark minderwertige Leute werden selbstverständlich auch dann als dienstuntauglich klassifiziert, wenn sie an vermehrtem, imperativem Harndrang nicht leiden, respektive bei ihnen keine Trabekelblase festzustellen ist.

Das hypertonische Harnträufeln erfordert ebenfalls gänzliche Befreiung vom militärischen Dienste. Bei der Konstatierung solcher Fälle leistet die Zystoskopie auch Wertvolles, da sie hier insbesonders stark ausgeprägte Trabekel nachzuweisen pflegt. Eben darum entlarvt das Fehlen der Trabekel mit voller Bestimmtheit den ein hypertonisches Harnträufeln Markierenden. Solche Leute wollen zwar atonische Inkontinenz imitieren, das gelingt aber selten für längere Zeitdauer und wird speziell bei Ablenkung der Aufmerksamkeit durch Muskelbewegungen anderer Art (rasches Atmen, Gelenksübungen usw.) zeitweise ein wenig Urin mit Projektion hinausgepreßt. Wenn die Zystoskopie glatte Blasenwand dabei aufweist, ist die Simulation offenkundig vorhanden.

Die mildere Form der hypertonischen Inkontinenz, bei der über die Benässung der Wäsche nicht geklagt wird, welche jedoch mit Zystalgie, insbesonders während des den Harndrang stark steigernden Marsches belastet sind, klassifiziere ich, wenn die Beschwerden wenigstens teilweise durch den Nachweis starker Trabekel gerechtfertigt sind, zu Hilfsdiensten.

Bei der atonischen Inkontinenz finden wir regelmäßig keine Trabekel, außer, wenn eine vorher hypertonische Blase nach allgemeinen Regeln der Muskelhypertrophien nach längerer Zeit atonisch geworden ist. Im letzteren Falle fällt nicht selten die Abgeflachtheit der Trabekel auf, ähnlich den hypertrophisierten, jedoch abgeflachten Papillarmuskeln des gelähmten Herzens.

Die Diagnose der atonischen Inkontinenz wird durch den charakteristischen Abgang des Harnes gesichert, welcher in jedem Falle in langsamem oder etwas rascherem Tempo, jedoch immer ohne jedwede Projektion geschieht. Eine Täuschung kann seltener vorkommen, nachdem der Harn willkürlich nur in Projektion entleert werden kann. Immerhin gibt es Leute, die durch Zusammenziehung des Musculus sphincter externus den willkürlich entleerten Harnstrahl sehr geschickt in Tropfen zerlegen können, was eventuell als projektionsloses Harnträufeln imponieren könnte. Gegen Täuschung werden wir geschützt, wenn wir durch Muskelbewegungen allerlei Art die Aufmerksamkeit dieser Leute von dem Sphincter externus ablenken. Dies geschieht, indem man den Patienten während der Beobachtung Gelenksübungen am besten komplizierter Art (zum Beispiel Arme seit-

wärts schwingen, dabei Füße heben usw.) ausführen läßt oder ihm befiehlt, tief und rasch nacheinander folgend zu atmen. Der bisher tropfenweise Urinabgang wandelt sich bei dem Simulanten bald in Form eines Strahles um, insbesonders, wenn die Beobachtung länger dauert, nachdem der Musculus sphincter externus als gestreifter Muskel bei einer dauernden Kontraktion ziemlich rasch ermüdet.

Auch kann das Ausbleiben des „coup des piston" bei neurasthenischen Individuen zu Irrtümern Anlaß geben, nachdem bei solchen die letzten Tropfen manchmal nur infolge ihres Gewichtes ohne jede Projektion abfließen. Ich bekam nämlich einmal einen Mann zur Untersuchung, den ich dabei ertappte, als er sich umkehrend ein wenig urinierte, um darnach die letzten Tropfen als atonische Inkontinenz mir zu demonstrieren. Gegen diesen Irrtum sind wir aber immer geschützt, wenn die Beobachtung länger dauert.

Die Feststellung, ob wir es mit einer Ischuria paradoxa oder aber mit einer atonischen Inkontinenz ohne Retention zu tun haben, ist eher von wissenschaftlichem, respektive prognostischem Werte, da ein Fall mit Retention wegen der größeren Infektionsgefahr der Blase als ein schwerer zu beurteilen ist.

Es darf ferner nie außer Acht gelassen werden, daß insbesonders die atonische Inkontinenz nicht selten keine rein funktionelle Erkrankung darstellt, sondern nur als ein Symptom von Erkrankungen des Nervensystems mit pathologisch-anatomischen Veränderungen aufgefaßt werden muß, nach welchen wir eben darum immer fahnden sollen, um so mehr, als es sich hier manchmal auch um heilungsfähige Prozesse handeln kann (Lues).

In der letzteren Zeit mehren sich die Fälle vom Kriegsschauplatze, bei welchen die zweifellos vorhandene atonische Inkontinenz einem Falle oder einer Kontusion am Unterbauche zugeschrieben wird, ohne daß der Ausfall anderer Innervationsgebiete festzustellen wäre. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß eine Blutung zwischen die Fasern des Sphincter vesicae internus die Ursache solcher Inkontinenz sein kann. Der einige Male beobachtete Rückgang solcher Inkontinenzen spräche auch dafür. Viel schwerer ist die Beurteilung solcher Fälle, wo nach angeblich vorausgegangenem Granatluftdruck oder nach anderen Traumen des Unterleibes oder als Folgezustand einer Erkältung über Symptome der hypertonischen Inkontinenz geklagt werden. Trabekel werden in diesen Fällen öfters nicht gefunden, nachdem zur Ausbildung der letzteren nicht genügend Zeit geboten war. Die Feststellung der Blasenkapazität sollte hier für den Untersucher das einzige Symptom sein, welche jedoch, wie oben bereits erwähnt, unverläßlich ist. Eben darum bin ich gezwungen, in solchen Fällen wie auch in anderen zweifelhaften Fällen der Blasenneurosen die Narkose anzuwenden.

Dieselbe muß eine tiefere sein, und zur Feststellung der Inkontinenz, respektive Entlarvung der eventuell vorhandenen Simulation muß die gestörte Gedankenassoziation des Erwachens ausgenützt werden. Der Präexzitationsrausch (Sudeck) genügt nicht, nachdem das Erwachen von demselben ein zu rasches ist. Das Exzitationsstadium kann auch nicht benützt werden, nachdem in demselben unwillkürlicher Harnabgang, durch das forcierte Atmen sogar mit dem Anschein einer Hypertonie, unter normalen Verhältnissen auch beobachtet werden kann. Das paralytische Stadium ist wiederum deshalb nicht geeignet, nachdem in demselben eine tatsächlich vorhandene Hypertonie naturgemäß aufgehoben wird. Anders verhält es sich bei der letzten Periode der Narkose, das ich als Stadium des Erwachens bezeichnen möchte, wo sämtliche nervösen Funktionen aufrecht erhalten bleiben, mit Ausnahme der Assoziation, die aber doch die Hauptbedingung einer Simulation bildet.

Eine atonische Inkontinenz muß selbstverständlich in jedem Stadium der Narkose konstatiert werden können. Wir sind aber nur selten gezwungen, bei dieser Form das doch nicht ganz indifferente Verfahren der Narkose anzuwenden, nachdem die atonische Inkontinenz nach früher angeführter Methodik auch auf unschuldigere Weise immer zu konstatieren ist.

Der Umstand, daß bei den Kriegsinkontinenten die Trabekelblase auch öfters festgestellt werden kann, deutet darauf hin, daß die Hypertonie bei ihnen schon jahrelang vor dem Kriege bestanden hatte und nur durch Erkältung oder Traumen im Felde eventuell bis zum Harnträufeln verstärkt worden ist. Uebrigens könnte dies auch aus der Anamnese festgestellt werden, was aber in solchen Fällen nicht immer einwandfrei sein wird, nachdem die Angaben seitens des Kranken oft vom Standpunkte der Kriegsrente abhängig sein werden.

Was die Behandlung der Blasenneurosen betrifft, habe ich keine günstigen Erfahrungen, trotzdem ich bestrebt war, alle in den letzten Zeiten gerühmten Verfahren nachzuuntersuchen. Daß insbesonders die Erkältungsneurosen unter Einwirkung der Wärme des Spitals oder des ersten wärmeren Tages heilen oder sich wenigstens bessern, habe ich öfters bemerkt.

Dies geschah aber spontan und darf nicht infolge der irrtümlichen Schlußfolgerung: post hoc, ergo propter hoc, einer eventuellen gleichzeitigen Behandlung als Verdienst zugeschrieben werden. Daß wir in der Therapie dieser Krankheiten sehr zurück sind, geht auch aus der Mannigfaltigkeit der angewendeten Methoden verschiedener Autoren hervor. Einer will durch Dauerkatheter die Blase in Ruhigstellung bringen, wogegen der andere eben von dem Blasentraining die besten Erfolge sieht. Elektrotherapie, Hydrotherapie, Catelinsches Verfahren sind schon vom Frieden wohlbekannte Heilmethoden, und ich kann mir nicht vorstellen, daß die meisten Kollegen auch nicht den Eindruck gehabt hätten, daß der hie und da nur vorübergehend bestehende Heileffekt größtenteils einer Suggestivbehandlung zuzuschreiben ist. Dazu brauchen wir aber auch ein Medium, das unbedingt geheilt werden will. Wo finden wir aber das unter unseren Blasenneuritikern? Ja, es ist möglich, daß hie und da einer, des langen Spitalsaufenthaltes und der zwar wohlwollenden, aber nicht immer angenehmen Therapie müde wird und behauptet, er sei gesund, oder daß er sogar eventuell zu dissimulieren beginnt, um nur aus dem Spital herauszukommen, das ist aber nicht der Therapie als Verdienst zuzuschreiben, wenigstens nicht vom wissenschaftlichen Standpunkte aus.

Eben darum halte ich ein längeres Experimentieren behufs Heilung der Blasenneurotiker überflüssig, ja sogar vom ökonomischen Standpunkte für entschieden schädlich. Eine genaue Untersuchung soll und wird unbedingt feststellen können, ob als Ursache der Inkontinenz eine vielleicht besserungsfähige, objektive Veränderung vorhanden ist. Zystitiden, Infiltrationen oder Strikturen, Prostatitiden sind zu beseitigen, Steine und Tumoren der Blase sind zu operieren, wenn der Patient seine Einwilligung dazu gibt. Durch eine antiluetische Kur wird nicht selten eine wesentliche Besserung, ja sogar manchmal auch Heilung der Inkontinenz erreicht werden, wenn letztere auf einer luetischen Erkrankung des Nervensystems basiert.

Die reinen Blasenneurosen jedoch ohne jedwede pathologisch-anatomisch nachweisbare Veränderungen als Grundursache bieten für die Therapie ein sehr undankbares Feld und wären nach meiner Ansicht so rasch als möglich zu superarbitrieren.

Die oben angeführten Momente vor Augen haltend, verfahre ich bei der Konstatierung der Inkontinenten folgendermaßen:

Vor allem trachte ich durch eine genaue Anamnese die angegebene Krankheit in eine der oberwähnten Gruppen der Inkontinenz einzureihen. Wenn die Beschwerden auf Harnträufeln hinweisen, wird der zu Untersuchende ganz nackt ausgezogen und bei ihm die Art des Harnabganges beobachtet. Die Beobachtung muß eine längere Zeit in Anspruch nehmen und bei der Gelegenheit muß festgestellt werden, ob der Urin im Strahle, respektive in rasch nacheinander folgenden Tropfen mit Projektion abgeht oder in projektionslosen Tropfen sich entleert oder aber nur herausickert. Auf diese Weise wird eigentlich festgestellt, ob es sich um eine hypertonische oder um eine atonische Inkontinenz handeln wird. Diese Feststellungen werden dann mit dem Ergebnisse der schon vorher durchgeführten zystoskopischen Untersuchungen verglichen.

Bei der hypertonischen Inkontinenz, also auch bei der Enurese mit vermehrtem, iperativem Harndrang müssen ausgeprägte Trabekel gefunden werden, wenn einmal die Krankheit von längerer Dauer ist. Ein negativer Befund entlarvt den das hypertonische Harnträufeln oder den die Pollakisurie Simulierenden. Der die Enurese ohne vermehrtem, imperativem Harndrang Simulierende kann zwar aus den oben angeführten Gründen nicht entlarvt werden, wird aber auch nicht superarbitriert.

Der positive Trabekelbefund rechtfertigt die Beschwerden der hypertonischen Blase. Es sei jedoch betont, daß es vorkommen kann, daß jemand, der vorher durch längere Zeit eine hypertonische Blase hatte, derzeit zwar gesund ist, jedoch die von früherer Zeit herstammenden und stationär gebliebenen Trabekel aufweist, oder daß jemand, der nur an Pollakisurie leidet, ein hypertonisches Harnträufeln aggraviert. Aus diesen Gründen darf der positive Trabekelbefund nur im Einklange mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen und Beobachtungen verwertet werden. (Blasenkapazität, Beobachtung nach Füllung der Blase, Beobachtung im Erwachungsstadium der Narkose usw.)

Bei der atonischen Inkontinenz müssen keine Trabekel konstatiert werden, manchmal werden aber abgeflachte gesehen. Die zystoskopische Untersuchung benötigen wir hier eigentlich nur,

um eventuelle objektive Blasenveränderungen (Stein, Tumor) auszuschließen.

Schon bei der Vorbereitung zur Zystoskopie kann die Blasenkapazität und eventuelles Harnresidium festgestellt werden.

Endlich folgt die Untersuchung des Nervensystems und der Psyche, selbstverständlich nur mit der bescheidenen Genauigkeit des Urologen. Insofern ein Verdacht auf eine mit pathologisch-anatomischen Veränderungen verbundene Krankheit des Nervensystems oder Störung der Psyche vorhanden ist, wird der Fall zur weiteren Konstatierung einer Nervenabteilung übermittelt.

Eine genaue Harnanalyse ist auch in jedem Falle erforderlich. Mehr als einmal bin ich auf diesem Wege darauf gekommen, daß eine Polyurie bei Nephritis chronica als Pollakisurie angegeben wurde. In drei Fällen aber wurde ich durch das geringe spezifische Gewicht auf die richtige Diagnose des Diabetes insipidus, wo also auch die Polyurie die Ursache des häufigen Urinierens war, gelenkt.

Bei den Blasenneurosen kürzerer Dauer (durch Erkältung oder Traumen im Felde hervorgerufen) wird abgewartet und ut aliquid fieri videatur eine Therapie eingeleitet. Wenn binnen vier Wochen keine wesentliche Besserung eintritt, wird der Mann mit Zeugnis aus dem Spital entlassen. Bei der Konstatierung der Hypertonie wird in solchen Fällen, nachdem der negative Trabekelbefund nicht maßgebend sein kann, die Narkose entscheiden müssen. Ein positiver Trabekelbefund wird beweisen, daß die Hypertonie auch vor dem Kriege vorhanden war und im Felde sich höchstens verschlechtern konnte.

Endlich sei noch die Frage berührt, ob die Blasenneurosen auf die Nerven- oder aber auf die urologischen Abteilungen gehören.

Im Frieden hatte jede Nervenabteilung ihr Bettnässerzimmer. Ich selber war als Assistenzarztstellvertreter auf einer solchen Abteilung tätig und hatte mit meinem Chef die Empfindung, daß die Kranken dieser Abteilung nur einen Ballast derselben bilden, da bei ihnen nur selten verwertbare diagnostische Symptome für den Neurologen gefunden werden konnten, die auf die Grundursache ihres Leidens oder auf eventuelle Simulation hätten schließen lassen. Und diese Tatsache ist auch leicht erklärlich. Wenn etwas Objektives bei diesen Krankheiten zu finden ist, so wird es am leichtesten doch vom Urologen konstatiert. Ein Zittern der ausgestreckten Finger, Flattern der Augenlider, erhöhte Sehnenreflexe sind doch Symptome, welche heutzutage bei jedem dritten Menschen gefunden werden, also für die Inkontinenz nicht als einzig pathognomisches Symptom gehalten werden können. Ullmann meint in den Schädeldeformitäten ein objektives Symptom entdeckt zu haben. Eine Modifizierung dieser Lombrososchen Lehre, respektive Uebertragung derselben auf die Bettnässer wird sich ebenso nicht halten können, wie heute schon ein jeder Richter weiß, daß ein Mensch mit kugelrundem Schädel ein Verbrecher und solcher mit Turmschädel ein ethischer Mensch sein kann. Ich wenigstens habe mehr Leute mit Schädeldeformität ohne, als solche mit Inkontinenz beobachtet.

Da also nur der kleinere Teil der Inkontinenten pathognomische objektive Symptome für den Neurologen bietet, halte ich die Inkontinenzen als auf die urologischen Abteilungen gehörig, von wo dann die geeigneten Fälle dem Neurologen zur Feststellung des eventuellen nervösen Grundleidens übermittelt werden müssen.

Die Augenheilkunde im Kriege.

Von Hofrat Prof Dr. **Emil v. Groß**, kön. ung Honvéd O.-St.-A. I. Kl.*)

Syllabus.

A. Einleitung.

Anerkennung für die im Felde seit Jahren tätigen Aerzte.

Es ist Ehrenpflicht der medizinischen Fakultäten, seinerzeit zur Würdigung dieser Verdienste einzutreten.

„Freie Bahn für den Tüchtigen."

Um dieses Prinzip geltend zu machen, ist es notwendig, die Untüchtigen aus dem Wege zu räumen.

Die Altersgrenze muß auch für die Besten eingehalten werden. Die Universitätsprofessoren müssen mit gutem Beispiele vorangehen.

Die aus dem Felde zurückkehrenden Tüchtigen (nur die Tüchtigen) müssen nach dem Kriege einen Wirkungskreis finden, um ihre Erfahrungen für das Vaterland verwerten zu können.

B. Die Bedeutung der Augenheilkunde hat sich im Kriege mächtig erhöht.

Für den Augenspezialisten findet sich im Felde eine ausgedehnte Tätigkeit, und zwar:

1. Sehschärfebestimmung mit der Entlarvung der Simulation oder Aggravation;
2. Lichtsinnprüfung zur Bestimmung der Nachtblindheit;
3. Bestimmung der Farbensinnstörung;
4. Bestimmung des Gesichtsfeldes;
5. Bestimmung der Refraktion: funktionell und objektiv, mit besonderer Berücksichtigung der Skiaskopie;
6. die Ausstellung der zur Klassifikation der Wehrpflichtigen notwendigen Befunde;
7. Diagnose und Therapie der Augenkrankheiten, insbesondere der infektiösen (in erster Reihe: Koch-Weeks Ophthalmie, Blennorrhöa conjunctivae, Trachom);
8. Verwundungen:

a) Oberflächliche,
b) perforierende,
c) Fremdkörper im Auge,
d) sympathische Ophthalmie,
e) Begutachtung über Diensttauglichkeit und Erwerbsfähigfähigkeit. Erblindung. Einaugigkeit.

C. Schlußfolgerungen:

1. Jeder Arzt muß die Grundrisse der Augenheilkunde kennen. Dieses Postulat ist in beiden Staaten der Monarchie gelöst. Die Augenheilkunde ist seit mehr als 100 Jahren ebenbürtige Schwester der Chirurgie und der Internen Medizin.

2. Ein weites Wirkungsfeld besitzt der Augenspezialist. Es muß jedoch festgestellt werden, wer berechtigt ist, sich als Spezialist zu nennen: mindestens drei Jahre Lehrzeit in einer Augenklinik, Augenspital oder zu diesem Zwecke berechtigten Augenabteilung eines öffentlichen Krankenhauses.

3. Die Zahl der Augenspitäler muß erhöht werden, sie sind berufen, die Bekämpfung der Blindheit zu leiten.

4. Die Berufs-Militärärzte, die sich als Augenspezialisten auszubilden wünschen, müßten mehrere Jahre in den Augenkliniken verbringen. Diese sind berufen, die Stellen von Abteilungs-Chefärzten in den Garnisonsspitälern zu übernehmen. In dieser Eigenschaft könnten sie sich habilitieren, auch außerordentliche Universitätsprofessoren werden und sollten die höchsten militärärztlichen Chargen daselbst erreichen.

5. Die Militärkommandos brauchen Beiräte, die dem Sanitätschef des Militärkommandos zur Verfügung stehen. Im Kriege sind die schon im Frieden designierten beratenden Augenärzte Fachprofessoren der Augenheilkunde, die in den mannigfaltigen Aufgaben in der Augenheilkunde die Armee-Sanitätschefs unterstützen. Das erfolgreiche Zusammenarbeiten wird dadurch gesichert, daß die beratenden Fachprofessoren auch im Frieden an der Lösung der militärischen sanitären Aufgaben teilnehmen.

Ein tüchtiger, energischer Sanitätschef wird die Organisation so beherrschen, daß keine Reibungen vorkommen können.

6. Was für die Augenheilkunde erstrebt wird, gilt ebenfalls und noch in höherem Maße für die innere Medizin und für die Chirurgie.

Die Durchführung der Reformen wird dadurch erleichtert, daß die Berufs-Militärärzte mit Kollegialität und Kameradschaft die Mitwirkung der auf Kriegsdauer ernannten Fachkollegen aufgenommen haben. Unsere Pflicht ist, diese liebevolle Aufnahme dadurch zu erwidern, daß wir uns für die Ausbildung, Fortbildung und Gleichstellung der Militärärzte mit voller Kraft, mit reinster Ueberzeugung und Begeisterung einsetzen.

*) Auszug aus dem im Felde gehaltenen Vortrage.

Bücher und Zeitschriften.

Die Beteiligung des Roten Kreuzes und sonstiger privater Wohltätigkeitsanstalten. Diese können zugelassen werden zur Ausstattung der Evakuierten mit Wäsche, Kleidung, Verbandzeug, zur Gestellung von Transportmitteln, zur Errichtung von Verpflegs- und Uebernachtungspunkten, zur Beförderung in die Heimats- und Wohnsitzorte, zur Errichtung von Heilstätten, zur Fürsorge und Pflege Entlassener am Wohnorte. Am Schlusse dieser interessanten und dankenswerten Zusammenstellung bemerkt Verf., daß die neue Evakuationsvorschrift gegen die im Russisch-Japanischen Feldzug gültige wohl verbessert, aber verspätet, erst sechs bis acht Wochen nach Mobilmachung, in Kraft getreten ist. — (D. mil.-ärztl. Zschr. 1917.)

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 30. August 1917 | Nr. 35

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der ersten medizinischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. K. F. Wenkebach.) Ueber positive und negative Fibrinogenschwankungen im Blute, abhängig von Erst- oder Wiederinjektion von Pepton und Eiweißsubstanzen. Von Prof. G. Modrakowski und med. V. Orator. S. 1093.

2. Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 33. (Leiter: Regimentsarzt Dr. P. Kaunitz) der k. u. k. Salubritätskommission der Isonzoarmee. (Präses: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. V. K. Ruß.) Ueber den Befund von Bacillus suipestifer im Blute eines kranken Menschen. Von Regimentsarzt Dr. Paul Kaunitz und Untertierarzt Dr. Alfred Trawiński. S. 1098.

3. Aus der II. med. Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien. Vorstand Priv.-Doz. Dr. Richard Bauer.) Zur Prognose der Lungentuberkulose. Von Felix Deutsch S. 1099.

4. Aus der I. med. Abteilung des Tuberkulosenspitales Sternberg (Mähren). (Leitender Arzt: Primararzt Dr. Wilhelm Müller.) Ueber die Erzeugung experimenteller Sklerose mit den Albuminen des Tuberkelbazillus. Von Wilhelm Müller und Christian Mol. S. 1102.

5. Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Higiene in Buenos Aires. Direktor: Prof. Dr. R. Kraus. Kropf, Kretinismus und die Krankheit von Chagas. 2. Mitteilung. Von Prof. R. Kraus und Dr. F. Rosenbusch. S. 1104.

6. Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Higiene in Buenos Aires. Direktor: Prof. Dr. R. Kraus. Beitrag zum Studium der Haemolyse durch Vibrionen, zur Differenziérung der Choleravibrionen von anderen Vibrionen. Von Dr. Sophie Wollmann. S. 1105.

7. Ueber tödlich verlaufende Tetanie. Von Regimentsarzt Dr. Radenko Stanković. S. 1107.

8. Die Klangschrift und andere Neuheiten. Von Priv.-Doz. Doktor Max Herz. S. 1108.

II. Referate: Fermentstudien. Neue Methoden zum Nachweise proteolytischer und lipolytischer Fermente mit besonderer Berücksichtigung der Abwehrfermente. Von Paul Hirsch, Privatdozent a. d. Universität Jena. — Methodik der Stoffwechselanalyse. Ein Handbuch zum Laboratoriumsgebrauch. Von Dr. W. Glikin. — Die quantitative organische Mikroanalyse. Von Fritz Pregl. Ref.: O. v. Fürth.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Nekrolog. Stephan Weidenfeld †.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VII. Militärsanitätswesen: Aus einer Salubritätskommission (Präses: Stabsarzt Dr. Richard Pollak). Eine feldmäßige Brausebadeinrictung. Von Sanitätsleutnant Ernst Wachsmann. — XI. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. — Amtliches.

Aus der ersten medizinischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. K. F. Wenckebach.)

Ueber positive und negative Fibrinogenschwankungen im Blute, abhängig von Erst- oder Wiederinjektion von Pepton und Eiweißsubstanzen.

Von Prof. **G. Modrakowski** und med. **V. Orator.**

Die Angabe der Autoren, daß nach parenteraler Eiweißzufuhr der Fibrinogengehalt des Blutes steige, veranlaßte uns, im Anschluß an intravenöse Peptoninjektionen, die zu therapeutischen Zwecken vorgenommen wurden, neben anderen Faktoren das Verhalten des Fibrinogens im Blute zu verfolgen.

Dabei ergaben sich gewisse gesetzmäßige Schwankungen der Fibrinogenwerte, über die wir zunächst kurz berichten möchten.

Schon seit längerer Zeit ist bekannt, daß nach parenteraler Zufuhr von Eiweißsubstanzen eine Erhöhung des Fibrinogens im Blute erfolgt. Neuerdings hat dabei van der Velden[1]) das Verhalten der Blutgerinnung und des Fibrinogens eingehend am Menschen untersucht. Er injizierte verschiedene Heilsera, wie auch Pepton subkutan, letzteres in Mengen von 20 cm³ einer 5%igen Lösung. Dabei fand er folgendes:

1. Akute Gerinnungsbeschleunigung des Blutes ohne Temperatursteigerung, die einige Stunden dauerte.

2. Meist ebenso starke subakute Beschleunigung der Blutgerinnung, mit Allgemeinerscheinungen, wie Fieber und so weiter, von sechs bis zwölf Stunden Dauer.

3. Eine chronische, etwa acht bis zwölf Tage anhaltende Fibrinogenvermehrung ohne ausgesprochene Veränderung der Gerinnungsfähigkeit. Diese beiden Effekte hingen also nicht zusammen, wenn auch die Fibrinogenvermehrung bereits etwa sechs Stunden nach der Injektion allmählich einsetzte.

Schon vor v. d. Velden hatte Moll[2]) gezeigt, daß bei Hunden und Kaninchen im Anschluß an subkutane Injektionen von Gelatine oder Pepton nach 12 bis 24 Stunden Fibrinogenvermehrung im Blute auftritt.

Bei experimentellen Infektionen an Tieren mit verschiedenen Bakterien machten Langstein und Meyer[3])

[1]) Van d. Velden, Die Blutgerinnung nach parenteraler Eiweißzufuhr. D. Arch. f. klin. Med. CXIV. 1914 S. 298.

[2]) Moll, Die blutstillende Wirkung der Gelatine. W. kl. W. 1903 S. 1215.

[3]) L. Langstein und M. Meyer, Ueber das Verhalten der Eiweißkörper des Blutplasmas bei experimentellen Infektionen. Hofm. Beitr. 5. 1904 S. 69.

ähnliche Beobachtungen. Nach alledem erschien die Fibrinogenvermehrung als allgemeines Gesetz beim Eindringen von artfremden Proteinkörpern ins Blut.

Nur Emmerich und Tzuboi[4]) teilten auf dem Kongresse für innere Medizin 1892 mit, daß bei Immunisierung mit Schweinerotlauf der Globulingehalt des Blutes proportional der zunehmenden Immunität niedriger werde. Aber dieser Befund wurde durch Langstein und Meyer widerlegt, die auch dabei ein Anwachsen des Fibrinogens feststellten und die Resultate von Emmerich und Tzuboi auf deren ungenaue Methode der Fibrinogenbestimmung zurückführten.

Im folgenden werden wir zu zeigen haben, daß es aber doch unter Umständen zu einem — wenigstens zeitweisen — Absinken des Fibrinogenwertes im Blute nach parenteraler Zufuhr von Pepton oder Eiweißsubstanzen kommt.

Wir bedienten uns zu unseren Untersuchungen der refraktometrischen Methode der Fibrinogenbestimmung von Wintern itz,[5]) die den Vorzug von großer Einfachheit mit dem Bedarf von nur geringen Blutmengen verbindet. Es werden 1 bis 2 cm^3 Blut aus dem Ohrläppchen in ein mit etwa ⅓ bis ½ cg Hirudin beschicktes Röhrchen aufgefangen und mit einem Glasstabe vermischt, dann zentrifugiert. In dem so gewonnenen Plasma wird dann der Eiweißgehalt refraktometrisch bestimmt. Außerdem macht man eine refraktometrische Bestimmung des Eiweißes im Serum unter den von Reiß[6]) genauer beschriebenen Kautelen. Mit Hilfe der Reißschen Tabelle werden die gefundenen Refraktometerwerte direkt in Eiweißprozente umgerechnet. Die Differenz zwischen Plasma- und Serum-Eiweiß wird, wenn auch nicht ganz exakt, so doch für vergleichende Untersuchungen hinreichend genau auf das Fibrinogen bezogen. Wintern itz fand mit seiner Methode den normalen Fibrinogengehalt des Blutes zwischen 0·21% und 0·57%, nur einmal 0·83%, als Mittelwert 0·46%. Als Fehlerquellen gibt der Autor selbst an, daß 1. im Serum etwas Fibrinogen zurückbleibt und 2. der Brechungskoeffizient für das Gesamteiweiß etwas kleiner ist, als für die Summe der einzelnen Faktoren; beide Fehler verkleinern also die Differenz.

Unsererseits möchten wir hervorheben, daß man aber auch mit einer Fehlerquelle in entgegengesetzter Richtung rechnen muß, infolge von Hämolyse, die durch zu starken Hirudinzusatz und auch durch zu heftiges Zentrifugieren bewirkt werden kann. Dann erhält man zu hohe Werte, um 0·4% Fibrinogen zuviel und darüber. Doch ist dieser Fehler, wenn auch nicht immer unbedingt zu vermeiden, jedenfalls sofort erkennbar und ein Fehlresultat leicht auszuschalten. Anderseits ist natürlich auch darauf zu achten, daß sich nicht im Laufe der Manipulationen, zum Beispiel während des Zentrifugierens — infolge zu geringer Hirudindosis —, doch etwas Fibrin ausscheidet, was natürlich auch leicht erkennbar ist. Bei Beobachtung der erwähnten Fehlerquellen dürfen die mit der beschriebenen Methode gemachten Fibrinogenbestimmungen aber, jedenfalls für klinische Zwecke, als durchaus genügend genau gelten, zumal, wenn es sich um vergleichende Untersuchungen und große Ausschläge, wie in unseren Fällen, handelt.

Bei der Besprechung unserer Untersuchungsergebnisse sehen wir vorerst von eingehenderen Angaben über die Allgemeinreaktion, Fieber usw. nach Peptoninjektionen ab, da die Symptome in mancher Hinsicht nicht einheitlich waren und anscheinend keine deutliche Beziehung zu den Aenderungen des Fibrinogenspiegels besteht, was ja auch im Hinblick auf die Blutgerinnung v. d. Velden besonders betont. Außerdem sind diese Reaktionen ja genügend bekannt und in jüngster Zeit in bezug auf Milchinjektionen von Schmidt und Kaznelson[7]) eingehend beschrieben worden.

Fall 1. Sepsis; an sich hoher Fibrinogenwert, wohl durch das Grundleiden bedingt.

Tabelle 1.

	Plasma Refr.-Wert	Eiweiß	Serum Refr.-Wert	Eiweiß	Fibrinogen in %
28./1. 9 h	59·4	= 8·15 %	55·5	= 7·31 %	0·84
9 h 10	—	—	—	—	Intrav. Injektion von 1·2 g Pepton Witte in 6 % Lösung
12 h	62·0	= 8·71 %	56·0	= 7·42 %	1·29
4 h 30	60·5	= 8·39 %	56·8	= 7·59 %	0·83

Wir finden also kurze Zeit nach der Injektion einen Anstieg des Fibrinogens, der (wie es scheint) nach etwa drei Stunden den Höhepunkt erlangt, um dann wieder abzusinken.

Wir müssen gleich hier eine Bemerkung über die Mangelhaftigkeit unserer Tabellen und Kurven einfügen. Es kann sich bei ihnen natürlich nicht um vollständige Kurven, wie etwa bei den auf einem Kymographion aufgenommenen Blutdruckschwankungen eines Versuchstieres, handeln, sondern es sind nur einzelne Punkte der Kurve durch Stichproben festgelegt. Wir wußten ja von vornherein nicht, was für Fibrinogenänderungen wir finden würden, also wann und wie oft wir Stichproben machen müßten. Im vorliegenden Falle 1 wissen wir also nicht, ob der Wert von 12 Uhr wirklich den Höchstwert darstellt, den das Fibrinogen in diesem Falle erreichte. Uns ist es wahrscheinlicher, daß wir bloß den aufsteigenden Schenkel der Kurve getroffen haben.

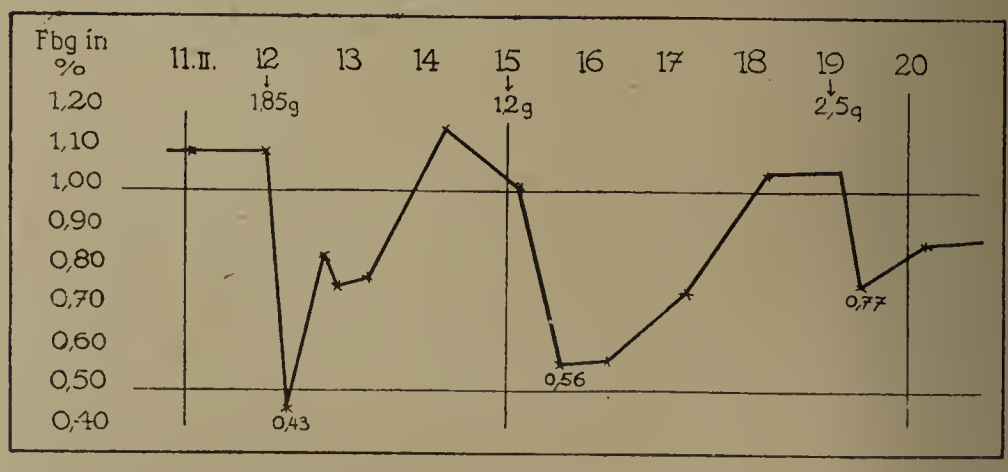
So oft wir Patienten, die zum ersten Male eine Injektion von Pepton oder, um das vorwegzunehmen, von Proteinkörpern erhielten, untersuchten, fanden wir immer und unabänderlich bereits von der dritten Stunde ab einen stets sehr ausgeprägten Anstieg des Fibrinogens, also in vollkommener Bestätigung des mit anderen Bestimmungsmethoden von unseren Vorgängern erhobenen Befundes. Um so mehr waren wir überrascht, als wir bei einem Patienten, dessen Fibrinogenwerte wir erst im Anschluß an die dritte intravenöse Peptoninjektion untersuchten, nun auf einmal statt des erwarteten Anstieges des Fibrinogens ein Absinken erhielten.

Fall 2. Hämorrhagische Nephritis. Patient erhielt am 13. Januar eine intravenöse Injektion von 1·3 g Pepton, am 16. Januar von 2·7 g, am 12. Februar von 1·9 g und am 15. Februar von 1·2 g. Der hohe Ausgangswert des Fibrinogens am 12. Februar ist auf die vorausgegangenen Peptoninjektionen zurückzuführen.

Tabelle 2.

	Plasma Refr.-Wert	Eiweiß	Serum Refr.-Wert	Eiweiß	Fibrinogen in %
12./II. 9 h	48·6	= 5·81 %	44·0	= 4·81 %	1·0
10 h	intrav. Injektion von 1·9 g Pepton Witte				
1 h	49·0	= 5·90 %	47·0	= 5·47 %	0·43
4 h	50·6	= 6·25 %	46·8	= 5·42 %	0·83
8 h	48·9	= 5·88 %	45·5	= 5·14 %	0·74
13./II. 10 h	48·1	= 5·71 %	44·5	= 4·92 %	0·79
14./II. 10 h	48·9	= 5·88 %	43·6	= 4·72 %	1·16
15./II. 10 h	48·2	= 5·73 %	43·6	= 4·72 %	1·01
11 h	intrav. Injektion von 1·2 g Pepton Witte				
3 h	47·0	= 5·47 %	44·0	= 4·81 %	0·56
16./II. 10 h	46·2	= 5·29 %	43·6	= 4·72 %	0·57
17./II. 10 h	47·0	= 5·47 %	43·6	= 4·72 %	0·75
18./II. 10 h	49·2	= 5·95 %	44·4	= 4·90 %	1·05

Kurve I.



Fibrinogenschwankungen im Anschluß an die dritte, vierte und fünfte intravenöse Peptoninjektion. Die Pfeile markieren die Injektionen, die Zahlen darunter geben die injizierte Peptonmenge in Gramm an. An den mit Kreuzen bezeichneten Stellen wurde der Fibrinogengehalt bestimmt. Nach jeder Einspritzung tritt deutlich der Abfall des Fibrinogens hervor; dann wieder Anstieg nach der dritten und vierten Injektion am zweiten bzw. dritten Tage zum Ausgangswert und darüber; nach der fünften Injektion wird dieser jedoch nicht mehr erreicht. Immerhin ist der Fibrinogenspiegel etwa doppelt so hoch wie beim normalen.

[4]) Emmerich und Tzuboi, Verhandl. d. deutsch. Kongr. f. inn. Med. 1892.

[5]) Wintern itz, Zweiter Beitr. zur chem. Untersuchung des Blutes rezent luetischer Menschen. Arch. f. Derm. u. Syph. 101, 1910 S. 227.

[6]) Reiß, Ergebnisse d. inn. Med. u. Kindhlk. 10, 1913.

[7]) R. Schmid und P. Kaznelson, Klinische Studien über biologische Reaktionen nach parenteraler Zufuhr von Milch und über Proteinkörpertherapie. Zschr. f. klin. M. 83, H. 1 u. 2.

Wir sehen, wie etwa drei Stunden nach der Peptoninjektion ein Abfall des Fibrinogenwertes bis unter die Hälfte erfolgt, zu einem Zeitpunkt, bei dem in Fall 1 der höchste Anstieg notiert wurde. Dann wächst der Fibrinogengehalt allmählich wieder an, erreicht aber erst am zweiten Tage nach der Injektion seinen ungefähren Ausgangswert, auf dem er sich auch am dritten Tage noch hält. Die folgende Peptoninjektion ergibt dann nochmals genau die gleiche Reaktion von seiten des Fibrinogens. Auch eine nochmalige Injektion hat prinzipiell die gleichen Fibrinogenausschläge zur Folge. Doch wird nach dem Abfalle nicht mehr der vorhergehende hohe Wert erreicht, wenn auch der Fibrinogenspiegel sich über den normalen Stand erhebt. Dieses Verhalten konnten wir bei öfteren Peptoninjektionen regelmäßig beobachten. Es kommt also nach häufiger wiederholten Injektionen eine Art Immunität zustande, die sich in immer schwächeren Fibrinogenausschlägen äußert und sich im übrigen auch auf die sonstige Reaktion, wie geringe oder gar keine Temperatursteigerungen usw., erstreckt.

Fassen wir das Resultat unserer bisherigen Beobachtungen zusammen, so finden wir in Fall 1 nach einer erstmaligen Peptoninjektion einen starken Anstieg des Fibrinogens im Blute, in Fall 2 nach der dritten und den späteren Injektionen regelmäßig einen Abfall, dem sich später ein Wiederanstieg zu höheren Werten anschließt.

Es folgt nun Fall 3 (Hypertonie, Sclerosis renum), bei welchem die Fibrinogenwerte im Anschluß sowohl an die erste Peptoninjektion wie die zweite, die aber erst 15 Tage später vorgenommen wurde, untersucht wurden. Die injizierten Mengen von 0·5 g und 0·2 g Pepton waren so gering, da der Patient heftige Kreuzschmerzen bekam, so daß die Einspritzungen abgebrochen werden mußten. Die typischen Reaktionen des Fibrinogens erfolgten trotzdem, so daß dieser Versuch gleichzeitig ihre Unabhängigkeit von der Größe der angewandten Dose demonstriert.

Tabelle 3.

		Plasma Refr.-Wert		Eiweiß	Serum Refr.-Wert		Eiweiß	Fibrinogen in %
25./I.	10h	61·7	=	8·65%	60·1	=	8·3 %	0·35
26./I.	8h 30	57·1	=	7·63%	55·3	=	7·27%	0·36
	10h	intrav. Inj. von 0·5 g Pepton W.						
	12h	61.0	=	8·50%	55·1	=	7·4 %	1·1
	3h	65·3	=	9·40%	56·0	=	7·42%	2·0
	7h	56·1	=	7·44%	55·2	=	7·24%	0·2
27./I.	8h	56 2	=	7·46%	54·1	=	7·0 %	0·46
10./II.	10h	61·8	=	8·67%	58·2	=	7·88%	0·79
	10h 10	intrav. Inj. von 0·2 g Pepton W.						
	3h	62·3	=	8 78%	61·3	=	8·56%	0·22
	7h	62·8	=	8·88%	61·2	=	8·54%	0·34
11./II.	10h	63·4	=	9·0 %	58·5	=	7·96%	1·04
13./II.	10h	62·0	=	8·70%	57·8	=	7·86%	0·9
13./II.	10h	59·3	=	8·13%	57·0	=	7·63%	0·5

Aus Kurve 1 und der tabellarischen Zusammenstellung ergibt sich folgendes:

Bei der ersten Peptoninjektion verhält sich die Fibrinogenschwankung wie bei Fall 1, sehr hoher Anstieg von einem normalen Ausgangswert, dann, nach kurzer negativer Schwankung, Einstellung auf einen hohen Fibrinogenspiegel, über doppelt so hoch wie in der Norm. Wir wollen diese Reaktion als Typus A bezeichnen. Die zweite Injektion bewirkt dagegen ein Abfallen des inzwischen hoch eingestellten Fibrinogenwertes bis unter die ursprüngliche Norm, also wie wir es bei Fall 2 beobachteten — Typus B. Am nächsten Tage steigt dann der Fibrinogenspiegel ebenso, wie nach der dritten und vierten Injektion bei Fall 2, wieder höher an.

In einem weiteren Falle von hämorrhagischer Nephritis suchten wir die in Fall 3 erhobenen Befunde zu kontrollieren.

Fall 4.

Tabelle 4.

		Plasma Refr.-Wert		Eiweiß	Serum Refr.-Wert		Eiweiß	Fibrinogen in %
18./III.	11h	57 0	=	7·63%	55·0	=	7·20%	0·43
	11h 35	intrav. Inj. von 1·2 g Pepton W.						
	4h 30	58·0	=	7·85%	54·6	=	7·11%	0·74
20./III.	10h	62·6	=	8·84%	58·4	=	7·93%	0·91
	10h 20	intrav. Inj. von 1·3 g Pepton W.						
	5h	67·0	=	9·77%	58·0	=	7·85%	1·92
22./III.	10h	mißlungen						
	10h 40	intrav. Inj. von 1·2 g Pepton W.						
	5h	59·0	=	8·06%	56·6	=	7·55%	0·51
27./III.	10h	62·5	=	8·82%	60 5	=	8·39%	0·43
1./V.	10h 30	59·0	=	8·06%	56·6	=	7·55%	0·51
	11h	intrav. Inj. von 0·9 g Pepton W.						
	4h	58·3	=	7·91%	56·5	=	7·52%	0·39

Hier folgt die Fibrinogenschwankung bei der ersten Injektion deutlich dem Typus A: Anstieg von 0·43% auf 0·74%; aber bei der zweiten Injektion trat keineswegs Typus B auf, sondern A bis zu dem hohen Werte von 1·82%. Vor der dritten Injektion mißlang leider die Bestimmung; doch weist der nachfolgende tiefe Fibrinogenwert mit Sicherheit darauf hin, daß hier ein Abfall des Fibrinogens im Sinne von Typus B aufgetreten ist. Der Ausgangswert dürfte nach der sonst stets beobachteten hohen Einstellung des Fibrinogenspiegels gegen 1% betragen haben. Zur Kontrolle wurde dann am 1. Mai nochmals eine Peptoninjektion gemacht, die auch tatsächlich den erwarteten Typus B brachte.

Wenn wir nun Fall 2 und 3 zum Vergleich heranziehen, die mit Typus B reagierten, so sehen wir, daß dort 30, beziehungsweise 14 Tage zwischen der ersten und zweiten Injektion verstrichen waren. Fall 4 dagegen erhielt schon nach zwei Tagen die zweite Einspritzung. Erst bei der dritten Injektion nach vier Tagen trat hier wahrscheinlich Typus B auf, sicher aber nach der fünften, viel späteren. Wir müssen also eine Art Inkubationszeit annehmen, bis die geänderte Fibrinogenschwankung eintreten kann. Wir kommen später darauf zurück. Vorerst möchten wir nur anführen, daß dieses Intervall — was aber vorläufig nur für Pepton gilt — sehr verschieden lang sein kann, wenigstens könnte dafür der folgende Befund sprechen.

Fall 5. Subphrenischer Abszeß; zur Zeit der Untersuchung galt der Fall als kryptogenetische Sepsis mit Erythema nodosum. Die Patientin erhielt zahlreiche Peptoninjektionen, und zwar am 18., 21., 29. Dezember, am 4., 10., 18., 23., 26. Januar, am 7., 17., 24. Februar, am 2., 13. März und am 1. Mai.

Hier wurde als erste die sechste Injektion am 18. Januar untersucht und ergab, wie Tabelle V zeigt, ausgesprochenen Typus A, ebenso die folgenden am 23. und 26. Januar. Erst am 7. Februar wurde der Typus B erreicht, der dann in allen folgenden Injektionen immer wieder auftrat.

Leider wurde vor der Injektion am 18. Januar der Fibrinogenwert nicht bestimmt, sondern erst anderthalb Stunden nach derselben. Wahrscheinlich war das Fibrinogen zu dieser Zeit schon im Ansteigen, jedenfalls zeigt der sehr hohe Wert etwa vier Stunden nach der Einspritzung auf das deutlichste, daß hier Typus A vorliegt.

Tabelle 5.

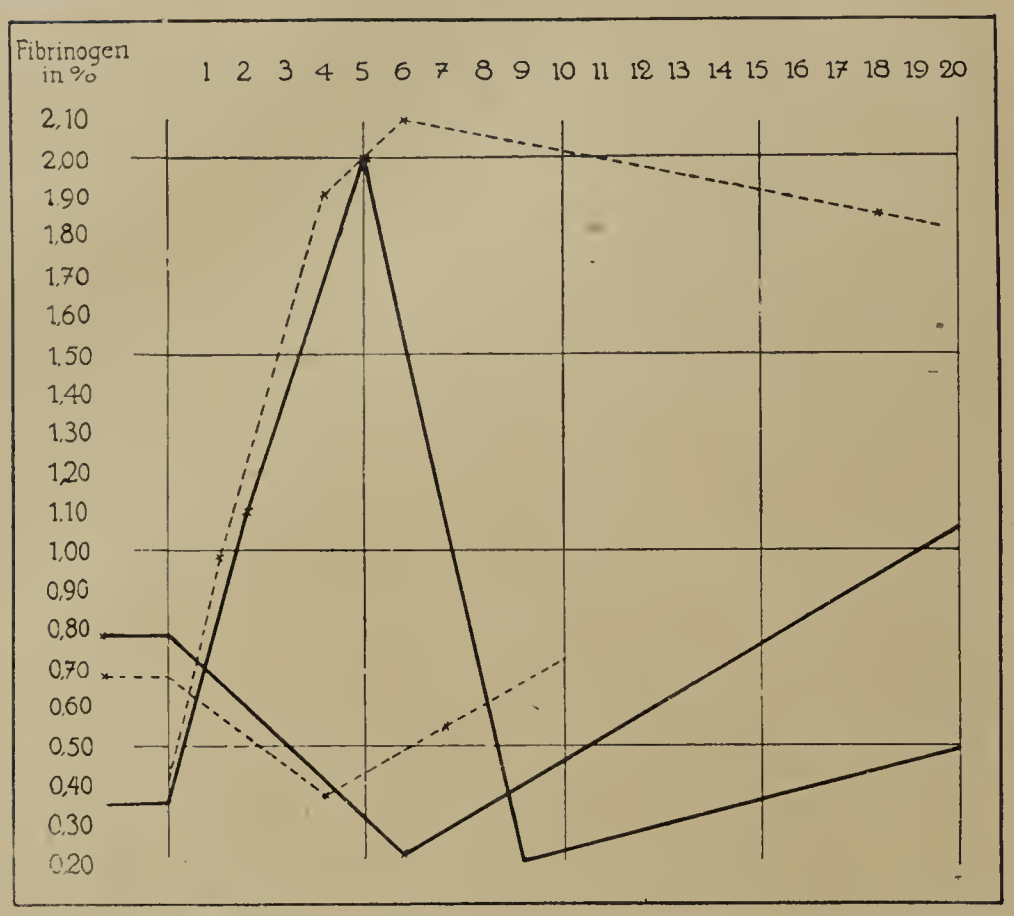
Typus A nach der 6., 7. und 8. Injektion von Pepton W.

		Plasma Refr.-Wert	Eiweiß	Serum Refr.-Wert	Eiweiß	Fibrinogen in %
18./I.	3h 16	2 g Pepton W. intravenös.				
	4h 50	60 5 =	8·4 %	54·42 =	7·07%	0·97
	7h	62·3 =	8·77%	54·35 =	6·88%	1·89
	9h abds.	61·5 =	8·6 %	51·7 =	6·49%	2·11
19./I.	10h 30	59·8 =	8·24%	51·2	6·39%	1·85
		Typus B nach der 9. und den folgenden Injektionen.				
7./II.	8h 40	59·0 =	8·06%	55·6 =	7·33%	0·73
	9h 24	2 g Pepton intravenös.				
	11h 15	58·6 =	7·97%	56·0 =	7·42%	0·55
	3h 15	58·6 =	7·97%	55·6 =	7·33%	0·64
8./II.	8h 30	59·0 =	8·06%	56·7 =	7 57%	0·49

Es ist nicht unmöglich, daß diese so spät auftretende Aenderung des Fibrinogenausschlages zusammenhängt mit der Konstitution der Patientin — verlangsamte Antikörperbildung und dementsprechend verspätetes Auftreten von Allergie. In diesem Sinne erscheint auch erwähnenswert, daß die Patientin, trotzdem sie an einem eitrigen Prozesse litt, keine Hyperleukozytose aufwies. Es ist aber auch möglich, daß bei den zahlreichen, über Wochen sich erstreckenden Injektionen schon früher der Typus B aufgetreten war, dem nach Ablauf einer gewissen Zeit wieder der Typus A folgte, dessen Uebergang in Typus B wir dann gerade beobachteten. Unsere Untersuchungen über die Dauer der negativen Fibrinogenschwankungen sind noch nicht abgeschlossen; doch sahen wir in einem Falle, der mit Typus B reagiert hatte, nach längerer Unterbrechung der Einspritzungen wieder Typus A auftreten. Eine nach einer Woche erfolgende weitere Peptoninjektion brachte neuerdings die negative Fibrinogenschwankung. Wir bringen nunmehr auf Kurve 2 die positiven und negativen Fibrinogenschwankungen von Fall 3 und Fall 5, übereinander projiziert.

Als Abszissen sind auf der Kurve die Stunden nach der Injektion gerechnet. Wir sehen graphisch die zwei Typen deutlich hervortreten. Bei Typus A tritt nach vier bis sechs Stunden das Maximum auf, an das sich eine mehr minder große negative Zacke anschließt. Bei Typus B haben wir zu ungefähr derselben Zeit das Minimum. Im Zusammenhang zur allgemeinen

Kurve 2. Fall 3 ———. Fall 5 ------.



Darstellung der positiven und negativen Fibrinogenschwankungen nach Peptoninjektionen; die Kurven sind zeitgemäß aufeinander projeziert. Als Abszissen sind die Stunden nach der Injektion eingezeichnet. Dem Pfeil entspricht die Injektion. Typus A nach Erstinjektionen = Fibrinogenanstieg. Typus B nach Wiederinjektionen = Fibrinogenabfall.

Symptomatologie sei bloß erwähnt, daß die Ausschlagshöhe gewöhnlich mit dem Schüttelfrost eintritt oder ihm nachfolgt. Wir finden aber auch Fibrinogenausschläge, wo wir andere Symptome vermissen. Zwischen Fibrinogen- und Gerinnungszeit besteht nur in der Hälfte der untersuchten Fälle gleichlaufendes Verhalten. Endlich ist noch zu bemerken, daß wir bei starken positiven Ausschlägen nach Erstinjektionen (Typus A) gleichzeitig Leukopenie fanden.

Im weiteren Verlaufe unserer Untersuchungen stießen wir auf eine merkwürdige Beobachtung, die uns zunächst sehr stutzig machte; es zeigte sich nämlich, daß die Art des Fibrinogenausschlages nicht allein davon abhängt, ob es sich um eine erste oder eine Reinjektion von Pepton handelt; das zeigen die folgenden Fälle.

Fall 6. Magenneurose, Quinckesches Oedem.

		Fibrinogen in %
5./III.	9h 30	0·81
	9h 40 intrav. Inj. von 1·5 g Pepton	
	1h	0·66
	6h	0·60
6./III.	9h	0·90
12./III.	10h	0·91
	10h 30 intrav. Injekt. von 1·5 g Pepton W.	
	5h	0·22

Hier tritt also schon nach der ersten Einspritzung von Pepton Typus B auf, das heißt Abfallen des Fibrinogens von einem hohen Ausgangswerte und nachfolgende höhere Einstellung. Nach der zweiten Peptoninjektion ist der Fibrinogenabfall zwar viel markanter, immerhin aber schon nach der ersten recht deutlich, besonders, wenn man erwägt, daß zu derselben Zeit nach unseren früheren Befunden immer besonders hohe Werte nach Erstinjektionen auftreten. Auffallend war der von Anfang an hohe Fibrinogenspiegel, und dieser Umstand brachte uns die Erklärung der zunächst unverständlichen Reaktion. Der Patient hatte nämlich 13 Tage früher eine intramuskuläre Injektion von 12 cm³ Menschenblut erhalten, dessen Folge der hohe Fibrinogenstand war. Wir mußten nun daran denken, daß bei dem vorbehandelten Patienten die Peptoninjektion nicht mehr im Sinne einer ersten, sondern einer Reinjektion wirken könnte.

Wir konnten sofort die Probe auf diese Vermutung machen.

Fall 7. Perniziöse Anämie.

Auch diese Patientin hatte am 20. Februar eine intramuskuläre Injektion von 10 cm³ Menschenblut erhalten. Vor derselben betrug der Fibrinogenwert des Blutes 0·41%. Am 7. März war er genau doppelt so hoch, 0·82%. An diesem Tage erhielt die Patientin das erstemal eine intravenöse Einspritzung von 1·5 g Pepton Witte; drei Stunden danach betrug der Fibrinogenwert nur 0·5%.

Es zeigte sich also, daß auch Erstinjektionen von artgleichem Blute dieselbe Erhöhung des Fibrinogenwertes bewirken wie artfremdes und dann nach Ablauf einer gewissen Zeit Injektion von Pepton die negative Schwankung auslöst.

Ehe wir uns zur näheren Besprechung der aus dem Verhalten von Fall 6 und 7 zu ziehenden Schlußfolgerungen wenden, wollen wir erst noch einige Fälle anführen, die in gleichem Sinne verwertbare Befunde ergaben. Ferner wird aus ihnen ersichtlich sein, daß auch parenterale Milch-, Serum- und Vakzinezufuhr ähnlich wie Pepton bei der Erstinjektion akuten Anstieg, bei der Wiederinjektion Abfall des Fibrinogenspiegels im Blute bewirken. Dasselbe haben wir auch nach Injektionen von Alttuberkulin gefunden, was wir hier nur im Zusammenhange erwähnen, ohne zunächst auf dieses Thema weiter einzugehen.

Fall 8. Malaria latens.

20./III.	4 h	0·35 % Fibrinogen
	6 h	10 cm³ gekochte Milch intramuskulär
	9 h	0·86 % Fibrinogen
20./III.	12 h	1·23 % »
	4 h 30	7 cm³ Pferdeserum intramuskulär
	8 h	0·75 % Fibrinogen

Fall 9. Sepsis postpuerperalis. Erhielt zweimal eine intramuskuläre Milchinjektion.

8./III.	10 h	Bestimmung mißlungen
	11 h 30	10 cm³ Milch
	4 h 30	1·00 % Fibrinogen
9./III.	11 h	0·56 % »
12./III.	10 h	0·93 % »
	11 h	2. Injektion von 10 cm³ Milch
	5 h	0·43 % Fibrinogen

In beiden Fällen war also nach der zweiten Injektion Absinken des Fibrinogens zu verzeichnen, wie wir es oben als Typus B beschrieben haben.

Wenn wir nun die Fälle 6 bis 9 überblicken, sehen wir Pepton-, Menschenblut-, Milch-, Pferdeserum-Injektionen einander beeinflussen, einander stellvertreten; wenigstens was den Ablauf der Fibrinogenkurven anbelangt. Dieses Eintreten verschiedener Antigene füreinander könnte zur Meinung führen, daß die erhobenen Befunde mit unseren Anschauungen über die Spezifität der Allergene nicht in Einklang zu bringen sei. Doch ist ja auf Grund neuerer Forschungen erwiesen, daß auch die Anaphylaxie nicht absolut streng spezifisch für die angewandten Antigene ist. So hebt Doerr[8]) hervor, daß, je höher der Grad der Immunität getrieben wird, desto mehr die Antikörper imstande sind, auf heterologe Antigene, welche ihnen nahestehen, einzuwirken. Speziell für Sera zeigten Rosenau und Anderson[9]), daß die Spezifität nur eine quantitative, nicht eine streng artspezifische ist. Damit verlieren Pepton, das ja aus Rinderfibrin gemacht ist, Pferdeserum und Menschenblut bis zu einem gewissen Grade ihre trennenden Schranken; ihr Eintreten für einander beim Ablauf der allergischen Fibrinogenschwankungen ist unserem Verständnis nähergerückt. Gegen die Befunde der Autoren spricht bloß Fall 8, bei dem ein allergisches Verhalten eintritt auf die Injektion von Pferdeserum, nachdem der Patient mit Milch sensibilisiert worden war.

Daß auch bei den Fibrinogenausschlägen nicht wahllos die Antigene ihre Rollen tauschen können, daß Spezifität eine Rolle spielt, zeigen folgende Befunde: Bei Fall 5 wurde nach einer Serie von Peptoninjektionen zweimal eine Staphylokokkenautovakzine injiziert. Bei der ersten Injektion war das Fibrinogen, das vorher 0·46% betrug, nach fünf Stunden auf 1·09% gestiegen, das zweite Mal (diese zweite Injektion erfolgte am vierten Tag nach der ersten) fiel das Fibrinogen von 0·67% auf 0·50% fünf Stunden nach der Injektion. Es traten also hier ganz unabhängig von den vorgehenden Peptoninjektionen Typus A, dann Typus B auf. Einen gleichsinnigen Befund ergaben Alttuberkulininjektionen bei Fall 3.

---

[8]) R. Doerr, Neue Ergebnisse der Anaphylaxie-Forschung in »Ergebnisse der Immunitätsforschung etc.« 1914 S. 274.

[9]) Zitiert bei v. Pirquet, Allergie. S. 22.

30./IV.	8 h 30	0·71 % Fibrinogen
	9 h	subcut. Injektion von 1 mg Alttuberkulin
	11 h	1·04 % Fibrinogen
	1 h 45	1·12 % »
	6 h	0·76 % »
9./V.	11 h 45	1·06 % »
	12 h	1 mg Alttuberkulin subkutan
	4 h	0·82 % Fibrinogen

also unabhängig von den vorausgehenden Peptoninjektionen (auf die aber der hohe Fibrinogenspiegel — 0·71 %! — zurückzuführen ist) Auftreten des Typus A und auch hier wieder bei Reinjektion am neunten Tage Typus B.

Was die Inkubationszeit bis zum Erscheinen der negativen Fibrinogenschwankung (Typus B) betrifft, so können wir auf Grund unserer allerdings noch nicht zahlreichen Beobachtungen sagen, daß sie anscheinend mindestens vier Tage betragen muß. Wenigstens konnten wir nach Injektionen von Milch, Pferdeserum, Vakzine jedesmal am vierten Tage bereits Typus B feststellen. Nach Pepton sahen wir bei der Reinjektion am zweiten Tage nach der ersten Einspritzung noch nicht Typus B auftreten, wohl aber bei Fall 4 am vierten Tag, sowie bei einem anderen Patienten am fünften Tag. Die übrigen Untersuchungen erstrecken sich auf spätere Zeiträume.

Wir hoffen, in Zukunft Gelegenheit zu haben, das zeitliche Auftreten der negativen Fibrinogenschwankung und den Zeitraum, über den sie bestehen bleibt, an einem größeren Materiale systematisch studieren zu können. Wir halten es für möglich, daß man dabei Anhaltspunkte für die Dauer von Impfschutz, vielleicht auch ein diagnostisches Hilfsmittel und Indikationsangaben für Serum- und Vakzineanwendung gewinnen kann.

Wenn wir uns nun fragen, was diese Fibrinogenschwankungen an sich zu bedeuten haben, so dürfen wir wohl sagen, daß sie eine der Reaktionen des Körpers auf parenterale Zufuhr von Proteinkörpern darstellen. Der einmal sensibilisierte Organismus reagiert dann auf erneute Zufuhr nach einer gewissen Inkubationszeit allergisch, mit einer negativen Fibrinogenschwankung. Es liegt nahe, dieses Phänomen mit anderen Erscheinungen der Anaphylaxie in Beziehung zu bringen, wenn auch natürlich nicht im ursächlichen Sinne. Abweichend ist auch, daß dem sensibilisierenden Antigen ziemlich fernstehende Eiweißkörper negative Schwankungen auslösen, obwohl das nicht ganz ohne Analogien ist, wie oben erwähnt wurde. Auffallend ist besonders, daß, während der Peptonshock ja an und für sich beim Fleischfresser als etwas Allergisches aufgefaßt wird, doch bei der ersten Injektion eine Zunahme des Fibrinogens erfolgt, während nach späteren Injektionen die Abnahme auftritt, also demgemäß das Pepton als Antigen gewirkt hätte. Nun ist ja gerade die Peptonwirkung auf die verschiedenen Tierarten ganz ungleichmäßig und aus leicht verständlichen Gründen speziell für den Menschen nicht genau untersucht. Immerhin gibt v. Pirquet[10]) an, daß Pepton in schwachem Grade als Allergen zu wirken fähig ist, während ihm von neueren Autoren[11]) jeder Antigencharakter abgesprochen wird. Uebrigens kann ja bei den Dosen, wie wir sie am Menschen anwandten, von einem Peptonshock in Analogie zum anaphylaktischen Shock wohl nicht die Rede sein. Dazu sind auch bei Hunden und Meerschweinchen, wie vielfach festgestellt wurde — es seien nur Popielski[12]) und Biedl und Kraus[13]) genannt —, ganz bestimmte, sehr hohe Dosen, die möglichst rasch injiziert werden müssen, notwendig, oder nach Popielski und seinen Mitarbeitern entsprechende (wenn auch an sich sehr geringe) Mengen des aus Pepton hergestellten Vasodilatins. Wir führen diese Bemerkungen an, da sie immerhin geeignet sind, bis zu einem gewissen Grade verständlich zu machen, daß dasselbe Pepton, welches in großen Dosen einen dem anaphylaktischen gleichenden Shock auslöst, im kleinen, wenigstens in bezug auf das Fibrinogen, nach Art eines Antigens wirken kann.

Auf Grund zahlreicher Untersuchungen (Nolf, Delezanne u. a.), von denen nur die neueste von Wohlgemuth[14]) hier angeführt sei, müssen wir annehmen, daß, wenn nicht die einzige, so sicher die hauptsächlichste Bildungsstätte des Fibrinogens die Leber ist.

Weiter haben Hashimoto und Pick[15]) höchst wichtige Veränderungen gerade in der Leber unter dem Einflusse von parenteraler Eiweißzufuhr aufgedeckt. Als für uns wichtigstes Ergebnis ihrer Untersuchungen wäre hervorzuheben, daß sowohl die vitale Proteolyse der Meerschweinchenleber, wie auch die postmortale Autolyse nach einmaliger Sensibilisierung sehr stark erhöht wird, während sie durch die Reinjektion nach Ablauf einer bestimmten Frist wieder gehemmt wird. Wir sehen hier also auch eine Beeinflussung der Leber in positiver und negativer Richtung, die, abgesehen von den zeitlich anderen Verhältnissen, eine gewisse Analogie zu den von uns beobachteten Fibrinogenschwankungen im Blute bildet. Da wir diese auf Grund des oben Gesagten ebenfalls als von der Leber ausgehend ansehen müssen, so dürfen wir darin einen weiteren Ausdruck von Veränderungen sehen, die durch die parenterale Zufuhr von Eiweiß und seinen Spaltprodukten in der Lebertätigkeit hervorgerufen wird.

Zusammenfassung.

Der Fibrinogengehalt des Blutes erfährt nach parenteraler Erstzufuhr von artgleichen und fremden Eiweißstoffen eine akute, sehr erhebliche Steigerung, die vier bis sechs Stunden nach der Injektion den Höhepunkt erreicht. Dann erfolgt wieder Absinken mit oder ohne kurze negative Nachschwankung, worauf sich der Fibrinogenspiegel auf einen höheren Wert als in der Norm einstellt.

Nach einem bestimmten Intervall — anscheinend frühestens vom vierten Tage ab — nach der Erstzufuhr erfolgende Reinjektion bewirkt jetzt einen akuten Abfall des Fibrinogens, der wiederum nach vier bis sechs Stunden am stärksten ausgeprägt ist. Danach erfolgt, wie nach der Erstinjektion, Einstellen auf einen abnorm hohen Fibrinogenspiegel. Nach häufigeren Injektionen ist die der akuten negativen Schwankung folgende Erhöhung zunehmend schwächer ausgeprägt. Doch ist das bisher nur für Pepton Witte nachgewiesen.

Es ist also zweierlei zu unterscheiden:

1. Die akute Reaktion — Zu- oder Abnahme des Fibrinogengehaltes, je nachdem es sich um eine Erst- oder Wiedereinspritzung handelt.

2. In beiden Fällen eine länger dauernde Tendenz, den Fibrinogenspiegel des Blutes höher einzustellen.

Das Auftreten der negativen Schwankung ist nicht streng an die Wiedereinspritzung mit dem ersten Eiweißkörper gebunden, da sie auch durch Pepton nach Ersteinspritzung von Menschenblut, durch Pferdeserum nach Sensibilisierung mit Milch ausgelöst wird. Doch ist sie auch nicht ganz unspezifisch, da Injektion von Vakzine oder Tuberkulin die positive Schwankung trotz vorangegangener Peptoninjektionen bewirkt.

---

[10]) v. Pirquet, Allergie. S. 23.

[11]) Doerr, in Ergebnisse der Immunitätsforschung. 1. 1914 S. 268.

[12]) Popielski, Ueber die physiologischen und chemischen Eigenschaften des Pepton Witte. Arch. f. ges. Phys. 126. 1909 S. 483. Derselbe, Die Ungerinnbarkeit des Blutes und Pepton Witte. Zschr, f. Immunitätsforschung, 18. 1913 S. 542.

[13]) Biedl u. Kraus, Experimentelle Studien über Anaphylaxie. W. kl. W. 1908 und 1909. Peptonwirkung auf Meerschweinchen. Zbl. f. Phys. 24. 1910 S. 258.

[14]) Wohlgemuth, Ueber die Bildungsstätte des Fibrinogens. B. kl. W. 1917 S. 87

[15]) Hashimoto und Pick, Ueber den intravitalen Eiweißabbau sensibilisierter Tiere und dessen Beeinflussung durch die Milz. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 76. 1914 S. 89.

Pick und Hashimoto, Sensibilisierung und anaphylaktischer Shock der überlebenden Meerschweinchenleber. Zschr. f. Immun.-Forsch. 21. 1914 S. 237.

Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 33 (Leiter: Regimentsarzt Dr. P. Kaunitz) der k. u. k Salubritätskommission der Isonzoarmee. (Präses: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. V. K. Russ.)

Ueber den Befund von Bacillus suipestifer im Blute eines kranken Menschen.

Von Regimentsarzt Dr. **Paul Kaunitz** und Untertierarzt Dr. **Alfred Trawiński.**

Ueber das Vorkommen des Bacillus suipestifer findet man in der Literatur nur spärliche Angaben, soweit uns dieselbe durch die Kriegsverhältnisse zugänglich war. In der jüngsten Zeit haben E. Weil und P. Saxl[1]) auf eine Infektionskrankheit hingewiesen, die durch Stäbchen hervorgerufen wurde, welche der engeren Paratyphus B-Gruppe angehören und eine große Aehnlichkeit mit dem Bacillus suipestifer Voldagsen besitzen, welcher ja auch in diese Gruppe gehört und sich von den übrigen Vertretern derselben ausschließlich durch den Kolonietypus (Felsenreich und Trawiński,[2]) Trawiński[3]) differenzieren läßt. Allerdings scheint auch der Bacillus suipestifer in verschiedenen Varietäten vorzukommen, die in biologischer und serologischer Hinsicht manchen Schwankungen unterliegen (Uhlenhuth und Händel[4]).

Bevor wir einen in diese Gruppe gehörigen Stamm „Minkin" näher beschreiben, möchten wir kurz einen Auszug aus der Krankengeschichte eines Patienten wiedergeben, aus dessen Blut wir das Stäbchen gezüchtet haben. Derselbe stammt aus einer Reihe von Fällen, die alle aus einem Orte kamen und das gleiche Krankheitsbild boten: Hohes Fieber mit starken Allgemeinerscheinungen von kurzer Dauer, Herpes, eventuell Diarrhöen, kein Milztumor. Nach dem Entfiebern trat bald vollkommene Genesung ein. Diese Fälle wurden dem k. u. k. mobilen Epidemiespitale Nr. 11 überwiesen, wo sie unter Leitung des Herrn Regimentsarztes Priv.-Doz. Dr. A. Herz behandelt wurden.*)

Russischer Kriegsgefangener A. M., 30 Jahre alt, zuletzt gegen Typhus am 3. April geimpft, erkrankte am 14. Mai mit Kopf-, Bauch-, Magen- und Fußschmerzen. Bei seiner am 17. Mai erfolgten Aufnahme in ein Marodenhaus ergab die vorgenommene Untersuchung erhöhte Temperatur, Druckempfindlichkeit des Bauches, insbesondere der Ileocökalgegend, und stark belegte Zunge. Am 18. Mai wurde Pat. wegen Typhusverdacht in das mobile Epidemiespital Nr. 11 überbracht, wo am 19. Mai folgender Status erhoben wurde: Temperatur 39° Puls weich, 78 Schläge in der Minute, Zunge belegt, feucht; Herpes der Nasenscheidewand. Ueber den Lungen spärliche Rasselgeräusche, Herzdämpfung verkleinert, Herztöne dumpf. Bauch aufgetrieben, leicht gespannte Bauchdecke, kaum druckempfindlich. Milz nicht vergrößert. Die zytologische Blutuntersuchung ergab 3000 Leukozyten, darunter 44% Polynukleäre, 52% Lymphozyten, 4% Uebergangsformen.

21. Mai: Temperatur 36·7° bei sonst gleichem Befund, welcher Zustand sich bis zum 29. Mai nicht änderte. In der Zeit vom 29. bis 31. Mai stellten sich Temperatursteigerungen zwischen 38° bis 39° ein. Am 31. Mai bestanden subjektiv und objektiv keine auffallenden Erscheinungen, Pat. konnte als geheilt angesehen werden.

Am 19. Mai, das ist am fünften Krankheitstage, wurde mittels Venenpunktion Blut vom Patienten entnommen und in Galleröhrchen angereichert. Auf den nach 24 Stunden ausgestrichenen Drigalski-Agarplatten wuchs eine Reinkultur von blauen Kolonien, deren Typus schon beim ersten Anblick ganz jenen Kolonien entsprach, die der eine von uns (Trawiński[3]) gelegentlich einer Schweinepestepidemie aus den kranken Tieren herauszüchten konnte. Aus den Fäzes und dem Urin des Patienten konnten trotz wiederholter Versuche (je 17 Untersuchungen) weder diese Stäbchen, noch ein anderer pathogener Keim kultiviert werden. Das von uns kultivierte Stäbchen ist Gram-negativ, besitzt abgerundete Enden und starke Eigenbewegung.

*) Die Krankengeschichte verdanken wir Herrn Oberarzt Doktor Szebeny des mobilen Epidemiespitales Nr. 11, der uns auch das weitere Material zu den Untersuchungen freundlichst zur Verfügung stellte.

Auf den Lackmus-Laktoseagarplatten erscheint die Kolonie am ersten Beobachtungstage (das ist nach 16stündiger Bebrütung bei 37° und fünfstündigem Belassen bei Zimmertemperatur) in Form einer abgeflachten Kuppe mit leicht eingesenktem Zentrum und Andeutung zentraler Vertiefung. Am zweiten Beobachtungstage (das ist nach weiterem Belassen der Platte durch 24 Stunden bei Zimmertemperatur) zeigt sich die Kolonie als eine recht flache Kuppe mit einer aufgelagerten kleinen, ziemlich steilen Kuppe, die in der Mitte eine trichterförmige Vertiefung besitzt. An der Basis der Kolonie beginnt sektorenweise eine Schleimbildung in geringer Menge. Am dritten Beobachtungstage (das ist nach weiterem Belassen der Ankultur durch 24 Stunden bei Zimmertemperatur) haben sich die unteren Randpartien der Grundkuppe zu einem schleimigen Wall verwandelt, während die oberen Anteile unverändert geblieben sind. In den weiter folgenden Tagen nimmt die Schleimproduktion immer mehr zu.*)

Die mit der Reinkultur des Stäbchens beimpfte Milch gewinnt nach zehntägigem Aufenthalte im Thermostaten bei 37° eine transparente Beschaffenheit; Gerinnungserscheinungen ließen sich auch bei vier Wochen alten Kulturen nicht feststellen. In der Lackmusmolke tritt in den ersten sechs Stunden nach der Beimpfung eine Säuerung ein, die aber bald einer starken Alkalibildung Platz macht, so daß eine veilchenblaue Färbung der Flüssigkeit auftritt, die auch nach dreiwöchigem Belassen der Lackmusmolke bei 37° sich nicht mehr ändert. Gelatine wird nicht verflüssigt.

Gegenüber verschiedenen Kohlehydratnährböden im Stich und Ausstrich verhält sich das Stäbchen folgendermaßen:

Auf Dextrose-, Lävulose-, Galaktose-, Mannose-, Maltose-, Xylose-, Rhamnose- und Mannit-Nährböden verursacht das Stäbchen Säure- und Gasbildung, auf Sorbit-Nährboden nur Säurebildung, während es Saccharose-, Laktose-, Raffinose-, Dextrin-, Inulin-, Stärke-, Glyzerin-, Erythrit-, Arabinose-, Dulcit- und Inosit-Nährböden unverändert läßt. Das Verhalten unseres Stäbchens gegenüber Arabinose und Dulcit, auf welchen Zuckerarten es sich von den Vertretern der engen Paratyphus B-Gruppe (damit auch vom Bacillus suipestifer) unterscheidet, haben wir auch auf flüssigen Nährböden (Hetsch) wiederholt geprüft und stets das für die anderen Nährböden beschriebene Verhalten gefunden.

Indolbildung in mit den Stäbchen beimpfter Tryptophanlösung konnte nach der Ehrlichschen Methode selbst bei 14 Tage im Brutofen gehaltenen Kulturen nicht nachgewiesen werden.

Hinsichtlich des serologischen Verhaltens möchten wir zuerst unsere Untersuchungen mit dem Patientenserum wiedergeben:

Am 19. Mai, also am fünften Krankheitstage, prüften wir das Patientenserum auf seine agglutinatorische Kraft gegenüber Paratyphus A und B, Typhus und den Weil-Felixschen Stamm X_{19}. Am 15., 22. und 29. Krankheitstag bezogen wir in unsere Untersuchungen auch noch Flexner-, Shiga-Kruse-, den homologen Stamm des Patienten und einen von Trawiński aus schweinepestkranken Schweinen gezüchteten Suipestifer-Stamm ein. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das Patientenserum auch in sehr geringen Verdünnungen (1:25) keine der zugesetzten Bakterienemulsionen auszuflocken vermochte, abgesehen von Typhusbazillen, die bis zu einer Verdünnung von 1:100 schwach agglutiniert wurden, welche Erscheinung aber

*) Die ausführliche Beschreibung des Kolonietypus wird in der demnächst erscheinenden Arbeit von Trawiński[3]) wiedergegeben werden.

zwanglos durch die stattgehabte Typhusschutzimpfung zu erklären ist, um so mehr als der Titer zu den verschiedenen Terminen immer konstant blieb.

Auffallend ist das vollkommene Fehlen von Agglutininen im Patientenserum gegenüber dem homologen, aus dem Blut gezüchteten Stäbchen. Es sind wohl verschiedentlich bei Infektionskrankheiten solche Beobachtungen beschrieben worden. Da es sich in unserem Falle um eine Infektion mit dem Schweinepestbazillus handelt, möchten wir hervorheben, daß nach Uhlenhuth, Hübener, Xylander und Bohtz[5]) sowohl bei schweinepestkranken Schweinen, sowie bei Tieren, welche die Infektion überstanden haben, nur ganz geringe Agglutinationswerte des Serums gegenüber Bacillus suipestifer (vorwiegend 1:5, 1:10, seltener 1:20) beobachtet werden. Auch Trawiński[3]) hat anläßlich seiner Untersuchungen über die Schweinepestbazillen bezüglich der Agglutination ähnliche Resultate erhalten wie die vorerwähnten Autoren.

Was nun die Agglutinationsversuche mit künstlichen agglutinierenden Seris gegenüber dem von uns isolierten Stäbchen (Stamm „Minkin") anlangt, so sind die Resultate in den beiden nachfolgenden Tabellen zusammengestellt:

Tabelle A.

Stamm	Des verwendeten Immunserums		Agglutiniert in Verdünnung 1:100 bis zur Titerhöhe		
	Art	Titerhöhe	komplett	inkompl.	Spur
»Minkin«	Paratyphus A	1:8000	—	—	—
	Paratyphus B	1:10.000	1:200	1:200	—
	Enteritis (Gaertner)	1:10.000	—	—	—
	Suipestifer (Schnürer)	1:10.000	1:600	1:2000	1:4000
	Suipestifer (Trawiński)	1:12.000	1:4000	1:12.000	—

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß der von uns isolierte Stamm „Minkin" nicht nur hinsichtlich seines kulturellen Verhaltens, sondern auch mit Berücksichtigung der Agglutination mit dem von Trawiński bei Schweinepest gefundenen Suipestifer-Stamm identisch ist.

Tabelle B.

Immunserum	Stamm	wird agglutiniert in der Verdünnung von 1:									
		100	200	400	600	800	1000	2000	4000	6000	8000
„Minkin" (Titer 1:8000)	B. paratyphi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	B. paratyphi	+	+	±	±	Spur	—	—	—	—	—
	B. ent. Gaertner	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Stamm ‚Minkin'	+	+	+	+	+	+	+	+	±	±
	B. suipestifer (Trawiński)	+	+	+	+	+	+	+	+	±	—
	B. suipestifer (Schnürer)	+	+	+	+	+	±	Spur	—	—	—

Anmerkung: + bedeutet komplett, ± inkomplett.

Auch nach diesen Untersuchungen ergibt sich vom agglutinatorischen Standpunkt eine Identität des Stammes „Minkin" mit dem Bacillus suipestifer (Stamm Trawiński) und außerdem auch nahe Verwandtschaft zum Bacillus suipestifer (Stamm Schnürer), wie auch gewisse Beziehungen zum Paratyphus B.

Zusammenfassung.

Aus dem Blute eines Patienten konnte ein Stamm gezüchtet werden, der als eine Varietät des typischen Bacillus suipestifer zu bezeichnen ist und auch bei schweinepestkranken Schweinen gefunden wurde.

Literatur:

[1]) Weil und Saxl, W. kl. W. 1917 Nr. 17. — [2]) Felsenreich und Trawiksi, Oesterr. Sanitätsw. 1916. — [3]) Trawiński, Zschr. f. Hyg. 83. 1916. — [4]) Trawiński, Zur Morphologie und Biologie des Bac. suipestifer (erscheint anderwerts). — [5]) Uhlenhuth, Hübener, Xylander und Bohtz, Arb. a. d. kais. Gesundh.-Amt 30.

Aus der II. med. Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Richard Bauer.)

Zur Prognose der Lungentuberkulose.

Von **Felix Deutsch.**

Seit Hoffmann und ich vor vier Jahren zuerst auf die Bedeutung des Verhaltens des vegetativen Nervensystems bei der Lungentuberkulose für die Prognose und Behandlungsfähigkeit dieser Erkrankung hingewiesen haben (Deutsch und Hoffmann), nahm ich um so mehr Gelegenheit, diese Verhältnisse weiterer klinischer Nachprüfung zu unterziehen, als auch bis heute, von den bekannten, vielfach ungenügenden klinischen Gesichtspunkten abgesehen, kaum besonders strikte Richtlinien dafür bestehen, ob und mit welcher Aussicht ein Lungenkranker einer speziellen Therapie zugeführt werden kann und soll. Mehrere hundert Fälle, das heißt fast jeder Lungenkranke, der in unsere Behandlung kam, wurde seither von Beginn derselben auf sein Verhalten gegenüber den bekannten pharmakologischen Giften (Pilokarpin, Adrenalin, Atropin) geprüft und Schwere der Erkrankung, Verlauf derselben und Erfolg der Behandlung mit der Reaktion verglichen. Diese ehemals aus rein theoretischen Ueberlegungen begonnenen Untersuchungen haben nun praktische Erfolge gezeitigt, die ihre Voraussetzungen in den schon früher von mir angegebenen Leitsätzen hatten, die die Probe auf ihre Richtigkeit in den bisherigen Nachprüfungen fast ausnahmslos bestanden haben. Es scheint mir daher mit Recht die Behauptung aufrecht erhalten zu bleiben, daß ein von Natur aus mit dem ganzen Rüstzeug des zur Reizung des sympathischen Nervensystems befähigten Drüsensystems ausgestattetes Individuum im Falle einer tuberkulösen Erkrankung die besten Aussichten auf Behandlungserfolg, respektive Heilung seiner Krankheit hat, während solche, die von vornherein auf Adrenalin nicht, jedoch auf die Reizgifte des parasympathischen Systems ausgiebig reagieren, geringe Chancen auf Heilung oder Eindämmung ihres Prozesses haben, wenn auch im Beginne der Behandlung die Erkrankung einen noch harmlosen Charakter zeigen sollte. Gerade diese Erfahrung konnte ich im Laufe der Beobachtung an einer größeren Zahl von Fällen machen, bei denen der bösartige Verlauf durch nichts sich vorausahnen hätte lassen; und umgekehrt flößte uns eine kräftige Adrenalinreaktion bei selbst stark herabgekommenen Individuen die beste Hoffnung auf Beherrschung der Erkrankung ein. Selten zeigten sich Ausnahmen.

Nicht immer liegen jedoch die Dinge so einfach, daß die pharmakologische Ansprechbarkeit in dem einen System mit einer vollkommen fehlenden im anderen System vergesellschaftet ist. Häufig sind, wie bekannt, Reaktionen durch beide Arten der pharmakologischen Reizung auslösbar, wenn auch nicht in gleicher Intensität. In diesen Fällen kann eine mehrmalige Prüfung, falls sie Veränderungen zugunsten des einen oder anderen Systems zeigt, Anhaltspunkte für den zu erwartetenden Verlauf ergeben.

Es dürfte manchem gezwungen, vielleicht sogar unnötig erscheinen, das Horoskop einer solchen Krankheit gerade auf diese Art stellen zu wollen, wo doch zum Beispiel die Tuberkulinreaktion berufen ist, einen spezifischen Faktor zur Bestimmung der Abwehrmöglichkeiten des Organismus darzustellen, und klinische Untersuchungen in

der Lage sind, über den momentanen Stand der Erkrankung reichlich Aufschluß zu geben.

Diesem Einwand kann entgegengehalten werden, daß das Verhalten des vegetativen Nervensystems im allgemeinen nur das Spiegelbild oder besser der Ausdruck der im Organismus sich abspielenden innersekretorischen Vorgänge ist, jener Vorgänge, denen wir gerade bei der Tuberkulose im Beginne der Erkrankung besondere Beachtung zu schenken gewohnt sind und die wir auch bei scheinbar negativem Befund als prämonitorische und pathognomonische Symptome anzusehen pflegen und die sich, ohne daß wir die Ursache genau kennen, in Schweißen, Erbrechen, Reizbarkeit oder Mattigkeit, Blässe des Gesichtes, häufigem Wechsel der Gesichtsfarbe, Temperatursteigerungen und so weiter, ausdrücken, Erscheinungen, welche einer Uebererregung im sympathischen, respektive im parasympathischen Nervensystem entsprechen. Rechtfertigen diese Umstände allein schon, der Bedeutung und Ursache dieser Uebererregung nachzugehen, so mag immerhin noch folgendes ins Treffen geführt werden. Zu den Individuen, die ganz besonders zur Tuberkulose neigen, gehören solche, die degenerative Konstitutionsanomalien zeigen, oder solche mit lymphatischer Konstitution; von diesen wird aber allgemein angenommen, daß sie einen erhöhten Tonus im parasympathischen System aufweisen, was auch, wie ich zeigen konnte, für die mit Tuberkulose hereditär Belasteten gilt. Dadurch gewinnt der Nachweis des Reaktionsausschlages im vegetativen System an Sinn und Bedeutung, und es erklärt sich ungezwungen, warum zum Beispiel prognostisch ungünstige Fälle oder besonders weit vorgeschrittene gerade erhöht parasympathikotonische sein werden. Es wurde angenommen, daß diese Uebererregbarkeit auf einer Schwäche des chromaffinen Systems beruhen dürfte, und Eppinger und Heß hielten dadurch die Unempfindlichkeit gegen Adrenalin in den von ihnen untersuchten Fällen von Lungentuberkulose für erklärt. Auf Grund meiner umfangreichen Beobachtungen glaubte ich schon früher den Schluß ziehen zu können, daß das tuberkulöse Gift anfangs die auf Reizung des sympathischen Nervensystems gerichteten Hormone zu vermehrter Bildung anregt — was als eine Abwehrreaktion des Organismus angesehen werden könnte —, daß dann bei reichlich vorhandenen Abwehrkräften die Krankheit bald günstig abklingt, sonst aber mit dem Umsichgreifen des tuberkulösen Giftes die sympathischen Abwehrkräfte erlahmen und der parasympathische Tonus ansteigt. Besteht es nun zu Recht, daß die Widerstandskräfte gegen die Erkrankung oder durch die Erkrankung mobilisiert werden, welche sympathikotrop wirken — wobei ich es dahingestellt sein lasse, ob die Erfolgsleistung der Sympathikuserregung auf die inneren Organe dadurch zustande kommt, daß die Toxine direkt auf den Sympathikus wirken oder derselbe erst sekundär durch die toxisch erhöhte Tätigkeit der endokrinen Drüsen in Erregung versetzt wird —, so erscheint es jedenfalls verständlich, daß besonders auf das Verhalten der den Sympathikus in förderndem Sinne beeinflussenden Drüsen zu achten war. Zu den elektiv den Sympathikus reizenden Drüsen gehört nun die Schilddrüse und das Adrenalsystem.

Die Schilddrüse pflegt häufig bei der Tuberkulose eine Vergrößerung zu erfahren. Daß sowohl die Kropfbildung wie die Hypersekretion der Schilddrüse bei der Lungentuberkulose direkt als eine Abwehrmaßregel des Organismus gegen die Erkrankung aufzufassen ist, scheint durch die Erfahrung bestätigt, daß Kropfträger zwar an Tuberkulose erkranken können, aber nicht phthisisch werden (J. Bauer) und daß experimentell erzeugte tuberkulöse Prozesse durch Schilddrüsenzufuhr in günstiger Weise beeinflußt werden (Frugoni und Grixoni). Natürlich muß die als Heilungstendenz anzusehende Vergrößerung der Schilddrüse nicht auch immer hinreichen, um den ungünstigen Ausgang der Krankheit hintanhalten zu können; dies spricht aber nur dafür, daß die Gesamtheit der Abwehrvorrichtungen den an sie gestellten Ansprüchen nicht gewachsen waren. Damit wird, wie ich glaube, auch die Frage hinfällig, ob die Schilddrüsenvergrößerung eine Folge der toxischen Einwirkung der Tuberkulose ist oder ob die Disposition zur Kropfbildung und Thyreotoxikose zur tuberkulösen Erkrankung veranlagt. Nach dem Vorhergesagten spricht alles dafür, daß die Veränderung der Schilddrüse die erfolgreiche Reaktion auf die Infektion darstellt.

Aus diesen Ueberlegungen glaubte ich, daß die therapeutischen Maßnahmen dahin gehen sollten, den für die Erkrankung wichtigen Tonus im sympathischen System zu unterstützen und zu erhöhen. Versuche mit Jodothyrin und Jodothyrintuberkulin hatten aber keinen eindeutigen Erfolg.

Als zweites Organ, welches elektiv sympathikotrop wirkt und auch das parazentrale Organ des Sympathikus (Landau) genannt wird, kennen wir die Nebenniere. Schon Eppinger und Heß legten sich die Frage vor, ob nicht das Tuberkulosegift ganz besonders imstande ist, das chromaffine System zu schädigen. Der Gehalt der Nebenniere an Adrenalin soll, wie vielfach angenommen wird, bei an Tuberkulose verstorbenen Menschen vermindert sein (Parisot und Lucien); andere wieder geben den Adrenalingehalt in solchen Fällen als nicht verändert gegenüber dem Durchschnitt an (Luksch). Doch wird behauptet, daß der Niebennierenextrakt tuberkulöser Individuen eine viel geringere blutdrucksteigernde Wirkung hat als der Gesunder. Eigene Versuche über den Unterschied im Adrenalingehalt des Serums von sympathikotonischen und parasympathikotonischen Tuberkulotikern mittels der künstlichen Durchströmung der überlebenden Froschhinterextremitäten nach Laewen und Trendelenburg scheinen zugunsten der ersteren zu sprechen. In letzter Zeit wurde nun nachgewiesen, daß im Verlaufe der tuberkulösen Infektion des Meerschweinchens hyperämische Veränderungen in der Nebennierenrinde und infolgedessen auch Funktionsstörungen im Nebennierenmark sich einstellen, die eine deutliche Abhängigkeit von dem Grade der tuberkulösen Erkrankung erkennen lassen; außerdem bilde sich in der Nebennierenrinde solcher tuberkulöser Tiere eine erhöhte Tuberkulinempfindlichkeit aus, welche ebenfalls in Abhängigkeit von dem Grade der tuberkulösen Erkrankung stehe und mit dem Grade derselben zunehme; diese Tuberkulinempfindlichkeit bestehe bei gesunden Tieren nicht (Sorgo und Habetin). Es ergeben sich aus diesen Befunden Schlußfolgerungen, die sich mit meinen auf klinischem Wege gefundenen Tatsachen vollkommen decken. Die von den Autoren aufgestellten Fragen, ob auch im Verlaufe der menschlichen Tuberkulose unter dem Einflusse der Tuberkulinbehandlung ähnliche zirkulatorische Störungen in der Nebennierenrinde sich entwickeln und welche klinische Bedeutung ihnen beizumessen sei und ob dieselben auf Grund der klinischen Symptomatologie zu erkennen seien und welche Bedeutung ihnen für die Prognose im einzelnen Falle zukommt, dürfte sich nach dem früher Gesagten in meinem Sinne beantworten lassen. Auf die Fragen, ob diese Reaktion eine regelmäßige Begleiterscheinung der Tuberkulinbehandlung des Menschen darstellt und ob deren Eintreten außer von der Dosierung von besonderen konstitutionellen Verhältnissen des einzelnen abhängig ist und ob die Zirkulationsstörungen der Nebenniere möglicherweise den Krankheitsverlauf schädigend und für die Tuberkulinbehandlung kontraindiziert aufzufassen ist, kann wohl nicht endgültig beantwortet, aber doch das eine erwidert werden, daß die Reaktionsfähigkeit auf die Tuberkuloseinfektion durch die konstitutionellen Verhältnisse insoweit bedingt wird, als eine angeborene wie erworbene Minderwertigkeit der Nebenniere auf den Krankheitsverlauf ungünstig wirken dürfte und daß die gute Ansprechbarkeit der Nebennierentätigkeit auf die Infektion — oder besser eine ausgeprägte Adrenalinreaktion — die Indikation für die Tuberkulinbehandlung abgeben könnte. Daß es im Interesse der klinischen Beurteilung eines Krankheitsfalles sowohl in diagnostischer als auch in prognostischer Richtung sowie hinsichtlich der Indikationsstellung für die Tuber-

kulosetherapie wichtig sei, festzustellen, nach welcher Richtung hin sich die Funktionsstörung des Nebennierenmarkes unter dem Einflusse der Hyperämie der Nebennierenrinde durch die Tuberkulose und das Tuberkulin in den verschiedenen Stadien der Erkrankung bewegt, erscheint uns fraglos und entspricht unserer Anschauungsweise, die wir aus den bisherigen Befunden der Tonusschwankungen im vegetativen System bei der Erkrankung gewonnen haben. Die anatomischen Veränderungen in der Nebenniere dürften danach gewiß durch die Veränderungen in der Erregbarkeit des Sympathikus größtenteils determiniert sein.

Aus der Ueberzeugung von der Wichtigkeit einer entsprechenden Nebennierentätigkeit, respektive eines entsprechenden, von dieser bedingten Sympathikustonus haben wir uns seit längerer Zeit bemüht, die tuberkulintherapeutische Wirkung durch gleichzeitige Adrenalin-, respektive Adrenalin-Atropinverabreichung zu erhöhen. Ueber die bisherigen günstigen Erfahrungen soll an anderer Stelle berichtet werden.

So sehr nun die Bedeutung des Tonus im vegetativen Nervensystem für die Prognose der Tuberkulose berücksichtigt zu werden verdient und unbeschadet dieser Bedeutung taucht anderseits die Frage auf, ob und inwieweit die Eigentümlichkeit des besonderen Verhaltens des vegetativen Nervensystems bei der Tuberkulose durch diese Infektion hervorgerufen wird, das heißt für diese Erkrankung spezifisch ist, oder aber, ob nicht vielmehr die Art der Ansprechbarkeit des sympathischen und parasympathischen Nervensystems beim einzelnen Falle eine von vornherein gegebene und infolgedessen bei irgend einer anderen Infektionskrankheit gleichartige sein wird, kurz gesagt, ob etwa ein Individuum während einer Diphtherie oder eines Typhus abdominalis oder einer Dysenterie oder eines Flecktyphus in genau derselben Weise sich pharmakodynamisch gegenüber den Reizgiften des vegetativen Systems verhalten würde, wie während der tuberkulösen Erkrankung, nämlich, so weit er es imstande ist, mit einer Mobilisierung seiner sympathischen Abwehrkräfte. Dafür könnte sprechen, daß bekanntermaßen das Diphtherietoxin, ebenso Typhus u. a. Nebennierenveränderungen hervorrufen, die durch Hyperämie usw. charakterisiert sind. Klinisch existieren über diese Vorgänge nur ganz spärliche Beobachtungen.

Speziell bei der Dysenterie wurde in der letzten Zeit dem Verhalten des vegetativen Nervensystems besondere Beachtung geschenkt. So wird von Usener als Grundlage des gesamten klinischen Bildes der Dysenterie eine funktionelle Störung durch toxische Reizung des sakralen und auch kranialen Anteiles des autonomen Systems angenommen. Die beherrschenden Symptome der Ruhrerkrankung: die schmerzhaften Koliken mit den sich anschließenden Tenesmen seien nur der Ausdruck der Vaguserregung, deren Ausbreitung sich in Pulsverlangsamung oder zum Beispiel Blasenkoliken dokumentieren kann. Als Ursache des Umschlages aller dieser Symptome in der Rekonvaleszenz, respektive bei schweren Fällen, also Auftreten von Pulsbeschleunigung, atonischer Obstipation, Invagination, machte er eine Erschöpfung des Vagus verantwortlich. Nach dieser Anschauung wäre also bei der Dysenterie eine toxische Einwirkung auf das parasympathische Nervensystem anzunehmen.

Aus der Beobachtung des häufigen Auftretens von Glanzauge und Exophthalmus, des Kocherschen Symptoms, Graefe, Stellwag und Moebius, von Tremor der Augenlider, der Finger und Zunge sowie von Schweißausbrüchen bei Dysenteriekranken, die vorher diese Symptome nicht gezeigt hatten, glaubt Peiser auf eine Störung der Schilddrüsenfunktion schließen zu dürfen. Diese Symptome wie die oft zu beobachtende Verminderung der Urinmenge deutet er im Sinne eines erhöhten parasympathischen Tonus, die in der Rekonvaleszenz auftretende Polyurie auf Ueberwiegen des Sympathikuseinflusses, desgleichen die nachgewiesene alimentäre Glykusurie sowie die Ueberempfindlichkeit gegen Adrenalin. Jedenfalls sei zu erkennen, daß bei der Dysenterie die Störung der inneren Sekretion hauptsächlich im Sinne eines Ueberwiegens der Funktion der Schilddrüsen-Nebennierengruppe erfolge. Ob die Reizung im vegetativen Nervensystem nicht zum Teil direkt von den Stoffwechselprodukten der Ruhrerreger herrühre oder ob sie tatsächlich auf dem Wege der Störung der inneren Sekretion zustande kommt, läßt er unentschieden. Diesen Anschauungen haben sich auch andere Autoren angeschlossen (Borchardt, Scholz, Köhlisch).

Aus diesen Beobachtungen scheint hervorzugehen, daß umgekehrt wie bei der Tuberkulose im Beginne und auf der Höhe der Dysenterieerkrankung meist ein erhöhter parasympathischer Tonus herrscht, der mit der Besserung der Erkrankung einem gesteigerten Sympathikustonus weicht.

Einige Befunde liegen auch über das Verhalten des vegetativen Nervensystems beim Typhus abdominalis vor. Man begegnet nicht bei allen, aber bei schweren Fällen von Typhus und auch Paratyphus Störungen in der Schilddrüsentätigkeit, die einerseits auf entzündliche Veränderungen der Schilddrüse zurückgeführt werden können und die zu allen Erscheinungen des Hyperthyreoidismus oder Basedow führen; für solche Fälle kann man eventuell eine besondere dispositionelle Empfänglichkeit des vegetativen Nervensystems für das Schilddrüsensekret gelten lassen. Anderseits muß für eine große Zahl von Fällen von Hyperthyreoidismus nach Typhus und Paratyphus angenommen werden, daß eine toxische Schädigung des vegetativen, besonders des sympathischen Nervensystems vorliegt, die eine günstige Vorbedingung für die Entfaltung einer größeren Wirksamkeit der krankhaften Schilddrüsensekrete bewirken (Walko). Tatsächlich begegnet man in der Typhusrekonvaleszenz derartigen Folgezuständen, die in einer starken Labilität der kardiovaskulären Nerven, in Tachykardie, Zittern, in sekretorischen Anomalien usw. zum Ausdruck kommen. Da die vegetativen Nerven beim Typhus nicht immer in erheblichem Maße geschädigt sein dürften, werden sie nach Walkos Ansicht die Ueberschwemmung des Körpers mit Schilddrüsensekret ohne besondere Folgeerscheinungen vertragen und diese thyreogensympathischen Symptome werden hinter dem gesamten Krankheitsbilde zurücktreten.

Zur weiteren Illustrierung solcher vorübergehender, durch einen Infektionsprozeß hervorgerufener Schädigungen im vegetativen Nervensystem sei kurz auf das Verhalten desselben beim Flecktyphus hingewiesen. Aus der Darstellung von Grünfeld geht hervor, daß im ersten Teil des Krankheitsbildes des Typhus exanthematicus eine Atonie des parasympathischen Systems, im zweiten Teil eine Reizung desselben auftritt. Die Verabreichung von Physostigmin im ersten Stadium der Erkrankung soll wirklich eine Beseitigung aller Krankheitserscheinungen für die Dauer der Wirkung bewirken. Die im zweiten Teil der Erkrankung auftretenden Schwankungen in der Hypo-, respektive Hypersekretion der endokrinen Drüsen sollen manchmal zum Tode führen. Was eher für eine Reizung des sympathischen als eine Atonie der parasympathischen Systems im Beginne der Erkrankung sprechen dürfte, ist der Nachweis, daß durch Serum Fleckfieberkranker im Katzenauge Mydriasis erzeugt werden kann, wodurch eine Frühdiagnose möglich sein soll.

Schon diese kurze Zusammenstellung zeigt, daß die durch die angeführten Krankheiten hervorgerufenen Störungen im vegetativen System nicht gleichartige sind, daß bei der einen Erkrankung besonders im parasympathischen, bei der anderen besonders im sympathischen Nervensystem vorübergehende Erregungszustände auftreten, die ihre Ursache in dem originären Krankheitsprozesse haben. Es ist auch vorläufig nicht zu erkennen, welche die Bedingungen und Voraussetzungen sind, welche die Art der Erregung präjudizieren, und ob dieselben als krankheitsschädlich oder als Heil- und Abwehrmittel zu verstehen sind. Jedenfalls ist zu ersehen, daß bakteriell toxische Schädigungen das vegetative Nervensystem in deutlicher Weise

vorübergehend beeinflussen können. Diese Feststellung ist aus gewissen Gründen von besonderer Bedeutung: denn wenn zum Beispiel die Störung im Vagusgebiet bei der Dysenterie toxischer Natur ist, dürfte dasselbe auch für die Stoffwechselprodukte der Kochschen Bazillen Geltung haben. Ueberdies ist bewiesen, daß die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen — injektion filtrierter Kulturen — eine ausgesprochene Wirkung auf den Körper besitzen, wenn auch die anatomischen Läsionen und klinischen Symptome nicht auf den Zersetzungsprodukten, sondern auf den in den Bazillen enthaltenen Eiweißstoffen, den Endotoxinen, beruhen.

In welcher Art und Umfang sich die Toxikose äußern wird, hängt zweifellos einerseits von der Größe der sympathischen Abwehrkräfte, anderseits von der Krankheitsbereitschaft der einzelnen Organe des Körpers ab. Solche toxische Erscheinungen können oft bereits zu einer Zeit auftreten, als der klinische organische Befund noch fast negativ ist.

Es wäre deshalb ganz gut verständlich, daß zum Beispiel bei einem mit Tuberkulose belasteten, eventuell noch dazu konstitutionell lymphatischen, also parasympathischen Individuum die ersten und oft lange einzigen Erscheinungen besonders im Vagusgebiet manifest werden könnten, und zwar sowohl im Herz-, wie im Lungen- oder Magen-Darmvagus. In einem solchen Stadium können diese Erscheinungen als die Symptome einer Organneurose imponieren, sich auch auf eine solche aufpfropfen und dann in ihrer Ursache verschleiert werden. Von mancher Seite wird versucht, erstens die Möglichkeit der rein toxischen Entstehung solcher Krankheitsbilder zu bestreiten (Singer, Reitter), zweitens aus einer allzu materialistischen Anschauung heraus die Organneurosen überhaupt zu leugnen (Reitter). Es ist jedenfalls gar nicht bewiesen, daß deshalb, weil einmal durch tuberkulösen Hilusdrüsendruck, respektive Einschnürung des Vagus einzelne Fasern desselben bei einem sogenannten „vagotonischen Magenkranken" degeneriert gefunden wurden, dieser Befund derart verallgemeinert werden darf, daß man alle jene, welche bisher unter der Marke „Magenneurose" gesegelt hatten und bei denen nunmehr röntgenologisch vergrößerte Hilusdrüsen gefunden werden, nicht mehr als Neurosen auffaßt, sondern sie zu anatomisch-organischen Vaguskranken stempelt. Dazu berechtigt weder der zur Begründung angeführte fast konstante Befund von vergrößerten, den Vagus einscheidenden Hilusdrüsen bei verstorbenen Tuberkulotikern — die außerdem nicht einmal nachgewiesenermaßen an Magenbeschwerden gelitten hatten —, noch die Beweisführung, daß bei solchen vagotonischen Magenkranken schon nach einigen Tuberkulininjektionen die Magenerscheinungen verschwunden seien. Die Erklärung, daß die Heilung dadurch hervorgerufen worden sei, daß die Tuberkulininjektion eine hyperämische Zone in den erkrankten Drüsen hervorgerufen und dadurch eine Lockerung des eingeklemmten Nerven bewirkt hätte, erscheint uns weder wahrscheinlich noch bewiesen. Eine so grob anatomische Beweisführung wäre wohl auch dann nicht gerechtfertigt, wenn der Zusammenhang zwischen toxischer Ursache und Magen-Darmstörung nicht lückenlos erbracht sein sollte. Warum sollte übrigens, was für den Vagus recht ist, nicht für den Sympathikus billig sein? Das heißt, wenn schon die vagotonische Magenerkrankung auf ihre organische Krankheitsursache zurückgeführt werden soll, warum sollte dies auch nicht für die von Singer postulierte „vegetative oder sympathikotonische" — eine nicht ganz verständliche Gleichstellung — Form von Magen-Darmerscheinungen bei der Lungentuberkulose angenommen werden? Und doch scheint der Autor auf dieser Forderung bei der zweiten Form nicht bestehen zu wollen. Es ist eben nicht zu übersehen, daß die Impulse, die zum vegetativen Nervensystem abgehen, daß der Tonus, in dem dasselbe erhalten wird und damit die Aeußerung im organischen Geschehen durch die Beziehungen zum Komplex der endokrinen Drüsen reguliert wird. Daß dieselben durch die Tuberkulose toxisch in ihrer Funktion gestört werden können, ist erwiesen (Schilddrüse, Nebenniere, Hypophyse, Pankreas).

Zusammenfassung: Der Zweck der vorliegenden Ausführungen lag darin, auf die Bedeutung der Tonusschwankungen des vegetativen Nervensystems bei der Lungentuberkulose für die Prognose dieser Erkrankung hinzuweisen; gleichzeitig verfolgten dieselben die Absicht, den Ursachen dieser Tonusschwankungen nachzugehen und festzustellen, ob dieselben einen für die Tuberkulose spezifischen Charakter haben. Es wurde darauf hingewiesen, daß vorübergehende Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem auch bei einer Reihe anderer Infektionskrankheiten vorhanden sind.

Aus den Beobachtungen sei der Schluß erlaubt, daß bei der Lungentuberkulose eine gute Ansprechbarkeit des sympathischen Nervensystems und eine ausreichende Funktion der ihn erregenden endokrinen Drüsen eine gute Prognose für den Verlauf der Erkrankung geben und daß das Sinken des sympathischen Tonus als übles Prognostikum aufzufassen ist. Ob und auf welche Art und Weise das Zusammenwirken der sympathikotropen Sekrete die schädliche Wirkung des Tuberkulosegiftes abzuschwächen und damit das Fortschreiten des Krankheitsprozesses zu hemmen vermag, ist derzeit nicht zu beantworten und muß durch weitere Untersuchungen erst bewiesen werden.

Literatur:

J. Bauer, Die konstitutionelle Disposition innerer Krankheiten Springer 1917. — A. Biedl, Innere Sekretion, Urban u. Schwarzenberg. — Borchardt, D. m. W. XLII, 46, S. 1416. — Deutsch u. Hoffmann, W. kl. W. XXVI, 15. — Grünfeld, Sitzungsber. d. k. k. Ges. d. Aerzte v. 16. März 1917. — Köhlisch, B. kl. W. LIII, 14, S. 358. — Luksch, Virch. Arch. 223, 3, S. 290. — Peiser, D. m. W. XLI, 3, S. 65. — Reitter, W. kl. W. XXX, 20, S. 620. — Scholz, D. m. W. XLIII, 12, S. 364. — Singer, M. Kl. 1916, W. kl. W. XXX, 20, S. 624. — Sorgo u. Habetin, Brauers Beitr. XXXIII, 2, S. 153. — Usener, B. kl. W. LIII, 29, S. 799. — Walko, M. Kl. XIII, 13, S. 357.

Aus der I. med. Abteilung des Tuberkulosenspitales Sternberg (Mähren). (Leitender Arzt: Primararzt Dr. Wilhelm Müller.)

Ueber die Erzeugung experimenteller Sklerose mit den Albuminen des Tuberkelbazillus.

Von **Wilhelm Müller** und **Christian Mol.**

Vorwort von **Müller.**

Es ist kein Zufall, daß die Bekämpfung der Tuberkulose und unsere Kenntnis vom Wesen dieser Krankheit durch die Aufschließung des Tuberkelbazillus weitgehende Veränderungen erfahren hat. Die Therapie machte einen Schritt nach vorwärts, indem zum erstenmal bewußt das wasserlösliche Filtrat bei der Darstellung der Partialantigene als der Träger des spezifischen Tuberkulingiftkernes erkannt und von der Therapie gänzlich ausgeschlossen wurde.

Durch diese Entdeckung wurde ein neues Forschungsgebiet, die Immunpathologie und Immunphysiologie, erschlossen. Die Probleme häuften sich; galt es doch, bei der großen Ausdehnung, welche die Tuberkulosewissenschaft erfuhr, alte Anschauungen über Bord zu werfen und nach neuen zu suchen. Die verschwenderische Problemstellung eines Mannes, wie Much, lockte entschieden zur Weiterarbeit auf diesem Gebiete. Man begann Einblicke in das Wesen der Tuberkuloseimmunität zu gewinnen, erkannte, daß gewisse konstante Phänomene allmählich den Rang von immunbiologischen Gesetzen annahmen, daß die Tuberkuloseimmunität in zelluläre und humorale zerfällt, daß zwischen beiden wichtige Beziehungen herrschen, daß die Tuberkelbazillen aus drei nichttoxischen reaktiven und einem toxischen Bestandteil aufgebaut werden und daß jeder für sich Reaktionskörper zu bilden vermag.

Indem man erkannte, daß bei Kranken die Partialreaktivität häufig lückenhaft war, richtete man seine Bestrebungen darauf, die Lücken der Immunität auszufüllen und die Summe der Reaktionskörper zu bilden. Damit erzielte man häufig deutliche Heilerfolge.

Nach diesen grundlegenden Feststellungen konnte Müller zwei deutliche Partialreaktionstypen unterscheiden, die Albumintüchtigen bei Lungentuberkulose und die Fetttüchtigen bei chirurgischer Tuberkulose. Ferner hat Müller zum erstenmal nachgewiesen, daß strahlentherapeutische Maßnahmen die Tuberkuloseimmunität günstig beeinflussen. Fehlende Reaktionskörper werden durch Bestrahlungen mit natürlichem Sonnenlicht, Röntgenstrahlen, Quarzlicht, Kohlenbogenlicht, Finsenstrahlen und Radium neugebildet und ungenügend vorhandene vermehrt. Im Prinzip unterscheidet sich die Strahlentherapie demnach in nichts von der eigentlichen spezifischen Therapie mit Partialantigenen und Tuberkulinen. Alle Therapie ist letzten Endes spezifisch, das heißt abgestimmt, nur wird das Ziel, nämlich die Erzeugung von Antikörpern, nicht immer direkt, sondern häufg erst auf Umwegen erreicht. Ketten von physiologischen Veränderungen werden durchlaufen, bis schließlich der spezifische Immunkörper entsteht.

Weitere Ueberlegungen ergaben sodann, daß es oft zweckmäßig ist, bei gewissen Individuen nur die eine oder die andere Art der Partialantikörper zu stimulieren. Es wurde erkannt, daß jedes Individuum sein immuntherapeutisches Gesetz in sich trägt. Der eine verteidigt sich besser mit Albuminantikörpern, ein anderer mit Fettsäurelipoidantikörpern, ein dritter mit Neutralfettantikörpern und ein vierter mit der Summe oder mit einer Kombination dieser Antikörper. Diese Tatsache steht außer Zweifel und läßt sich nur so verstehen, daß der Tuberkelbazillus im Kampfe mit dem erkrankten Organismus die einen oder die anderen Partialantigene verliert. Selbstverständlich sind dann Antikörper gegen diese zugrunde gegangenen Antigene gänzlich überflüssig.

Maßgebend für die klinische Besserung ist die Neigung des Organismus, auf die therapeutischen Maßnahmen mit der Entwicklung positiver dynamischer Immunität gegen diejenigen Partialantigene zu reagieren, gegen die er bereits Antikörper erzeugt hat.

In seinen Untersuchungen über die Tuberkulose der Haut kam Müller schließlich zu der Schlußfolgerung, daß eine maximale therapeutische Ausbeute bei Tuberkulose durch Kombination von spezifischer Therapie und Strahlenimmunisierung zu erreichen sei:

Ein durch Strahlen sensibilisierter Organismus empfängt die Antigene der Tuberkelbazillen gleichsam im Status nascendi und läßt sich besser immunisieren, als wenn nur einer dieser Heilfaktoren für sich allein wirksam ist.

Systematische, in diesem Sinne getroffene Maßnahmen bei Lungentuberkulose veranlaßten uns zu folgender wichtigen Beobachtung:

Wir prüften 20 Fälle von Lungentuberkulose auf ihre Partialreaktivität. Die Konzentrationen der einzelnen Antigene waren folgende:

M. Tb. A. und M. Tb. R.	1 : 1 Mill.	— 1 : 100.000 Mill.
M. Tb. F.	1 : 10.000	— 1 : 100 »
M. Tb. N.	1 : 10.000	— 1 : 10 »

Nach Ablesen der Reaktionen ließen wir eine Serie von vier Röntgenbestrahlungen folgen, indem jede Woche je ein Lungenfeld [1]) 5 H. Aluminiumfilter 2 mm erhielt. Dann kam eine Pause. Während dieser wurden die Patienten neuerdings titriert, und bei dieser Gelegenheit stellte sich eine sehr bemerkenswerte Tatsache heraus. Bei vier Patienten waren die alten Albuminquaddeln der höheren Verdünnungen (zwischen 1 : 100.000 Mill. bis 1 : 100 Mill.) sklerosiert. Es ist auffallend, daß gerade diese sklerosierten Reaktionen bei der Kontrolle der ersten Intrakutananalysen keine deutlich positiven Reaktionen gaben, daß sie vielmehr nur schwach waren und noch häufiger die ersten nicht angegangenen „Reaktionen" darstellten. Stärkere Konzentrationen als 1 : 100 Mill. konnten keine Sklerosereaktionen hervorrufen.

Makroskopisch erwiesen sich diese Gebilde als derbe, kutane, streng auf die Injektionsstelle beschränkte, der linsengroßen Intrakutanquaddel entsprechende, teils bindegewebig verhärtete, teils bereits verkalkte Plättchen, deren weißliche Farbe streng gegen die Umgebung abstach und die sich palpatorisch als harte konkrementartige Einlagerungen in die oberste Hautschicht darstellten. Eine Revision von weiteren 380 vollständigen Intrakutananalysen stellte dieses Sklerosephänomen noch bei 10 Fällen fest, so daß wir im ganzen über 14 Fälle verfügen. Die letzteren zehn stammen von Patienten, die nicht mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. Unter diesen waren es jedoch auch M. Tb. R.-Infiltrate, die siebenmal sklerosierten. Zwei Fälle gaben auf M. Tb. R. und M. Tb. A. gleichzeitig Sklerosereaktionen. M. Tb. R. ist der Milchsäuretuberkelbazillenrückstand, der die Summe der drei Partialantigene, die Albumine, die Fettsäurelipoide und die Nastine in folgendem Mengenverhältnis enthält: M. Tb. A. 66·5%, M. Tb. F. 25·5%, M. Tb. N. 8·0%.

Die beiden letzteren, die Fettsäurelipoide und Neutralfette, konnten das Sklerosephänomen bei 400 Tuberkulösen nie erzeugen. Wir können daher mit größter Wahrscheinlichkeit behaupten, daß das Tuberkuloalbumin den Reiz zur Gewebssklerose setzt. Auch die M. Tb. R.-Sklerosen werden durch das Tuberkuloalbumin, welches die Hauptkomponente des M. Tb. R. darstellt, hervorgerufen.

Ob das Röntgenlicht die beschriebene Erhärtungserscheinung begünstigt, ist noch nicht mit Sicherheit ausgemacht. Tatsache ist, daß sie auch ohne gleichzeitige Röntgenbestrahlung, nur in einem geringeren Prozentsatz, auftritt. Ausführliche diesbezügliche Untersuchungen, die im Gange sind, werden das entscheiden. Zur histologischen Untersuchung kamen zwei verschieden alte Stadien der sklerosierten Albuminquaddeln: jüngere, unreife, noch weniger harte und ältere, bereits vollständig verkalkte. Erstere imponierten auf den ersten Blick als kleine Häufchen neugebildeten Bindegewebes und erschienen als weißlichgelbe, kreuz und quer gefaserte Gebilde, in die konkrementartige Einlagerungen eingesprenkelt waren.

Mikroskopisch: Mehr oder weniger reichliche Entwicklung grober Bindegewebsbündel. Das Bindegewebe unterscheidet sich vom übrigen Bindegewebe der Haut durch seine mehr rosaviolette Farbe. Das Zentrum der sklerosierten Quaddel enthielt Kalk, der bei der Konservierung und Härtung aus dem Gewebe herausgefallen ist. Ein großer Teil der Bindegewebszellen hat die Kerne verloren und befindet sich im Zustande der Degeneration, der Nekrose. Aus diesem Stadium ist die Verkalkung hervorgegangen. Daß sich das Gewebe im Zustand der Degeneration befindet, beweist der Schwund seiner elastischen Fasern, der im Stadium der Initialsklerose geringer, im Stadium der Verkalkung größer ist. Plasmazellen sind nicht vorhanden.

In den vorgeschrittenen Formen der Sklerose handelt es sich ausschließlich um die bereits beschriebenen harten, weißlichen Kalkeinlagerungen in die oberste Schichte der Haut. Nur noch ein schmaler Bindegewebssaum, der dem Rande der Quaddel entspricht, ist erhalten geblieben. Einwärts davon ist alles verkalkt.

Zusammenfassend ergibt sich folgendes:

Der Reiz, der durch die Albuminantigene des Tuberkelbazillus auf die Haut ausgeübt wird, äußert sich bisweilen in einer Sklerose, die nach ein bis zwei Monaten mit einer Neubildung von Bindegewebe beginnt und mit einer Verkalkung endet.

Diese experimentelle Feststellung ist um so bemerkenswerter, als damit zum erstenmal gezeigt wurde, daß man mit wichtigen chemischen Bestandteilen der Tuberkelbazillen, den Eiweißsubstanzen, das Gewebe zur Vernarbung und Verkalkung bringen kann. Das ist therapeutisch

[1]) Wir teilten den Thorax in vier Lungenfelder ein.

von größter Wichtigkeit. Wir können von einer Ruhigstellung des Gewebes, von einer mechanischen Zellimmunisierung sprechen, welche auf das sorgfältigste weiter erforscht werden muß. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange.

Gelingt es auch, mit Tuberkuloalbumin in geeigneter Dosis und Konzentration tuberkulöses Granulationsgewebe zu veröden, bindegewebig zu organisieren und nachträglich zu verkalken, so wird uns die Tuberkulosetherapie dankbar dafür sein. Die Vorarbeiten sind verlockend und berechtigen zur eifrigen Fortsetzung der begonnenen Untersuchungen.

Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Hygiene in Buenos Aires. Direktor: Prof. Dr. R. Kraus.

Kropf, Kretinismus und die Krankheit von Chagas.*)

2. Mitteilung.

Von Prof. **R. Kraus** und Dr. **F. Rosenbusch.**

I.

Durch die Untersuchungen von Maggio und Rosenbusch wurde erwiesen, daß die „Vinchucas", eine Wanzenart. Triatoma infestans (Klug), in ihrem Inneren Parasiten beherbergen, welche man als evolutive Formen der Trypanosomen Cruzi ansehen muß.[1]) Die Trypanosomen und Kritidien, welche gefunden wurden, entsprachen der von Chagas gemachten Beschreibung. Von 178 in Salta untersuchten Triatomen waren 71 infiziert, das heißt 40%. Der größte Teil dieser infizierten Insekten waren erwachsene Tiere; unter den Larven und Nymphen trifft man sehr selten Flagellaten an (1·8%). Wenn man den Darminhalt Mäusen, neugeborenen Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen oder Hunden injizierte, entwickelte sich bei diesen Tieren eine Trypanosomiasis. Histologisch ergab die Untersuchung in diesen Tieren Zystenformen im Herzmuskel, in der Muskelwand des Darmes, Speicheldrüsen, sowohl intrazellulär wie im Gewebe. Die Morphologie ist der Leishmania-Form gleich, wie sie von Hartmann, Vianna, Chagas, M. Mayer und Rocha da Lima beschrieben wurde. Neben diesen Zysten vom Typus Leishmania fand man solche mit Trypanosomen. Man konnte ebenfalls parasitenlose, im Laboratorium geborene Triatomen infizieren, indem man sie mit infizierten Meerschweinchen ernährte.

Spätere Untersuchungen von Maggio und Rosenbusch ergaben, daß sich die infizierten Triatomen nicht auf die Provinz Salta beschränken, sondern sich auch in anderen Provinzen Argentiniens fanden, welche auch eine gleiche Evolution in empfänglichen Tieren hervorriefen wie die in Salta beobachteten.

Es wurden Triatomen aus Tucumán, Santiago del Estero, La Rioja, Catamarca, Mendoza, Córdoba, Santa Fé, Buenos Aires, La Pampa untersucht; eine mehr oder weniger größere Anzahl waren infiziert. Parasitenlos waren nur diejenigen aus Río Negro und Bahía Blanca.

Einerseits die Tatsache, daß in gewissen Provinzen, wie Córdoba, La Pampa und Buenos Aires, eine große Anzahl infizierter Insekten angetroffen wurde, ohne daselbst Kropf konstatieren zu können, was nach Chagas das Kardinalsymptom der nach ihm benannten Krankheit ist, anderseits die Feststellung des endemischen Kropfes und Kretinismus in den nördlichen Provinzen Salta und Jujuy durch Kraus, wo ebenfalls infizierte Triatomen gefunden wurden, führten uns dazu, die von Chagas aufgestellte Beziehung zwischen Kropf und den infizierten Triatomen einer Analyse zu unterwerfen.[2])

Aus den Veröffentlichungen von Chagas geht hervor, daß seine Untersuchungen ausschließlich in Gebirgszonen stattgefunden haben, während solche über die Chagaskrankheit in den Ebenen fehlen.

Um einen neuen Krankheitstypus, welcher in seiner chronischen Form mit dem endemischen Kropf und Kretinismus viel Aehnlichkeit besitzt, aufstellen zu können, wäre es notwendig gewesen, von Anfang auch in denjenigen Zonen, wo der endemische Kropf und Kretinismus selten ist oder überhaupt nicht existiert, nach dieser Krankheit zu suchen.

Carini und Maciel zeigen in einer Arbeit, daß in dem Staate San Paolo (Brasilien) verschiedene Arten von Triatomen vorkommen, wie die Megista sórdida und Megista infestans. Die am stärksten infizierte Zone grenzt an den Staat Minas Geraes. Es sei erwähnt, daß, obschon die Triatomen im Staate San Paolo sehr verbreitet sind, Carini und Maciel keine Daten über die Häufigkeit der Chagas-Krankheit angeben. Diese Autoren infizierten mit dem Blute verdächtiger Personen zahlreiche Meerschweinchen und konnten nur in den Muskeln eines einzigen Tieres Zystenformen nachweisen. Es handelte sich um ein zehnjähriges Negerkind, welches vergrößerte Lymphdrüsen, speziell am Halse, aufwies. Bayma beschreibt einen anderen Fall in San Paolo.

Außer diesen Betrachtungen erfordern noch andere Momente eine Analyse der Chagas-Krankheit.

Eine der Hauptfragen bezieht sich auf die Möglichkeit einer sicheren klinischen Unterscheidung zwischen dem endemischen Kropf und Kretinismus und dem klinischen Bild der akuten und chronischen Formen, wie sie von Chagas aufgestellt worden sind.

Die akuten Fälle kommen bei kleinen Kindern im ersten Lebensjahre vor. Die Symptome dieser Fälle sind gewöhnlich kontinuierliches Fieber, ödematöses Gesicht, Vergrößerung der Lymphdrüsen, Leber- und Milzschwellung, Erscheinungen seitens des Gehirns usw. Als eines der wichtigsten Symptome wird die Hypertrophie der Schilddrüse angegeben. Chagas findet bei diesen Kindern Trypanosomen im peripherischen Blute und post mortem in den Muskeln und Myokard sowie im Gehirn Zysten vom Typus Leishmania und Trypanosoma.

Chagas gibt die Zahl der Kinder unter einem Jahre, welche untersucht wurden, nicht an, ebensowenig die Frequenz der positiven parasitologischen Befunde. Er gibt nur an, 16 Fälle mit vielen Flagellaten im peripherischen Blute gesehen zu haben.

Ohne Zweifel besitzen die von Chagas gemachten Feststellungen bei den akuten Fällen eine ätiologische Beziehung zu den akuten klinischen Erscheinungen dieser Fälle; aber was gewisse vereinzelte Symptome, wie Kropf und Myxödem, betrifft, müßte man doch fragen, ob der endemische Kropf und das Myxödem nicht vielleicht nur zufällig anzutreffen sein dürfte.

(In einer vor kurzem veröffentlichten Arbeit nimmt Chagas eine Vererbung des brasilianischen Kropfes an.)

Große Schwierigkeiten bereitet die Differenzierung der chronischen Form von endemischem Kropf und Kretinismus. An erster Stelle fehlt bei der chronischen Form das Vorkommen der Trypanosomen im Blute, im Gegensatz zu den akuten Formen. Das neue Diagnostikum von Brumpt, Henodiagnostikum genannt, ist hiefür in der Praxis nicht angewendet worden.

Die Beobachtungen von Vianna, welcher in den Organen, zum Beispiel im Herzen und in den Muskeln, Zystenformen vom Typus Leishmania und Trypanosoma antrifft, erklären die kardialen Formen, aber nicht die anderen komplexen Symptome der chronischen Fälle.

Auch über die Existenz von Parasiten im Gehirn bei chronischen Fällen liegen keine Angaben vor; Vianna sagt nur, daß er sich speziell mit dem Studium des Gehirns in den akuten Fällen beschäftigt hat.

In einer privaten, schriftlichen Mitteilung an uns sagt Chagas, daß er in chronischen Fällen mit Diplegie und bei Kranken mit dem Syndrom von Little Parasiten in verschiedenen Regionen des zentralen Nervensystems gefunden habe (die Zahl der Fälle gibt er nicht an).

Bei der Revision der klinischen Beschreibung der chronischen Fälle steht man vor folgendem Problem: Ist es möglich, auf Grund vorliegender Beschreibungen, nur die klinische Symptomatologie berücksichtigend, die Diagnose der chronischen Chagas-Krankheit zu machen und dieselbe vom endemischen Kropf und Kretinismus zu unterscheiden?

Entgegen dem Standpunkt Chagas, welcher den endemischen Kropf und Kretinismus vom chronischen klinischen Bild der brasilianischen Trypanosomiasis unterscheiden will, kann man folgendes bemerken:

1. Die Form und Häufigkeit des endemischen Kropfes entspricht der Beschreibung der chronischen Fälle durch Chagas.

In Regionen mit endemischem Kropf und Kretinismus beobachtet man in 10% der Fälle, nach v. Wagner, keine Hypertrophie der Schilddrüse. Man findet normale Schilddrüsen bis zum voluminösen Kropf.

---

*) Referat gehalten auf der 1. Konferenz der südamerikanischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Pathologie in Buenos Aires.

[1]) Zbl. f. Bakt. 1915.

[2]) W. kl. W. 1915.

2. Was die Intelligenz betrifft, so beobachtet man sämtliche Formen, von der intakten bis zum Kretinoiden, Halbkretinen und absoluten Kretinen; die letzten sind schwer vom Idioten zu unterscheiden.

3. Die Kretine weisen sämtliche Phasen auf, vom wankenden Gang bis zur vollständigen Paralyse der Beine.

4. Es ist äußerst schwierig, den Kretinismus vom Idiotismus zu unterscheiden. In Gegenden, wo Kretine häufig vorkommen, speziell in Steiermark, ist der Kretinismus ebenso zahlreich wie der Idiotismus. Außer der Paralyse, welche in beiden Krankheiten vorkommt, beobachtet man auch Atetose, Strabismus, Aphasie, Chorea und Epilepsie.

Ewald behauptet mit Recht, daß es fast unmöglich ist, beide Krankheiten zu unterscheiden.

5. Was nun das klinische Myxödem betrifft, so gibt es Autoren, welche den Kretinismus und das Myxödem für identisch halten (Bayon, v. Wagner). Die Haut der Kretine weist dieselben trophischen Läsionen und dieselbe Struktur wie beim Myxödem auf (Biedl Bd. 1 S. 181). Auch im Stoffwechsel existieren keine fundamentalen Differenzen.

Wir sehen also, daß die klinische Differenzierung zwischen der chronischen Form der Chagas-Krankheit und dem endemischen Kropf und Kretinismus schwierig ist.

Wir kommen zu dem Schlusse, daß eine akute Form der Chagas-Krankheit vorkommt und daß die Krankheit auch eine chronische Form haben dürfte, deren Symptomatologie jedoch heute nicht genau charakterisiert ist, da die von Chagas beschriebenen Symptome Aehnlichkeit mit denjenigen des endemischen Kropfes und Kretinismus besitzen.

II.

Wir möchten nun die Beziehungen zwischen den infizierten Triatomen und der Chagas-Krankheit in Argentinien besprechen.

In Argentinien gibt es Gegenden mit infizierten Triatomen, wo Kropf und Kretinismus endemisch sind, ohne daß man bis jetzt akute und chronische Formen der Trypanosomiasis Chagas' hätte feststellen können. In der Provinz Salta gibt es zum Beispiel Ortschaften mit fast 60% und 70% der Einwohner, welche Kropf besitzen. In einigen Orten ist beinahe der dritte Teil der Bevölkerung mit Kretinismus behaftet (Rosario de Lerma).

Maggio und Rosenbusch haben 13 chronische Fälle untersucht und das Blut dieser Kranken Meerschweinchen injiziert, ohne weder im Blute noch in den Organen der Tiere Parasiten hervorrufen zu können.

Rosenbusch hat diese Experimente fortgesetzt, indem er das Blut einiger Kretine, welche aus Salta nach dem hiesigen Hospital Muniz gebracht wurden, untersuchte, ohne ein Resultat zu erhalten. Roffo hat in einem Falle, der zur Autopsie kam, die Organe untersucht, ohne Zysten zu finden.

Rosenbusch untersuchte auf seiner letzten Expedition nach dem Norden das Blut von Kindern von einem Monat bis zu zwölf Jahren, ohne mikroskopisch Parasiten zu finden. Nach den Aussagen der Aerzte im Norden ist die Krankheit von Chagas unbekannt; wenn sie vorkommt, so kommt sie jedenfalls nur sehr selten vor.

Weiter wurden die Untersuchungen in anderen Gegenden fortgesetzt, wo der endemische Kropf nicht existiert, wo es aber infizierte Triatomen gibt, wie zum Beispiel in Córdoba und La Pampa.

Rosenbusch hatte Gelegenheit weitere interessante Studien in den Calchaqui-Tälern (Valles Calchaquies), einer Gebirgzone in der Provinz Salta, zu machen, wo, im Gegensatz zu anderen benachbarten Gegenden, wie zum Beispiel in dem benachbarten Tale von Lerma, weder Kropf noch Kretinismus existiert. In den Ortschaften der besagten Region findet man infizierte Insekten in ganz außerordentlicher Menge. Die Untersuchungen des peripherischen Blutes aller Kinder in diesen Orten haben ein negatives Resultat ergeben.

Diese Tatsachen sprechen dafür, daß es in Argentinien mit Trypanosomen infizierte Triatomen gibt, welche nach den Arbeiten von Maggio und Rosenbusch gleiche Charaktere besitzen wie die Trypanosomen Cruzi, trotzdem ist aber bis zum heutigen Tage die Chagas-Krankheit nicht nachgewiesen worden.

Es fehlte noch die Feststellung der Herkunft dieser Flagellaten in den Insekten. Auf seiner Reise hat sich Rosenbusch mit diesem Problem beschäftigt, indem er das Blut sämtlicher Haustiere mit negativem Resultate untersuchte. Interessant ist die Feststellung, daß nur die Insekten aus den menschlichen Behausungen infiziert waren, nicht aber diejenigen aus Hühnerställen. Auch die Annahme der Vererbung erklärt nicht die Infektion der Insekten, da eine solche nicht sattfindet. Nach Experimenten erhält man durch den direkten Kontakt oder durch Kannibalismus eine beschränkte Infektion der Insekten, die aber das Problem, nämlich die massenhafte Infektion mit Trypanosomen, nicht löst.

Wie wir also sehen, bleibt es der zukünftigen Forschung vorbehalten, diese Lücke auszufüllen.

III.

Die Schlußfolgerungen, welche uns die vorangehende Analyse gestattet, sind die folgenden:

1. In den Gebirgszonen Argentiniens gibt es Triatomen, die mit den Trypanosomen Cruzi infiziert sind.

In einigen Teilen dieser Gegenden existiert Kropf und Kretinismus, welcher nach unseren Beobachtungen dem klassischen Bilde des endemischen Kropfes und Kretinismus entspricht. Akute Fälle der Chagas-Krankheit haben wir bis heute noch nicht beobachtet.

2. In derselben Gegend, im Tale Calchaqui, trifft man keinen Kropf und Kretinismus, aber in großer Anzahl infizierte Insekten an.

3. In den Provinzen Buenos Aires und Córdoba existiert Kropf und Kretinismus auch nicht, trotzdem infizierte Triatomen vorkommen.

4. In Argentinien dürfte die infizierte Triatoma nicht die Chagas-Krankheit, weder die akute noch die chronische, hervorrufen. Die Ursache könnte man vielleicht in der Abschwächung der Trypanosomen durch das Klima suchen. Ueber diesen Punkt werden vergleichende Virulenzbestimmungen Aufschluß geben können.

5. Das Vorkommen der Chagas-Krankheit wird nicht bestritten. Die akute Form ist hauptsächlich durch das Vorkommen von Trypanosomen im Blute charakterisiert und durch klinische Symptome, wie Fieber, Lymphdrüsenschwellung, Milzvergrößerung usw.

6. Die chronischen Formen können in ihrer Symptomatologie mit dem Kropf und Kretinismus vergesellschaftet sein. Die Differentialdiagnose in der Gebirgsgegend ist schwer zu machen.

7. Um die strittigen Punkte aufzuklären, ist es notwendig nachzuweisen: 1. Ob in den Gebirgsgegenden Brasiliens endemischer Kropf und Kretinismus vorkommt, und 2. ob es in den Ebenen Brasiliens infizierte Triatomen gibt und ob die Chagas-Krankheit dortselbst vorkommt.

Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Hygiene in Buenos Aires. Direktor: Prof. Dr. R. Kraus.

Beitrag zum Studium der Haemolyse durch Vibrionen, zur Differenzierung der Choleravibrionen von anderen Vibrionen.

Von Dr. **Sophie Wollmann.**

I.

Kraus hat als erster darauf hingewiesen, daß choleraverwandte Vibrionen, im Gegensatz zu den echten Choleravibrionen, hämolytisch wirken können. Unter anderen Unterscheidungsmerkmalen betrachtete Kraus die Bildung von Hämotoxinen durch diese Stämme als einen wichtigen Beweis dafür, daß die El Tor-Vibrionen keine Choleravibrionen seien. Dieser Meinung wurde von anderer Seite widersprochen, so zum Beispiel von Gottschlich, Kolle u. a. Einzelne Autoren behaupten, daß auch Choleravibrionen hämolytische Substanzen bilden, wenn auch nicht so regelmäßig wie die anderen Vibrionen.

In späteren Arbeiten stellte es sich in der Tat heraus, daß auch Choleravibrionen unter Umständen die Blutagarplatte zu verändern vermögen, während sie in der Regel keine hämotoxischen Substanzen in der Bouillon und auch keine Hämolyse der Blutkörperchenaufschwemmungen hervorrufen.

Van Loghem macht als erster darauf aufmerksam, daß schon mikroskopisch die durch die Choleravibrionen hervorgerufenen Veränderungen der Blutagarplatte sich leicht von denjenigen des El Tor unterscheiden lassen: eine grünlichgelbe Auf-

hellungszone im ersten, eine rötlich-transparente Zone im zweiten Fall. Spektroskopisch findet er in der Aufhellungszone des Choleravibrios keine Spur von Hämoglobin, während in der Aufhellungszone des El Tor dasselbe vorhanden ist. Nach van Loghem handelt es sich bei der El Tor-Aufhellung um echte Hämolyse, d. h. Schädigung des Blutes mit Austritt des Hämoglobins aus den roten Blutkörperchen; während die Aufhellung durch den Choleravibrio auf einem anderen Vorgang beruht, dem der „Hämodigestion", bei welchem der Blutfarbstoff ganz abgebaut wird. (Als Nährboden wurden 11- bis 12%ige Ziegenblutagarplatten benützt.)

Später haben Neufeld, Haendel und besonders Baerthlein gezeigt, daß die Vorgänge bei den Blutveränderungen verschieden sind, je nachdem es sich um flüssigen oder festen Nährboden handelt. Baerthlein hat eingehende Untersuchungen mit Cholera- und anderen Vibrionen, mit Streptokokken, Staphylokokken, Proteus, Pyozyaneus usw. gemacht; er benützte 5%ige Hammelblutagarplatten, beziehungsweise 5%ige Blutkörperchenaufschwemmungen mit Kochsalzlösungen. Die von ihm beobachteten Veränderungen waren:

1. Auflösung des Blutes in flüssigen Medien;
2. Bildung einer transparenten Zone um die Kolonien auf der Blutagarplatte;
3. Aufhellung der Platte in der Umgebung der Kolonien, die aufgehellte Zone ist grünlich, aber nicht durchsichtig.

Nur im ersten Falle handelt es sich um echte Hämolyse: spektroskopisch findet man die drei charakteristischen Absorptionsstreifen des Oxyhämoglobins und bei der mikroskopischen Untersuchung des Zentrifugats sieht man die gut erhaltenen Erythrozyten ohne Hämoglobin.

Dagegen ergibt die spektroskopische Untersuchung der Platten kein Oxyhämoglobin oder nur Spuren desselben, sowohl in der durchsichtigen Zone (El Tor), wie in der grünlich gefärbten aufgehellten Zone (Cholera); es handelt sich also nicht um Hämolyse (oder nicht nur um Hämolyse). Bei der Untersuchung der mikroskopischen Schnitte der Agarplatte (die senkrecht zur Oberfläche gemacht wurden) sieht man in der durchsichtigen Zone des El Tor, daß das Hämoglobin sowohl wie die Stromata der Erythrozyten vollständig zerstört sind; nur in den von den Kolonien entferntesten Teilen der transparenten Zone findet man kleine Krümelchen: Reste der verdauten Blutkörperchen. Dagegen findet man in der Aufhellungszone des Choleravibrios die Stromata der roten Blutkörperchen gut erhalten, nur leer, ohne Hämoglobin; letzteres ist, wie im vorigen Falle, ganz verdaut worden.

Auf Grund dieser Tatsachen kommt Baerthlein zu der Anschauung, daß die Hämolyse im eigentlichen Sinne des Wortes nur in flüssigen Medien stattfindet; was die Blutplatten betrifft, so muß man zwei verschiedene Vorgänge unterscheiden: 1. Die Hämoglobinopepsie, die in einer Verdauung des Hämoglobins besteht, bei der aber die Stromata der Blutkörperchen erhalten bleiben; auf diesem Phänomen beruht die Entstehung der Aufhellungszone der Choleraplatte; 2. die Hämopepsie, wirkliche Verdauung des ganzen Blutes, mit Zerstörung des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen; die durchsichtige Zone der El Tor-Platte ist die Folge dieses Vorganges. Weiter meint Baerthlein, daß für einen und denselben Stamm Hämolyse in den Röhrchen und Aufhellung auf den Platten nicht immer parallel verlaufen; er hat aber ein Parallelgehen ebenso für Cholera wie für andere Vibrionen beobachtet, allerdings häufiger für diese letzten.

Nach van Loghem besteht eine Differenz in der Hämolyse der El Tor- und Choleravibrionen; was sich im Prinzip mit dem Standpunkt von Kraus deckt. Nach Kraus produzieren die Choleravibrionen kein Hämotoxin in flüssigen Nährboden und die Hämolyse in den Blutplatten erfolgt erst nach 24 Stunden, wogegen El Tor-Vibrionen, sowie andere Vibrionen innerhalb 24 Stunden die Blutplatten aufhellen können und lösliche Hämotoxine bilden.

In den folgenden Versuchen soll der Unterschied zwischen der Hämolyse durch El Tor-Vibrionen bedingt und jene durch Choleravibrionen behandelt werden.

II.

In einer ersten Versuchsreihe haben wir die Baerthleinschen Untersuchungen wiederholt, indem wir uns nur auf das Studium der Cholera- und choleraverwandten Vibrionen beschränkten. Es wurden einerseits auf 10%ige Blutagarplatten (Hammel- oder Ziegenblut) Ausstriche gemacht und anderseits 5%ige Blutkörperchenaufschwemmungen, in Bouillon und physiologischer Kochsalzlösung, mit ⅓ bis 1 Oese der Kultur besät. Die Platten und Eprouvetten wurden im Brutofen bei 37° gehalten und die Resultate nach 12, 24, 48 und mehr Stunden abgelesen. Die El Tor-Stämme und der Vibrio Nasik zeigten sämtlich Hämolyse in den flüssigen Medien und die Bildung einer transparenten Zone auf der Platte. Diese Phänomene sind schon nach zwölf Stunden teilweise vorhanden und sind komplett in den meisten Fällen nach 24 Stunden.

Von den 22 Cholerastämmen, die uns zur Verfügung standen, haben wir in der Bouillonaufschwemmung bei drei eine Hämolyse beobachtet; da aber in der Kontrolle (Bouillonblutaufschwemmung allein) auch eine Hämolyse nachweisbar war, glauben wir, daß dieser Vorgang vielleicht im Zusammenhang mit der Zusammensetzung der Bouillon steht (zu großer Salzgehalt?) und die Ergebnisse nicht zu verwerten sind.

In der Kochsalz-Blutkörperchenaufschwemmung nach Baerthlein sahen wir in der ersten Serie der Versuche zweimal Hämolyse nach 24 bis 48 Stunden, während in einer zweiten Serie kein einziger von denselben Stämmen eine Auflösung der Blutkörperchen gab. Vielleicht ist dies damit in Zusammenhang zu bringen, daß bei den ersten Versuchen Hammelblut, bei den weiteren Ziegenblut zur Verwendung kam. Auch O. Löwy[1]) hat die Beobachtung gemacht, daß im flüssigen Nährboden Cholerastämme mitunter eine Hämolyse geben, wenn Hammelblutkörperchen gebraucht werden, niemals aber mit Ziegenblut.

Auf den Blutplatten haben wir nie die Bildung einer transparenten Zone wie bei dem El Tor gesehen. Bei mehreren aber (sieben) kam es, meistens erst nach 48 Stunden, entweder zu einer Aufhellung der ganzen Platte oder zur Bildung einer hellen, gelblichen oder gelblichgrünlichen Zone rings um die Kolonien.

Während die spektroskopische Untersuchung der hämolysierten Blutkörperchen im flüssigen Nährboden regelmäßig die charakteristischen Streifen des Oxyhämoglobins ergibt, konnten dieselben auf den Blutplatten weder im transparenten Hof des El Tor-, noch in der aufgehellten Zone des Choleravibrio konstatiert werden. Nur in den rötlichen, von den Kolonien entferntesten Teilen der transparenten El Tor-Zone sind Spuren von Hämoglobin vorhanden; mikroskopisch sieht man hier, neben vielen zerstörten Blutkörperchen, auch normale, Hämoglobin enthaltende Erythrozyten. Die mikroskopische Untersuchung der aufgehellten Cholerazone ergab, wie es auch Baerthlein gefunden hatte, gut erhaltene, aber leere Stromata der roten Blutkörperchen, ohne Spur von Hämoglobin.

Diese Versuche zeigen also, daß 1. die echte Hämolyse, durch Hämotoxine bedingt, nur im flüssigen Nährboden stattfindet und beim Choleravibrio (wenn Ziegenblut gebraucht wird) nicht beobachtet wird; 2. daß die choleraverwandten Vibrionen auf Blutagarplatten eine transparente Zone bilden, in welcher man keine Spur von Hämoglobin findet. (Man könnte vermuten, daß es sich auch hier anfänglich um eine Hämolyse handelt und daß das Hämoglobin nachträglich verdaut wird.) 3. Daß auch Choleravibrionen es mitunter vermögen, die Blutagarplatte zu verändern, mit Bildung einer grünlichgelblichen Zone. Dies geschieht erst nach längerem Verweilen im Brutofen (zweimal 24 Stunden und mehr); mikroskopisch, wie eben erwähnt, sehen die Platten ganz anders aus, als die der hämolysierenden Vibrionen und der Vorgang ist seiner Natur nach wahrscheinlich nach Baerthlein auch ein ganz anderer. — Dasselbe Phänomen wird noch besser beobachtet, wenn die Blutkörperchen zuerst in irgendwelcher Weise geschädigt werden, so z. B. durch destilliertes Wasser, wie es Löwy im folgenden Versuche gezeigt hat: Zu je 10 cm³ verflüssigten Agars wurden 1 cm³ Ziegenblut und 1 cm³ destilliertes Wasser zugesetzt, zu Platten ausgegossen und dieselben mit Cholera besät; schon nach 24 Stunden bei 37° verlieren die Platten ihre charakteristische rote Farbe und nach 24 Stunden sieht man bei den meisten Stämmen eine Grünfärbung des Nährbodens.

Aber auch auf den Platten der hämolysierenden Vibrionen sieht man mitunter, außer der charakteristischen Aufhellung und unabhängig von derselben, bei längerem Verweilen im Brutschrank, das Auftreten gelbgrünlicher Zonen. Dieser Vorgang könnte nach Löwy einem „proteolytischen Fermente" zugeschrieben werden, welches bei den geschädigten Blutkörperchen „den Blutfarbstoff in das grün gefärbte Produkt umwandelt; bei den unversehrten Blutkörperchen ist nach Löwy außerdem noch ein ‚hämolysierendes' Ferment nötig." — Weiter hat Löwy die Beobachtung gemacht, daß diese grünliche Aufhellung des Hämoglobins „von

[1]) Löwy, Bilden Choleravibrionen Hämotoxine?" Zbl. f. Bakt. etc. 75. H. 5.

allen die Gelatine verflüssigenden Bakterien bewirkt wird, und daß die Schnelligkeit der Aufhellung mit der Gelatineverflüssigung Schritt hält." Er glaubt deshalb annehmen zu dürfen; daß die Gelatineverflüssigung und Aufhellung des geschädigten Blutes durch ein und dasselbe Ferment bewirkt werden (= „Hämoglobinodigestion" von van Loghem?).

III.

Eine ähnliche Veränderung der Blutagarplatte, wie sie durch Choleravibrionen erzeugt wird, kann man auch anderweitig hervorrufen. Zu diesem Zwecke haben wir Metalle verwendet, entweder in Form von Münzen (Kupfer, Nickel, Silber, Gold) oder dünne Metallstücke (Platina, Bronze, Aluminium, Blei, Eisen und galvanisiertes Eisen). Die durch Auskochen oder Ausglühen sterilisierten Metalle wurden je auf eine in üblicher Weise hergestellte Blutagarplatte aufgelegt und die Platten im Brutschrank bei 37° 24 bis 48 Stunden gehalten. Nach 24 Stunden sieht man fast auf allen Platten (mit Ausnahme von Gold, Platina, Aluminium und Blei) eine Aufhellung in Form von einem gelben Hof rings um die Metallstücke herum. Nach 48 Stunden wird der Hof breiter und bei einigen (Eisen, Zink und galvanisiertes Eisen) sieht man auch eine enge transparente Zone. Mikroskopisch findet man in der gelben Zone zum Teil gut erhaltene aber leere (ohne Hämoglobin), zum Teil zerstörte Blutkörperchen. Im Spektroskop kann man kein Hämoglobin nachweisen.

In flüssigen Nährböden (5 cm³ Kochsalzlösung + 20 cm³ einer 5%igen Erythrozytenaufschwemmung) hat nur das Eisen nach 24 Stunden eine partielle Hämolyse gegeben.

Worauf diese Blutveränderungen durch Metalle zurückzuführen sind, ist noch eine offene Frage. Während man sie einerseits durch elektrolytische oder katalytische Vorgänge erklären wollte, ist dies von anderer Seite bestritten worden (Ascoli hat eine echte Hämolyse in Blutkörperchenaufschwemmungen durch kolloidales Silber beobachtet). — Bekanntermeise üben Metalle, und zwar Münzen, auch eine antibakterielle Wirkung auf Agarplatten aus und in vielen Fällen konnte man feinste Metallteilchen im Agar nachweisen, weshalb man auch hier auf die Möglichkeit elektrolytischer Vorgänge gedacht hat (Matonck und Reitmann: Ueber antibakterielle Wirkung von Münzen auf Nährböden, Zschr. f. Hyg. 79. S. 11). Merkwürdigerweise sind es dieselben Metalle, die die Blutplatte nicht verändern (Platina, Gold), die auch auf die Bakterienentwicklung auf Agarplatten keine hemmende Wirkung haben. Jedenfalls könnten diese Versuche zur Aufklärung der Hämolyse in Blutplatten durch Choleravibrionen und andere nicht hämotoxische Bakterien herangezogen werden.

IV.

Zum Schlusse seien noch Versuche über Dialyse der Hämotoxine angeführt, welche die Hämotoxinbildung der Vibrionen evident beweisen.

Als tierische Membrane haben wir die für das Anstellen der Abderhaldenschen Reaktion gebräuchlichen Dialysierröhrchen benützt, die durch mehrmaliges, jedesmal vier Minuten langes Auskochen sterilisiert wurden. Diese Röhrchen wurden in kleine Erlenmeyer-Kölbchen hineingestellt. Nun kamen in je ein Dialysierröhrchen 3 cm³ einer vier- oder fünftägigen Bouillonkultur und in das Kölbchen 10 cm³ einer 5%igen Ziegenblutkörperchenaufschwemmung + 2 cm³ Kochsalzlösung. Die Kölbchen wurden im Brutofen bei 37° gehalten und nach 16, 24 und 48 Stunden kontrolliert. Es wurden Bouillonkulturen von drei El Tor-, einem V. Nasik- und zehn Cholerastämmen untersucht. Als Kontrolle wurde ein Dialysierröhrchen mit Bouillon allein versetzt; im Kölbchen: dieselbe Blutkörperchenaufschwemmung wie in den anderen.

Bei sämtlichen El Tor-Stämmen, sowie bei dem V. Nasik-Stamm war die Hämolyse der Außenflüssigkeit schon nach 16 Stunden vorhanden und nach 24 Stunden vollständig. Bei keinem von den zehn Cholerastämmen konnte die geringste Hämolyse sogar nach 48 Stunden beobachtet werden.

Dies scheint uns ein schlagender Beweis dafür zu sein, daß die echten Choleravibrio keine Hämotoxine bilden. Dasselbe beweisen auch die interessanten Versuche von Löwy, welcher Bouillonkulturen durch scharfes, fünf bis sechs Stunden langes Zentrifugieren von den Choleravibrionen befreite (um so die direkte Einwirkung der Bakterien auf die Blutkörperchen auszuschalten), 0·1 cm³ und 1 cm³ davon zu 2 cm³ einer 5%igen Meerschweinchen- oder Kaninchenblutkörperchenaufschwemmung zusetzte und die Röhrchen eine Stunde bei 37°, dann weitere 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen ließ. Während bei den gleichaltrigen Vibrionkulturen schon nach einer Stunde Hämolyse vorhanden war, konnte er bei keinem von den 103 Cholerastämmen die Bildung von Hämotoxinen beobachten.

Schlüsse: Aus den vorangehenden Untersuchungen gelangen wir zu folgenden Schlüssen:

El Tor- und andere Vibrionen erzeugen in Ziegenblutagarplatten innerhalb von 24 Stunden Aufhellung; Choleravibrionen, wenn überhaupt, erst nach 24 Stunden.

In Bouillonkulturen produzieren bloß El Tor-Vibrionen lösliche Hämotoxine, niemals Choleravibrionen.

Die Aufhellung in der Blutplatte, durch Choleravibrionen bedingt, dürfte eher durch physikalisch-chemische Momente zu erklären sein (Katalytelektrolytische Erscheinungen), ähnlich wie durch Metalle.

Auf Grund unserer Untersuchungen und derjenigen von O. Löwy gelangen wir zu dem Schlusse, daß die Behauptung von Kraus über die Verschiedenheit der El Tor-Vibrionen und Choleravibrionen vollauf begründet ist.

Ueber tödlich verlaufende Tetanie.

Von Regimentsarzt Dr. **Radenko Stanković.**

Wie hoch die Mortalität bei nicht chirurgischen Tetanieerkrankungen ist und ob etwas über den Ausgang der genannten Erkrankungen im Felde geschrieben wurde, ist mir nicht bekannt, da ich seit Beginn des Krieges eine Einteilung habe, wo mir kein einschlägiges Werk zur Verfügung steht und ich auch nur zeitweise in die medizinische Kriegsliteratur einen Einblick tun konnte. Eventuelle Prioritätsrechte anderer will ich mit dieser Mitteilung nicht tangieren, mache selbst auch keine Ansprüche an solche.

Am 28. Januar 1917, gegen 12 Uhr mittags, wurde ein Landsturmarbeiter einer Arbeiterabteilung, zirka 35 Jahre alt, im bewußtlosen Zustande in unser Krankenhaus eingebracht. Seine Kameraden gaben an, der Kranke habe den ganzen Vormittag an den Straßenbauarbeiten teilgenommen, wie gewöhnlich. Klagen über irgendwelche Gesundheitsstörungen hat er niemandem gegenüber geführt. Beim Austeilen der Mittagsmenage soll er, mit der Schale in der Hand, plötzlich zu Boden gefallen sein, ohne Aufschrei, ohne Krämpfe, ohne Schaumaustritt aus dem Munde, hat auch nicht erbrochen, war anscheinend bewußtlos.

Der Kranke nimmt eine ruhige, passive Rückenlage ein. Am ganzen Körper ist keine Bewegung zu sehen. Der Unterkiefer hängt schlaff herunter. Auf Anrufen reagiert der Kranke in keiner Weise.

Aeußere Verletzungen nirgends sichtbar, keine Oedeme, keine Zyanose. Gut gebaut, abgemagert. Die Atmung ist ruhig, nicht beschleunigt und nicht auffallend vertieft, 16 pro Minute. Zeitweise Ausartung in Cheyne-Stokesschem Typus. Die ausgeatmete Luft riecht weder nach Alkohol, noch nach Azeton. Der Puls ist rhythmisch, äqual, synchron, 68 in der Minute. die Welle ist eher niedrig, die Arterie (Radialis) mäßig gefüllt, in ihrer Wandung verdickt und rauh. Die Spannung nicht über die Norm erhöht. Temperatur 36·5°. Am Munde kein Schaum und keine Anzeichen eines vorausgegangenen Erbrechens. Kein Zungenbiß. Am Zahnfleisch kein Bleisaum. Ueber den Lungen keine pathologischen Veränderungen nachweisbar. Herz: Spitzenstoß im fünften Interkostalraum in der Mammillarlinie, kaum sichtbar, gut fühlbar, nicht hebend. Nach oben und rechts keine Ausladungen. Die Töne überall rein. Keine Akzentuationen, im Jugulo keine hebende Pulsation fühlbar. An den Bauchorganen keine pathologischen Veränderungen nachweisbar. Im Harne, mittels Katheters entnommen, kein Eiweiß und kein Zucker. Die Untersuchung des Nervensystems, insoweit dies bei dem Zustande des Patienten möglich war, ergab folgenden Befund: Die Pupillen weit, rund, gleich. reagieren auf Licht nicht. Die Augäpfel zeigen keine Deviation. Es fällt auf, daß das schlaff hängende Augenlid, sobald es passiv gehoben wurde, auf einige Sekunden in der gegebenen Stellung verblieb, um sich dann langsam von sich selbst zu schließen. Dasselbe Phänomen wurde gelegentlich der Untersuchung der Mundhöhle noch deutlicher beobachtet. Nach Eröffnung des Mundes mittels eines Spatels entstand langsam ein Trismus; nach einigen Sekunden ließ der Krampf nach und der Unterkiefer fiel wieder langsam zurück. Das Beklopfen der Fazialisstämme ergab deutliche, langsame Zuckungen im Bereiche der von den genannten Nerven besorgten Muskulatur. Beim Auslösen des Trousseauschen Phänomens an einem Arm entstand die typische Tetaniestellung beider Hände. Dieses Phänomen konnte man ad libitum provozieren nicht nur durch Druck auf die Nervenstämme, sondern auch bloß durch passive Bewegungen eines Armes oder Teilen desselben. Auch Hautreize hatten die-

selben Wirkungen zur Folge. Die Tetaniestellung erfolgte jedesmal bilateral. Die beschriebene Erscheinung konnte ich ebenfalls an den unteren Extremitäten beobachten. Die Tetaniestellung der Beine war auch jedesmal doppelseitig, wenn auch durch einseitigen Reiz provoziert, und zeigte sich als Beugung der Knie. Die Bewegung war eine langsame in Form einer Welle.

Der Korneal- und Rachenreflex fehlte. Die Bauchdecken- und Kremasterreflexe ebenfalls unauslösbar. Die Patellarreflexe wie auch der Achillessehnenreflex, der Trizepsreflex und Radialisperiostreflex prompt und nicht erhöht. Babinski und Strümpell negativ, entsprechend auch kein Klonus. Sich selbst überlassen, waren alle Muskeln schlaff, jedoch konnte ich keine Lähmung konstatieren.

Differentialdiagnostisch kommen im gegebenen Falle ungefähr folgende Erkrankungen in Betracht: Katalepsie, Status epilepticus, Hirnblutung oder Embolie, Hirntrauma, Coma uraemicum, Coma diabeticum, Alkohol-, Pilzvergiftung, Encephalopathia saturnina, Tetanie.

Aus dem erhobenen Status sind, glaube ich, durch das Vorhandensein bestimmter Phänomene einerseits und das Fehlen anderer Erscheinungen anderseits, sämtliche Erkrankungsmöglichkeiten bis auf die Tetanie auszuschließen.

Binnen 18 Stunden, seit Beginn der Erkrankung, bei immer mehr zunehmendem Cheyne-Stokesschen Atmen, ohne daß der Kranke auch nur vorübergehend das Bewußtsein erlangt hätte, erfolgte der Tod.

Aehnliche Fälle habe ich im Felde insgesamt fünf beobachtet. Alle fünf Tetaniefälle endeten binnen 24 Stunden mit dem Tode. Die ersten zwei Fälle habe ich in Bosnien gesehen, wo die Truppen am Crni vrh schweren Strapazen, der Kälte und Entbehrungen ausgesetzt waren. Der dritte von mir beobachtete Fall wurde von Rarencze im strengen Winter auch gelegentlich großer Strapazen eingebracht. Die letzten zwei Fälle erkrankten auch während sehr strenger Frostzeiten, mußten schwere Arbeiten verrichten und waren, wie auch die ersten drei Fälle, alle sichtlich abgemagert. Möglich ist, daß es bloß ein Zufall war, daß ich ähnliche Erkrankungen zu wärmeren Jahreszeiten nicht zu beobachten Gelegenheit hatte. Jedenfalls fallen bei allen fünf mit dem Tode geendeten Tetaniefällen die großen körperlichen und seelischen Strapazen, strenge Kälteeinwirkung und unregelmäßige Ernährung auf. Ob die drei Komponenten das auslösende Moment für die Erkrankung bei bestehender Disposition oder schon erkrankten Organen geben, bleibt dahingestellt. Jedenfalls ist die gehäuft vorkommende Tetanieerkrankung der Wiener und Heidelberger Schneider (oder Schuster) gerade im Frühjahr auf Stichhältigkeit und Wert zu prüfen.

Das Alter dürfte keine Prädisposition bilden, da die fünf Fälle im Alter von 18 bis 42 Jahren standen.

Die von mir beobachteten Fälle ergeben folgende Schlüsse:

1. Die Tetanie kann ohne Vorboten, plötzlich mit tetanischem Koma einsetzen. Das tetanische Koma endet binnen 24 Stunden mit dem Tode.

2. Die Ueberreizbarkeit der Nerven scheint vom Zentrum aus bedingt zu sein, da der unilaterale mechanische Reiz, direkt und indirekt appliziert, jedesmal eine bilaterale Kontraktion zur Folge hat.

3. Beim Einsetzen des tetanischen Komas sind die vom Gehirn aus bedingten Reflexe aufgehoben, die übrigen verhalten sich normal.

Auf klinischem Wege ist aus ähnlichen Fällen über das Wesen der Erkrankung kaum eine Lehre zu ziehen. Jedoch geben die tödlich verlaufenden Tetaniefälle die Möglichkeit für genaue pathologisch-histologische Studien der Epithelkörper.

Gesteigerte Funktion irgendwelcher Drüsen mit innerer Sekretion durch den Ausfall der Wechselwirkung der eventuell erkrankten Epithelkörper konnte ich in meinen Fällen nicht beobachten.

Die Klangschrift und andere Neuheiten.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Herz.**

I.

Im Mai v. J. entwickelte ich an dieser Stelle eine Idee, deren Ziel die Herstellung einer neuen Schrift für Schwachsichtige und Blinde war.[1]) Ich nannte sie die Klangschrift, weil sie statt des Auges mit dem Ohre gelesen werden soll. Die Klangschrift besteht aus hörbaren Zeichen, einem tiefen und einem höheren Tone und dem Zusammenklange beider, welche alle kurz und lang, stark und schwach genommen werden können. Aus diesen Elementen setzte ich ein Alphabet zusammen, das nach Art des Morseschen Alphabets aufgebaut und nur um vieles kürzer ist als dieses. Die Zeichen sind in papierdünne Scheiben eingegraben, welche, wie beim Grammophon, kreisrund sind, aber außerordentlich langsam rotieren. Die Umwandlung der Zeichen in schallgebende Schwingungen geschieht dadurch, daß ein Stift in die Unebenheiten der Platte eingesenkt wird und seine Erschütterungen auf den dünnen Boden einer Schalltrommel überträgt. Da die Zeilenbreite nur ¼ mm beträgt, kann auf einer kleinen Papierscheibe ein relativ sehr großer Text untergebracht werden.

Das Versuchsmodell, das ich damals hier vorführen konnte, ergab bereits trotz seiner höchst primitiven Bauart so vielversprechende Resultate, daß die praktische Ausnützung meiner Idee in die nächste Nähe gerückt schien. Dies um so mehr, als ich mich alsbald der tatkräftigsten Unterstützung maßgebender Faktoren erfreuen durfte. Zu besonderem Danke fühle ich mich Seiner kaiserlichen Hoheit, dem Herrn Erzherzog Karl Stephan, verpflichtet, der der Sache sofort das lebhafteste Interesse entgegenbrachte und mir die Mittel des unter dem Präsidium Seiner Exzellenz des Herrn Geheimen Rates Dr. Wilhelm Exner stehenden k. k. Vereines „Die Technik für die Kriegsinvaliden" zur Verfügung stellte.

Trotzdem wäre es mir kaum gelungen, die zahlreichen, nur auf experimentellem Wege zu lösenden Fragen mit so raschem Erfolge zu bearbeiten, wenn mir nicht unser verehrter Präsident Herr Hofrat Siegmund Exner das von ihm geleitete Phonogrammarchiv der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften mit seinen Hilfsmitteln und Arbeitskräften zugänglich gemacht hätte.

Meine Idee erregte bald die Aufmerksamkeit der Oeffentlichkeit und in Hunderten von Artikeln erschienen in den Tagesblättern Darstellungen derselben, allerdings in mehr oder weniger entstellter Form. Wie man mir schreibt, war dies nicht nur in Oesterreich-Ungarn und in Deutschland der Fall, sondern auch in den Vereinigten Staaten.

Zugleich mit der Klangschrift gelangten auch andere Projekte zur Diskussion, welche ein ähnliches Ziel vor Augen haben und welche zum Teile wegen der ihnen zugrunde liegenden schönen Gedanken wohl erwähnenswert sind.

Zuerst Fournier d'Alb (Birmingham), dann E. C. Brown (Jowa City) und Paul Lazarus (Berlin) verfolgten den Gedanken, den gewöhnlichen Buchdruck für den Blinden dadurch lesbar zu machen, daß man den letzteren in den Stand setzt, die Schrift abzuhorchen. Dies soll durch die Ausnützung der höchst merkwürdigen Eigenschaften des Selens ermöglicht werden. Das Selen ist ein Element, welches dem elektrischen Strom im Dunkeln einen großen Widerstand entgegensetzt. Der Widerstand aber sinkt auf einen kleinen Bruchteil seiner Höhe herab, wenn das Selen belichtet wird. In Fig. 1 ist eine Ausführungsform einer sogenannten Selenzelle abgebildet. Sie besteht aus einem Täfelchen aus ungebranntem Naturspeckstein, der auf einer Seite mit einer dünnen Platinschicht überzogen ist, in welche man eine feine zickzackförmige Trennungslinie eingraviert hat. Durch dieselbe wird der dünne Platinüberzug in zwei voneinander vollständig isolierte Schichten geteilt. Auf diese Fläche wird ein ebenfalls sehr dünner Selenüberzug aufgetragen, der die dünnen Trennungslinien überbrückt, mithin eine elektrische Verbindung zwischen beiden Platinschichten herstellt . . Schaltet man diese Anordnung zugleich mit einem Telephon in den Stromkreis einer Batterie, dann ist es ohne weiteres klar, daß man Schallerscheinungen bekommen kann, wenn man die Selenzelle einer wechselnden Beleuchtung aussetzt . . .

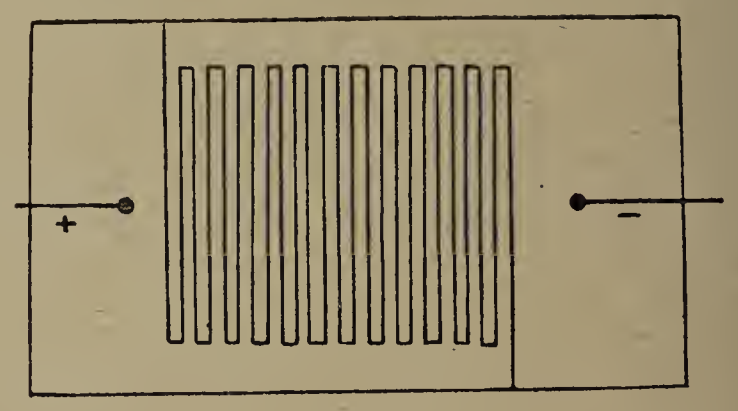


Fig. 1.

*) Nach einem Demonstrationsvortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, am 23. Februar 1917.

[1]) Eine druckfähige Klangschrift für Schwachsichtige und Blinde. W. kl. W. 1916 Nr. 22.

Legt man die zu lesende Schrift in den Lichtkreis einer starken Lampe und erzeugt mittels eines Linsensystems genau so wie bei einem Projektionsapparate ein Bild der Schrift auf einem Schirm, der von einer oder mehreren Selenzellen gebildet wird, dann ist es ohne weiteres verständlich, daß in dem vorhin erwähnten Telephon wechselnde Klänge entstehen werden, wenn die Schrift verschoben wird. Es soll möglich sein, an der Art des Schalles den Buchstaben zu erkennen.

Finzenhagen und Ries in München setzten unter Verwendung einer prinzipiell gleichen Anordnung an Stelle des Gehörorganes das Tastgefühl. Sie verwenden, wie aus Fig. 2 ersichtlich,

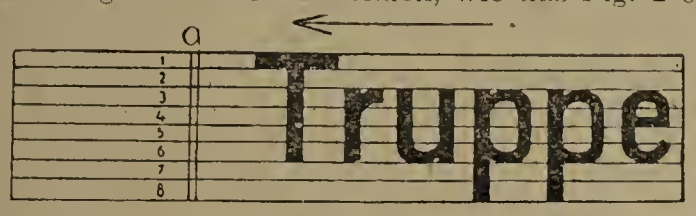


Fig. 2.

mehrere Selenzellen. In der Abbildung sind deren acht vorhanden. Das optische Bild der in der Pfeilrichtung bewegten Schrift deckt nacheinander verschiedene Zellengruppen. Jede Zelle gehört einem besonderen Stromkreise an, in welchem je eine elektrisch zu bewegende Vorrichtung eingeschaltet ist, welche dazu bestimmt ist, eine Taste oder einen Stift zu heben. Wandert demnach die Schrift über die Selenzellengruppe hin, dann heben und senken sich abwechselnd die den acht Zellen entsprechenden Tasten oder Stifte, auf denen die Finger des Blinden ruhen, und der letztere erkennt dann die Buchstaben, beziehungsweise den Text.

Originell ist auch der Weg, den Thierbach in Berlin einschlug. Er behält das System der Brailleschen Punktschrift bei, vermittelt aber ihre Charaktere dem tastenden Finger des Blinden indirekt. Er geht hiebei von dem System des Siemensschen Schnelltelegraphen aus. In einem schmalen Streifen dünnen Papieres werden kleine Löcher eingestanzt; ein Kontakträdchen lauft über die Oberfläche dieses Streifens, so daß jedesmal, wenn dasselbe auf eine durchlochte Stelle kommt, ein Strom geschlossen wird, der mittels eines Elektromagneten einen Stift hebt. Entsprechend den sechs Punkten der Brailleschrift sind sechs Stromkreise und sechs Stifte vorhanden, welche abwechselnd betätigt, im Prinzipe ohne weiteres geeignet sind, die betreffenden Schriftzeichen für den tastenden Finger erkennbar zu machen.

Schon diese kurze Schilderung läßt erkennen, welche Stellung die Klangschrift diesen Systemen gegenüber einnehmen muß. An Stelle der dort erforderlichen höchst komplizierten elektrischen Apparate findet sich bei uns nur eine kleine, durch ein einfaches Uhrwerk betriebene, nach Art eines ganz kleinen Grammophons gebaute und daher auch sehr billige Abhörvorrichtung.

Während in den Zeitungen die Fanfaren ertönten, befand ich mich selbst in arger Bedrängnis. Das Versuchsmodell, welches ich hier seinerzeit demonstrierte, und das, wie erwähnt, trotz seiner primitiven Einrichtung so vielverheißende Resultate ergeben hatte, bestand aus zwei gewöhnlichen elektrischen Läutewerken, von denen die Glocken entfernt waren, so daß die Klöppel gegen eine Metallkapsel und eine Pappschachtel trommeln konnten. Auf diese Art erhielt ich Geräusche, deren Schwingungen mittels eines Gummischlauches sehr gut auf die Aufnahmetrommel des damals verwendeten Diktaphons übertragen werden konnten.

Um jedoch reine, das heißt angenehme Töne zu erzielen, wählte ich einen anderen Weg. Ich ließ einen rotierenden Unterbrecher bauen, den ich zugleich mit einem Telephon in den Kreis einer konstanten Stromquelle einschaltete. Je nachdem der Unterbrecher rasch oder langsam rotierte, wurde der Strom rasch oder langsam unterbrochen und man konnte dem entsprechend in dem Telephon einen weithin hörbaren reinen höheren oder tieferen Ton erzeugen. Durch entsprechende Kontaktvorrichtungen wurden abwechselnd zwei Unterbrecher verschiedener Zahl eingeschaltet, so daß wir zwei verschiedene, und zwar harmonisch zueinander abgestimmte Töne zur Verfügung hatten. Durch gleichzeitige Einschaltung beider Unterbrecher hoffte ich einen reinen Akkord zu erzielen. Es zeigte sich aber hier ein höchst merkwürdiges Phänomen, welches physikalisch, das heißt mathematisch aufzuklären mir bisher nicht gelungen ist. Es trat nämlich statt des erwarteten Akkordes ein tiefer Ton auf, der weit unter den beiden Einzeltönen lag. Aber abgesehen von diesem Uebelstande wollte es uns durch lange Zeit nicht gelingen, die Schwingungen der Telephonmembran mit genügender Schärfe auf die Wachsschicht zu übertragen. Wir änderten, unterstützt von zahlreichen Fachmännern auf dem Gebiete grammophonischer Aufnahmetechnik, unsere Anordnung immer wieder um und gelangten zwar schließlich zu einer Konstruktion, welche verständliche Zeichen wiedergab, doch waren dieselben in auffallendem Gegensatze zu dem schönen Klang, den die Telephonmembran dem Ohre durch die Luft vermittelte, mißtönend und mit sehr störenden Nebengeräuschen vermengt.

Da entschloß ich mich kurzerhand, zu einem neuen Prinzipe überzugehen, indem ich mir vornahm, auf irgendeine der auch sonst zu musikalischen Zwecken geübten Arten Töne zu erzeugen und diese einfach durch die Luft auf die Schalltrommel eines grammophonischen Aufnahmeapparates wirken zu lassen.

Es sei hier nebenbei bemerkt, daß wir bisher ausnahmslos die ursprüngliche Edisonsche Art der Registrierung verwendet haben, bei welcher ein Saphir die Schwingungen der Schallmembran senkrecht in die Oberfläche des Wachses eingräbt, indem er eine Furche schreibt, deren wechselnde Tiefe den Wellen entspricht. Bei der sogenannten „Berliner" Schrift, die hierzulande ganz allgemein bei den Schallplatten in Verwendung steht, ist die Wellenlinie parallel zur Wachsoberfläche mit gleicher Tiefe in dieselbe eingeschrieben.

Ich mußte mich nach einer möglichst starken Schallquelle umsehen, denn wenn auch bei der Reproduktion der Klangschrift sicherlich Töne von ganz geringer Lautheit genügen, mußte bei der Aufnahme selbst die Intensität des Schalles doch eine sehr große sein, weil erfahrungsgemäß von der ursprünglichen Schallmenge um so mehr verloren geht, je geringer die Geschwindigkeit der Rotation bei der Aufnahme ist.

Ich dachte zunächst an die Orgel, deren Klang ja die größten Räume gewissermaßen auszufüllen vermag. Eine solche aber war zunächst nicht erhältlich; spätere Versuche zeigten uns auch, daß Lippenpfeifen überhaupt für unsere Zwecke wenig geeignet sind. Ich griff zum System des Harmoniums, bei welchem durch ein Gebläse Metallzungen in mächtige Schwingungen versetzt werden. Da aber diese, wie alle Pfeifen, nur langsam ansprechen, die Klangschrift jedoch eine rasche Aufeinanderfolge der Töne erfordert, wurde die Vorrichtung, die wir uns bauen ließen, mit einem Mechanismus versehen, wie er bei den klavierartigen Instrumenten in Verwendung steht, nämlich einem Perkussionsmechanismus, bei welchem durch das Niederdrücken einer Taste ein Hammer gegen den tongebenden Körper geschleudert wird. Unsere Vorrichtung ist in Fig. 3 schematisch dargestellt.

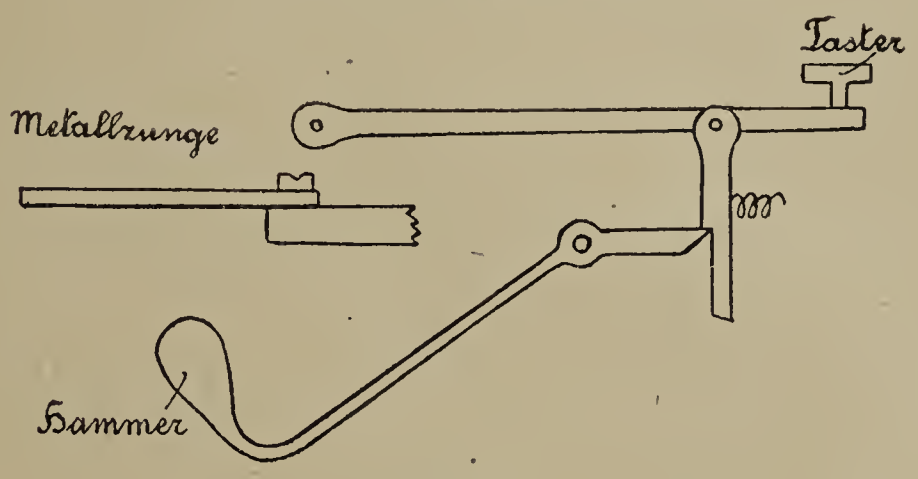


Fig. 3

So mächtig auch der Schall an das Ohr klang, wenn die geschilderte Anordnung in Tätigkeit gesetzt wurde, bei der Reproduktion von der Wachsscheibe klangen nur sehr mäßig laute Töne. Hingegen trat der Effekt der Perkussionsvorrichtung, die wir nur als eine nebensächliche Einrichtung betrachtet hatten, stark in den Vordergrund. Der Anschlag derselben, der beim gewöhnlichen Harmoniumspiel überhaupt nicht gehört wird, war hier das hauptsächlich laut und deutlich hörbare Moment.

Ich hatte verschiedener Versuchsmöglichkeiten halber vier Zungen einbauen lassen. Von diesen, welche anscheinend auf gleiche Art hergestellt waren, ergab nur eine das geschilderte Resultat, während die anderen drei ihr gegenüber relativ stumm waren. Es bedurfte vieler Versuche, um die Eigenart dieser Zunge zu erkennen und es möglich zu machen, auch andere mit den gleichen Eigenschaften ausgestattete Zungen zu erzeugen. Nachdem dies unserem Berater, dem Harmoniumbauer Herrn Kotykiewicz gelungen war, stand dem Ausbau dieses Teiles unserer Einrichtung nichts mehr im Wege. Wir verzichten nunmehr darauf, die Zungen durch den Luftstrom in längere Schwingungsreihen zu versetzen und begnügen uns mit dem bloßen Anschlag. Dadurch ist es uns aber unmöglich geworden, kurze und lange Töne zu verwenden und wir müssen die letzteren durch einen Doppelschlag ersetzen, wodurch die Klangschrift nicht nur nicht an Deutlichkeit verliert, sondern auch durch eine wesentliche Verkürzung ihrer Zeichen gewinnt.

Die Lösung anderer technischer Fragen, nämlich der Galvanoplastik, welche ein Negativ der auf der Wachsschicht registrierten

Schrift herzustellen hat, sowie des Presseverfahrens, mit dem von diesem Negativ Abzüge hergestellt werden sollen, wurde mir außerordentlich dadurch erleichtert, daß mir der Direktor der Karl Lindström-Aktiengesellschaft Herr James Schwarz die Einrichtungen der Wiener Schallplattenfabrik in selbstloser Weise zur Verfügung stellte.

Dort wurden auch die Versuche zur Herstellung dünnster Schallplatten unternommen. Wir haben heute bereits die Auswahl unter verschiedenen Materialien. Am besten hat sich bisher Papier bewährt, welches mit einer dünnen Metallfolie überzogen oder mit einer ebenso dünnen Schichte von Schallplattenmasse bedeckt ist. Die Blätter des Klangschriftbuches haben bei dem derzeitigen Stande unserer Versuche ungefähr die Dicke einer Visitenkarte.

Am wenigsten weit sind wir infolge der Kriegsverhältnisse mit der Konstruktion des Reproduktionsapparates gelangt. Derselbe soll ein in stark verkleinertem Maßstabe ausgeführtes, natürlich sehr langsam rotierendes Grammophon darstellen. Das ebenfalls in dem Betriebe der Karl Lindström-Aktiengesellschaft hergestellte Modell ist zwar schon ganz funktionstüchtig, kann aber in seiner gegenwärtigen Gestalt noch nicht als Vorlage für die Massenerzeugung gelten.

Während ich mit der Lösung der technischen Fragen beschäftigt war, richtete ich zugleich eine Schule ein, in welcher das von mir angegebene provisorische Alphabet auf seine Brauchbarkeit geprüft und die ersten Lehrkräfte ausgebildet wurden. Ich wählte eine Gruppe von Damen, welche mit dem Elementarunterrichte vertraut waren. Die Klangschrifttöne wurden zunächst auf einem Klavier erzeugt.

Das Alphabet konnten wir in der ursprünglichen Form belassen, weil alle versuchten Veränderungen keine Verbesserungen bedeuteten. Die Klangschrift erwies sich als erlernbar, doch dürfte ihre vollständige Aneignung kaum weniger Mühe und Zeit erfordern als diejenige der Brailleschrift.

II.

Das Auftauchen der Klangschrift fand nicht einen ganz ungeteilten Beifall. Es machten sich auch Widerstände geltend, und zwar merkwürdigerweise in den Kreisen der Blindenfürsorge selbst. Man warf mir vor, daß ich in frevelhafter Weise den kostbarsten Besitz der Blinden, nämlich die Brailleschrift, angetastet habe, ein Vorwurf, dessen Berechtigung ich in keiner Weise einzusehen vermag. Gerade diese Angriffe lenkten meine Aufmerksamkeit wieder in stärkerem Maße auf die Brailleschrift selbst. Seit Jahrzehnten beobachte ich in Wien eine Gruppe von Damen, welche unablässig damit beschäftigt sind, Bücher in Brailleschrift in einzelnen Exemplaren für die Blinden abzuschreiben. Dieser Umstand allein beweist die Unzulänglichkeit der Blindenschrift druckereien.

In diesen Druckereien wird die Braillesche Punktschrift so vervielfältigt, daß man ihre Punkte zunächst nur auf Zinkplatten erhaben heraustreibt und sodann mittels großer Pressen auf dickem, angefeuchtetem Papier Abzüge herstellt. Die Herstellung der Zinkplatten ist mühsam, das Vervielfältigungsverfahren langsam. Der Preis des Materials ist hoch, so daß eine Aufbewahrung der Originalplatten für etwa notwendige künftige Auflagen nicht möglich ist, sowie auch aus dem Grunde, weil dies sehr große Räume in Anspruch nehmen würde.

Ich dachte mir nun, daß die Brailleschrift für die Blinden in viel größerem Umfange nützlich werden könnte, wenn es gelänge, ein Verfahren zu finden, das alle diese Mängel vermeidet, dessen Betrieb einfach und billig wäre und das nur so kleine Vorrichtungen erforderte, daß man die Druckerei aus einem Fabriksbetriebe in eine Hausindustrie verwandeln könnte. Wenn jede der erwähnten Schreiberinnen jedes von ihr hergestellte Buch ebenso vervielfältigen kann, wie man die gewöhnliche Schrift mit dem Hektographen vervielfältigt, dann versorgt dieselbe mit ihrer Arbeit nicht eine Blindenbibliothek oder einen Blinden, sondern alle, welche an dem betreffenden Werke ein Interesse haben. Stellen wir uns vor, daß in Wien, was nicht zu hoch gegriffen ist, 50 Damen in dieser Weise tätig sind und jede von ihnen jährlich nur ein Werk in größerer Auflage liefert, dann kann an alle Interessenten deutscher Zunge wöchentlich ein Buch geliefert werden, was sicherlich schon eine sehr bedeutende Leselust zu befriedigen vermag.

Das folgende Prinzip erwies sich zur Durchführung dieser Idee als vollkommen geeignet. Bisher wurde, wie erwähnt, die Brailleschrift ausschließlich dadurch hergestellt, daß die Punkte oder Buckel, aus denen sie besteht, aus ziemlich dickem Papier herausgedrückt wurden. Bei meinem neuen Verfahren geschieht dies nicht, sondern die Buckel werden in einer fremden Masse auf das Papier aufgetragen, woraus sich sofort der Vorteil ergibt, daß wir eine beliebig dünne und billige Papiersorte wählen können. Das Auftragen der Buckel geschieht mittels einer Schablone, das heißt mittels eines dünnen Blattes aus geöltem oder auf andere Art wasserdicht gemachten Papier oder aus Zelluloid, in welches an der Stelle der Buckel Löcher eingestanzt wurden. Man legt einfach eine solche Schablone auf das zu bedruckende Blatt und trägt auf dieselbe eine dickliche, an der Luft erhärtende Masse auf, welche zweckmäßig aus Dextrin, Kleister, Gummi arabicum oder Mischungen dieser Substanzen oder auch aus Druckerschwärze bestehen kann. Diese Masse dringt natürlich durch die Löcher der Schablone hindurch, bleibt an der Oberfläche des Papieres haften und bildet dort nach dem Erhärten den gewünschten tastbaren Buckel. Eine Schablone ist natürlich beliebig oft verwendbar. Ist das Verfahren einmal eingeübt, dann kann man in kurzer Zeit eine große Anzahl von Abzügen herstellen.

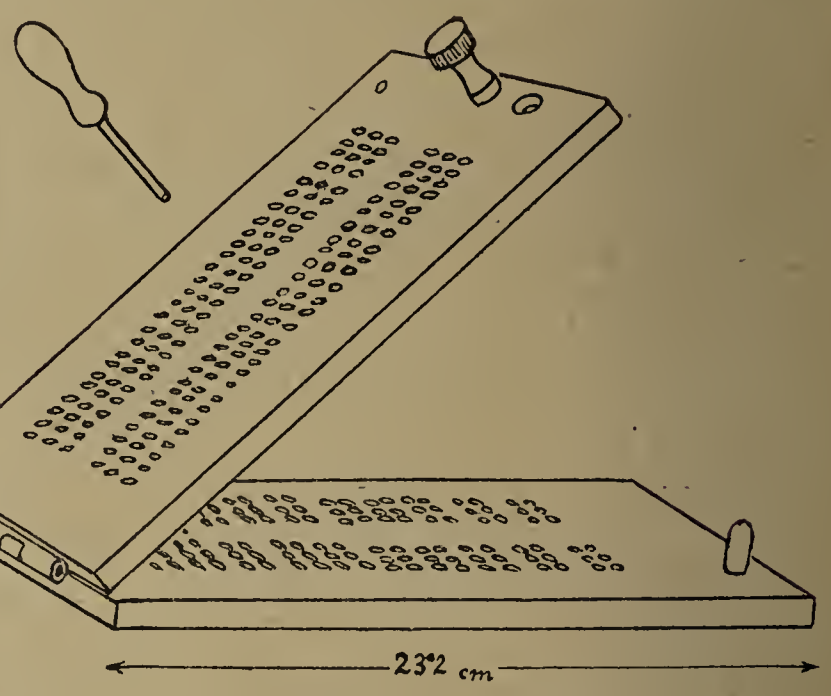


Fig. 4.

An Stelle des gewöhnlichen Schreibens mit Griffel und durchlochter Schreibtafel tritt hier die Herstellung der Schablone. Für diesen Zweck habe ich die in Fig. 4 abgebildete Vorrichtung konstruiert. Sie besteht aus zwei durch ein Scharnier gelenkig miteinander verbundenen länglichen Stahlplatten, welche zwei nach Art der Brailleschrift angeordnete Reihen von Durchbohrungen tragen. Diese entsprechen zwei Brailleschriftzeilen und decken sich beim Zusammenklappen der Platten vollständig. Wird das Schablonenblatt zwischen sie gelegt, dann können die Löcher ohne weiteres mittels eines Griffels, der genau in die Bohrungen eingepaßt ist, durchgestoßen werden. Die hiezu notwendige Kraft ist geringer als diejenige des gewöhnlichen Schreibens in Brailleschrift. Nach Fertigstellung der beiden Zeilen wird das Blatt verschoben und weitergeschrieben.

Die auf solche Art hergestellte Schrift ist widerstandsfähiger als die alte, weil die Buckel beim Lesen und Lagern des Buches nicht eingedrückt werden können. Der Preis des Buches kann wesentlich herabgesetzt werden, weil bei seiner Herstellung nur die sehr billigen Materialspesen in Betracht kommen.

Die Aufbewahrung der Schablonen, deren Preis kaum in Betracht kommt, erfordert nur einen minimalen Raum, so daß jederzeit neue Auflagen hergestellt werden können.

Von seiten unseres Vereines ist die Gründung eines Brailleschriftarchivs in Aussicht genommen, in welchem alle Schablonen für den künftigen Bedarf hinterlegt werden sollen.

III.

Noch eine Angelegenheit schien mir einer Neubearbeitung würdig, nämlich die Frage der Illustration von Blindenschriftwerken. Das Bedürfnis nach solchen ist natürlich in gleichem Maße bei der Klangschrift wie bei der Brailleschrift vorhanden.

Es war naheliegend, auch hier daran zu denken, die Linien nicht herauszudrücken, sondern dieselben erhaben auf das Papier aufzutragen.

Ich suchte nach Verfahren dieser Art, welche etwa bereits geübt werden und auch zum Zwecke der Erzeugung erhabener, also tastbarer Zeichen verwendet werden könnten. Von den seit altersher gebräuchlichen Prägestöcken mußte natürlich wegen der Kostspieligkeit derselben abgesehen werden. Das erste Verfahren, auf welches ich stieß, war das folgende:

Man schreibt oder zeichnet mit gewöhnlicher Tinte oder einer beliebigen Farbstofflösung auf Papier und bestreut die Schrift, so lange sie noch naß ist, mit Dextrinmehl, das natürlich

an den Schriftzügen haften bleibt. Hält man nun die Schrift über den Dampf einer zum Sieden gebrachten 10%igen Alaun-Boraxlösung, dann verwandelt sich das Dextrinpulver in eine schön gefärbte, emailleartige Substanz, welche erhaben genug ist, um von einem Blinden abgetastet werden zu können. Auf diese Art lassen sich Schriften und Zeichnungen herstellen, welche für unseren Zweck ohne weiteres geeignet sind. Der Fehler aber, der ihnen anhaftet, ist, daß sie nicht vervielfältigt werden können.

Ich suchte daher weiter und fand zwei Methoden, welche, wie ich höre, im Buchdruck vielfach verwendet werden. Die eine Methode ist der eben geschilderten vollständig analog. Man stellt einen Satz von gewöhnlichen Buchdrucklettern her und macht von ihm Abzüge mit einer Druckerschwärze, die einen größeren Zusatz von Terpentin erhalten hat. Auf diese Abzüge streut man ebenfalls ein Pulver, welches jedoch nicht aus Dextrinmehl besteht, sondern aus Substanzen, welche von der Firma, die das Pulver erzeugt, geheimgehalten werden. Der so hergestellte Druck wird in gewöhnlichen Wasserdampf gehalten und verwandelt sich hiebei in ein festes schwarzes, gut tastbares Relief.

Ein solches erhält man auch, wenn man einen gewöhnlichen Buchdrucksatz auf ein Papier abzieht, welches mit einer Gipsschichte überzogen ist. Taucht man nämlich dieses Papier in eine verdünnte Säure, dann wird der Gips überall weggeätzt mit Ausnahme der Stellen, welche bedruckt sind, so daß diese scharfkantig und erhaben stehen bleiben.

Die geschilderten zwei Methoden lassen sich nun, wie ich mich überzeugt habe, sehr gut dazu verwenden, um lineare Zechnungen tastbar in beliebiger Anzahl zu verfertigen. Zu diesem Zwecke muß die Zeichnung in Tusch ausgeführt werden und wird hierauf in der herkömmlichen Weise photographisch in Zink klischiert. Diese Zinkklischees werden sodann in gleicher Weise verwendet, wie der oben erwähnte Schriftsatz.

Dieses Verfahren soll uns dazu dienen, die Klangschrift- und Brailleschriftbücher nicht nur mit Buchschmuck, sondern auch die zuweilen unerläßlichen erklärenden Illustrationen herzustellen, welche bei Darstellungen geometrischer Art nicht entbehrt werden können, ferner zur Veranschaulichung von Querschnitten, Grundrissen, Landkarten, Profilen u. dgl.

Bei dieser Gelegenheit tauchte aber noch ein Gedanke auf, dessen Verfolgung vielleicht für die Blindenwelt Bedeutung gewinnen kann. Ich gedenke nämlich Versuche darüber anzustellen, welches das geringste Ausmaß eines erhabenen Buchdruckes ist, der noch, selbstverständlich nach eingehender Beschäftigung mit der Sache, von einem Blinden abgetastet werden kann. Sollte man mit den Dimensionen bis in die Nähe der gewöhnlichen Schriftsatzgrößen gelangen, dann würde sich daraus ein Blindendrucksystem ergeben, welches mit dem Brailleschriftdruck in Konkurrenz treten könnte.

Ich dachte schließlich auch daran, die erwähnten Buchdruckverfahren so auszunützen, daß ich einen Brailleschriftsatz in Letternmetall anfertigen ließe, um denselben in gewöhnlicher Weise setzen, in der Buchdruckpresse vervielfältigen und sodann auf die geschilderte Art behandeln zu können. Dieses Unternehmen wird vorläufig noch durch die große Anzahl von Siegeln, welche in der gekürzten Brailleschrift zur Verwendung gelangen, behindert.

Referate.

Fermentstudien.

Neue Methoden zum Nachweise proteolytischer und lipolytischer Fermente mit besonderer Berücksichtigung der Abwehrfermente.

Von **Paul Hirsch,** Privatdozent a. d. Universität Jena.

Jena 1917, Gustav Fischer.

Vorliegende Schrift berichtet über Untersuchungen, welche im pharmakologischen Institut der Universität Jena mit werktätiger Unterstützung der Firma Carl Zeiß und unter Benützung neuer optischer Instrumente, welche aus den Werkstätten dieser Firma stammen, ausgeführt worden sind.

Besonderes Interesse beansprucht die Anwendung der interferometrischen Methode zum Studium der Abwehrfermente. Man mißt mit Hilfe des Zeißschen Flüssigkeitsinterferometers das Wandern von Interferenzstreifen, welche durch den Unterschied in der Lichtbrechung der zu untersuchenden Probe und einer Vergleichsprobe hervorgerufen werden. Läßt man nun zum Beispiel das Serum einer Schwangeren auf Plazentagewebe einwirken, so wird dieses zu Peptonen abgebaut. Nimmt man einmal gewöhnliches Serum, das andere Mal aber Serum, das längere Zeit auf Plazentagewebe eingewirkt hat, so sind zwischen beiden Unterschiede in der Konzentration vorhanden, die man mit Hilfe des Interferometers bestimmen kann. Man ist so imstande, Konzentrationsänderungen von 0·001%, beziehungsweise 0·0001 g Pepton nachzuweisen. Die „interferometrische Methode" eignet sich aber nicht allein zur quantitativen Bestimmung der Abwehrfermente. Jedes proteolytische Ferment kann mit ihrer Hilfe quantitativ verfolgt werden, wenn man passende Substrate als zu verdauende Objekte anwendet (zum Beispiel feingemahlenes Blutfibrin, Hammarstensches Kasein und dergleichen).

Auch das Pulfrichsche Refraktometer kann uns über gewisse Aenderungen des Eiweißmoleküls, die durch Fermentwirkungen hervorgerufen werden, orientieren.

Zum Studium lipolytischer Fermente erwies sich die bekannte Leitfähigkeitsmethode, ferner die elektrometrische Methode (unter Anwendung von Gasketten mit Wasserstoffelektroden) anwendbar. Die vorliegende Schrift enthält namentlich in bezug auf letztgenannte Methode wertvolle technische Winke.

*

Methodik der Stoffwechselanalyse.

Ein Handbuch zum Laboratoriumsgebrauch.

Von Dr. **W. Glikin.**

407 Seiten.

Leipzig 1916, Georg Thieme.

Der Verfasser dieses Werkes, dem die Wissenschaft unter anderem ein umfangreiches zweibändiges Werk über die Fette, Lipoide und Wachsarten verdankt, ist kurz vor dem Erscheinen desselben einem schweren chronischen Leiden erlegen.

N. Zuntz, der Altmeister der Stoffwechselforschung, hat das Buch mit einem Vorworte versehen, in dem er unter anderem sagt: „Der allzu früh verstorbene Verfasser des Buches hat mir seit seiner Studentenzeit als hochgeschätzter Mitarbeiter nahegestanden. Seine Inauguraldissertation über die Methoden der Fettbestimmung ist in meinem Laboratorium entstanden. Seitdem hatte er hier einen ständigen Arbeitsplatz und hat sein chemisches praktisches Können durch Ausführung zahlreicher Analysen auf allen Gebieten der Nahrungsmittelkunde und des Stoffwechsels immer weiter vervollkommnet. So war er denn in hohem Maße zur Abfassung des vorliegenden Buches vorbereitet ..... Neben dem hohen Maß von praktischen Erfahrungen des Verfassers kommt dem Buche seine außerordentliche Belesenheit und seine Geschicklichkeit der Darstellung in hohem Maße zustatten."

An Hand- und Nachschlagebüchern für die physiologisch-chemische Technik herrscht nun ja freilich kein Mangel. Auch hat Ref. manche wertvolle moderne Methode im Rahmen desselben vermißt. Doch wird insbesondere der große Abschnitt über die Analyse der Fette auch den Fachleuten Wertvolles bieten; ferner mögen beispielsweise die Kapitel über die Ermittlung der Verbrennungswärme von Nährstoffen und über die Analyse der Mineralstoffe besondere Erwähnung finden.

*

Die quantitative organische Mikroanalyse.

Von **Fritz Pregl.**

189 Seiten mit 38 Textfiguren.

Berlin 1917, J. Springer.

In der Einleitung zu seinem Buche erzählt Pregl, daß er im Verlaufe einer langwierigen Untersuchung zu einem nur in außerordentlich geringer Menge erhältlichen Abbauprodukte gelangt sei. Damit sah er sich vor die Entscheidung gestellt, diese Untersuchung entweder mit ungewöhnlich großen Mengen von Ausgangsmaterial weiterzuführen oder die quantitative Analyse organischer Substanzen so zu verfeinern, daß auch mit bisher unerhört geringen Mengen korrekte Analysenzahlen zu erhalten seien. Pregl entschied sich für die letztere Alternative. Diesem glücklichen Umstande verdankt nunmehr die Wissenschaft den Besitz einer bis zu einem hohen Grade von Vollkommenheit ausgearbeiteten mikroanalytischen Technik. Nur durch die seltene Vereinigung von Erfindungsgabe, Sachkenntnis, zielbewußter Energie, größter Präzision und Geschicklichkeit, sowie einer ge-

waltigen Arbeitskraft konnte dieses Werk — und noch dazu innerhalb des knappen Zeitraumes weniger Jahre — zur bewundernswerten Vollendung gebracht werden.

Pregls Technik umfaßt heute die mikroanalytische Bestimmung des Kohlenstoffes, des Wasserstoffes, des Stickstoffes (und zwar sowohl nach Dumas als nach Kjeldahl), der Halogene, des Schwefels, des Phosphors, verschiedener Metalle, des Karboxyls, der Methoxyl- und Aethoxylgruppe, der Methylimidgruppe, sowie des Molekulargewichtes.

Ref. ist der Meinung, daß die Preglsche Methode als der wesentlichste Fortschritt zu betrachten sei, den die Technik der Elementaranalyse seit ihrem Aufbau in der alten klassischen Form Liebigs zu verzeichnen hat. Das Verfahren bedeutet im Vergleiche zu der alten Methode eine solche Ersparnis an Material und Zeit bei gleichzeitiger Steigerung der Präzision, daß ihre Wichtigkeit insbesondere auch für die Weiterentwicklung der physiologischen Chemie gar nicht hoch genug veranschlagt werden kann. O. v. Fürth.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

Zur Wertbestimmung der Digitalisdroge. Von A. Heffter in Berlin. Die Ergebnisse der gemeinschaftlich mit Dr. Joachimoglu angestellten Versuche waren folgende: 1. Die Methode der langfristig wirkenden, geringsten absolut tödlichen Dosis beim Frosch ist in Uebereinstimmung mit Straub den anderen physiologischen Wertigkeitsbestimmungen der Digitalisblätter vorzuziehen. 2. Die Extraktion der Digitalisblätter mit absolutem Alkohol im Soxhlet-Apparat liefert von allen untersuchten Methoden die höchsten Werte. Man kann bis auf weiteres annehmen, daß nur durch diese Methode ein einwandfreier Schluß auf die Wirkungsstärke der Blätter gezogen werden kann. — (B. kl. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Bakteriologie und Parasitologie.

Vergleichende Wurmeieruntersuchungen in Mazedonien. Von Dr. Winfried Fricke, Leiter der bakteriologischen Zentrale des bulgarischen Gouvernements Mazedonien. Es wurden 500 Stühle in 2000 Stuhlpräparaten untersucht und bei positiven Befunden die Zahl der Eier (Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, Oxyuris vermicularis, Taenia solium, Hymenolepis nana, die letzten zwei selten) bestimmt. Von diesen waren 263 = 53% infiziert, Soldaten und Einwohner. Die Teleman-Miyagawasche Anreicherungsmethode gab öfter positive Resultate und zahlreichere Wurmeier. Doppel- und dreifache Infektionen. Bedeutungsvoll ist der Nachweis auch nur weniger Würmer bei Trichuris trichiura wegen der okkulten Darmblutungen, man muß daher, um diese Infektion ausschließen zu können, mehrere Präparate herstellen. — (D. m. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Zur Züchtung des Bacillus phlegmonis emphysematosae Eugen Fraenkel. Von Dr. J. Zeißler, Oberarzt der bakteriologisch-serologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Altona. Nach seinen Beobachtungen scheint die Menschenblut-Traubenzucker-Agar-Platte nicht nur ein ganz ausgezeichneter Nährboden für den Bazillus phlegmonis emphysematosae Eugen Fraenkel zu sein, der dessen Züchtung noch ermöglicht aus Material, welches mikroskopisch und im Tierversuch steril erscheint, sondern zugleich ein vortreffliches diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung des Fraenkelschen Gasbazillus und seiner Unterscheidung von anderen Keimen. Verfasser beschreibt sein Kulturverfahren. Die Kolonien waren erdbeerfarben und von einem dunkelbraunen, undurchsichtigen Hof umgeben; nach weiterer 24stündiger Bebrütung war die Farbe der Kolonien in ein stumpfes Grün umgeschlagen und der Hof war größer geworden. Die Kolonien des malignen Oedems zeigten ein ganz anderes Bild. Die Menschenblut-Traubenzucker-Agar-Platte enthält 20% Menschenblut und 80% Nähragar (3%ig) mit einem Zusatz von 2% Traubenzucker. — (D. m. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

Allgemeine Diagnostik.

Die diagnostische Bedeutung der durch Bakterien hervorgerufenen Indophenolreaktion. Von Dr. M. Rhein. Die Stärke der durch Bakterien erzeugten Indophenolreaktion hängt mit dem Sauerstoffbedürfnis derselben zusammen. Die Prüfung auf die Reaktion geschieht entweder durch Uebergießen beziehungsweise Betupfen der Kolonie mit dem Indophenolreagens oder durch Ausstreichen der Kolonie auf einem mit dem Reagens durchtränkten Stück Filtrierpapier. Starke Indophenolreaktion geben: Meningo-, Gono- und Maltafieberkokken, Rotz-, Milzbrand- und Pyozyaneusbazillen, dann Choleravibrionen, wahrscheinlich noch mehrere andere Bakterien. Praktische Erfolge mit der Reaktion wurden bis jetzt beim Aufsuchen von Meningokokken in Rachenabstrichen erzielt. — (D. m. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Das Tuberkulin bei der frühzeitigen Erkennung der aktiven Lungentuberkulose. Von Litzner, Arzt für Lungenleiden in Hannover. Es ergeben sich folgende Betrachtungen des Verfassers: 1. Bei Verdacht auf beginnende Tuberkulose hat das Auftreten von Fieber nach probatorischer Tuberkulineinverleibung keinen beweisenden Wert für das Vorliegen einer tuberkulösen Erkrankung; 2. aber auch das Ausbleiben von Fieber hat keinen absolut beweisenden Wert, da eine Lungenherdreaktion trotzdem da sein kann; 3. beweisend für den Sitz und die Ursache der Erkrankung ist nur die Lungenherdreaktion; 4. über Aktivität des Prozesses entscheidet aber auch sie nicht, sondern nur eine weitere mehrwöchige Beobachtung des Patienten, besonders hinsichtlich Befinden und Leistungsfähigkeit. — (M. m. W. 1917 Nr. 33.) G.

*

Die Erklärung der Grundform des Elektrokardiogramms. Von Prof. Dr. H. Boruttau in Berlin. Der Verfasser erörtert an der Hand von Abbildungen die sogenannte Endzackenfrage. Der Aufsatz eignet sich nicht zur kurzen Wiedergabe. — (D. m. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Therapie.

Ueber Versuche mit parenteraler Einverleibung des unveränderten Saftes von Sempervivum tectorum. Von Dr. W. Münch in Frankfurt a. M. Der Dach- oder Hauswurz, auch Jupiterbart genannt, ist ein altes Hausmittel. Der Verfasser gab die frisch gepflückten, fleischigen Blätter für etwa 24 Stunden in eine schwache Chlorkalkwasserlösung, um alle Keime an der Oberfläche abzutöten, spülte sie mit sterilem Wasser ab, drückte sodann mit einer ausgekochten Handobstpresse den Pflanzensaft aus, fing ihn in einem keimfreien Fläschchen auf und injizierte den Saft, nach Umschütteln des Fläschchens, subkutan in der Menge von 1 bis 10 cm³. Wiederholung der Injektion nach drei bis vier Tagen. Bei chlorotischen Mädchen glaubt er nach drei- bis fünfwöchiger Behandlung einen Erfolg erzielt zu haben; seine Beobachtungen über die Beeinflussung von Karzinomen mit diesem Safte sind nicht reichlich und eindeutig genug, um irgendwelche bindende Schlüsse zuzulassen. Hiebei wird auf den Gehalt der Pflanze an Kieselsäure Wert gelegt. — (M. Kl. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Ueber die militärische Verwendung verdauungsschwacher Heeresangehöriger auf der Grundlage des Differenzierungsprinzipes. Von Hofrat Roemheld, Reservelazarett Hornegg. Das gleiche Thema ist in der W. kl. W. 1915 Nr. 50 behandelt. In Württemberg bestehen derzeit sechs Beobachtungsstationen für Magen-Darmkranke, die gleichzeitig Speziallazarette sind. Verf. hält es für wünschenswert, alle bedingten Dyspeptiker eines Korpsbereiches zusammenzuziehen — wie es ähnlich bei den Trachomkranken in Oesterreich geschieht — ihnen eine Verpflegung mit Schonungsdiät zuteil werden zu lassen. Diese Truppenteile könnten nicht nur in der Heimat, sondern auch in größeren Etappenplätzen, bei Gefangenen-, Küsten- und Grenzbewachung, selbst als Arbeiterkompagnien hinter der Front verwendet werden. — (Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1917 Nr. 7.) Pi.

Quarzsonne als Antipyretikum. Von Dr. Thedering-Oldenburg. Untersuchungsergebnis: Die normale Temperatur wird durch ein Quarzlichtbad von einer halben Stunde im Mittel um 0·3° herabgesetzt; in gleicher Weise bei mindestens halbstündiger Bestrahlung Fiebertemperatur. Belichtungsabstand nicht mehr als 1 m. Ursache wohl die Kapillarerweiterung der Haut mit gesteigertem Wärmeverlust. Im Verlaufe mehrerer Stunden ursprünglicher Thermometerstand. Die Erfahrungen beziehen sich auf chronische Fieberzustände bei Tuberkulose und Rheumatismus. — (Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1917 Nr. 7.) Pi.

*

Das Turnen in der Behandlung der psychogen bewegungsgestörten Soldaten. Von Nervenarzt Dr. Kurt Ollendorff in Berlin-Schöneberg. Eine eigentliche Turntherapie wäre nicht empfehlenswert. Das Turnen kann nach des Verfassers Erfahrungen, welche sich auf 250 in Wachsuggestion mit schwachen faradischen Strömen behandelten psychogen Bewegungsgestörten stützen, lediglich als Uebungstherapie in Betracht kommen, und zwar als Frei- und Marschübungen einmal im unmittelbaren Anschlusse an die Behandlung, also bei der Hauptbehandlung, und fernerhin, eventuell auch später, bei der Nachbehandlung. Die bei einzelnen Störungen ersprießlichen Uebungen werden beschrieben. Ausschlaggebend für den Erfolg ist die Persönlichkeit des Turnlehrers. — (M. Kl. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Bemerkungen zu einer kombinierten Digitalis-Suprarenin-Therapie. Von Prof. Dr. Walter Frey in Kiel. Holsta hat die Kombination eines Herzmittels mit dem Suprarenin zur intravenösen Anwendung in der ärztlichen Praxis empfohlen, indem so der Höchsteffekt des Erfolges gewährleistet werde. Verf. hält dafür, daß dieser Vorschlag bedenkliche Nachteile mit sich bringen werde. Adrenalin ruft auch in der geringen Dosis von 0·3 mg subkutan schon beim Normalen zuweilen nicht unerhebliche Blutdrucksteigerung hervor, was eine erhebliche Belastung des Herzens darstellt. Vor intravenöser Anwendung des Adrenalins würde er ganz besonders warnen. Kranke Herzen sind sodann gegen Adrenalin stark empfindlich (erhebliche Pulsbeschleunigung, oft auch gehäufte Extrasystolen). Es ist also nicht zweckmäßig, bei Kranken eine kombinierte Digitalis-Suprarenin-Therapie vorzunehmen. — (D. m. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Chirurgie.

Ein Fall von traumatischer Zyste der Oberbauchgegend. Von Regimentsarzt Dr. K. Rupp in Bruneck. Die mit der hinteren Magenwand fest verwachsene Zyste (Pankreaszyste?) platzte während der Operation und entleerte ihren Inhalt in den Magen. Keine Rezidive. — (M. Kl. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Ueber Halsphlegmonen, hervorgerufen durch Bacillus fusiformis. Von Priv.-Doz. Dr. Eduard Melchior in Breslau. Der Bazillus fusiformis, bekannt als Erreger der Plaut-Vincentschen Angina, gelegentlich auch bei Hospitalbrand, Stomatitis ulcerosa, Noma und Skorbut eine ätiologische Rolle spielend, wurde an der Klinik Küttner auch bei Halsphlegmonen, beziehungsweise Abszessen gefunden. Zumeist war der Bacillus fusiformis nicht allein, sondern stets in Verbindung mit anderen Bakterien (Mundspirochäten, Streptokokken usw.), nur in einem der sechs Fälle war er es allein, der die Eiterung hervorrief. Dabei war der Eiter völlig geruchlos. Wenn ein ganz akuter, geschlossener, nicht tuberkulöser Eiterungsprozeß anamnestisch sich als bereits lange bestehend sich erweist, die Allgemeinerscheinungen geringfügig und die Lymphdrüsen nicht beteiligt sind, so kann man an eine Fusiformiseiterung denken. — (B. kl. W. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Ueber reflektorische Bauchfellsymptome bei Kriegsverletzungen. Von Stabsarzt Dr. Groth. In der Friedenschirurgie ist das Symptom der Bauchdeckenspannung für unser chirurgisches Handeln von entscheidender Bedeutung, sehr häufig schreiten wir allein auf Grund dieses Symptoms zur Laparotomie. Anders in der Kriegschirurgie. Die reflektorische Bauchdeckenspannung wird hier auch bei Brustverletzungen reflektorisch ausgelöst durch Reizung der Pleura, durch Vermittlung der Nervi intercostales und lumbosacrales, eine recht häufige Erscheinung. Dafür liegt eine große Reihe einwandfreier Beobachtungen vor, zu welchen Verf. drei eigene beisteuert, bei denen, bestätigt durch den weiteren klinischen Verlauf, eine Mitverletzung der Bauchhöhle nicht stattgefunden hat. Das Symptom der Bauchdeckenspannung ist dann bald ausgesprochener, bald leichter Art, einseitig oder allgemein, nur scheint es mehr vorübergehender Natur zu sein und sich in der Regel am zweiten oder dritten Tage zurückzubilden. Das erschwert aber sehr unsere Indikationsstellung, da auf der einen Seite die Sorge besteht, den nutzbringenden Zeitpunkt zu versäumen, auf der anderen die Bedenken einer schweren Schädigung, die bei Kriegsverletzten mit ihrem Blutverlust, dem Wundshock, der Narkosegefahr für die verletzte Lunge die Laparotomie stets als einen sehr schweren Eingriff erscheinen lassen. Gerade bei diesen Fällen schwieriger Indikationsstellung hat die Bauchdeckenspannung nicht den bedeutungsvollen Wert wie in der Friedenschirurgie, sie gibt uns keinen entscheidenden Aufschluß über die Mitbeteiligung der Bauchhöhle. — (D. m. W. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Innere Medizin.

Die Blutmorphologie der Weilschen Krankheit im Gegensatz zu anderen Ikterusformen. Vorläufige Mitteilung von Prof. Dr. C. Klieneberger, Stabsarzt, derzeit in Zittau. Die schwere und mäßig schwere Weilsche Krankheit zeigt charakteristische, akut und im Verlaufe einsetzende Blutveränderungen, so typisch, daß hieraus Früh- und Spätdiagnosen abgeleitet werden können. Es sinken zumeist, erst anfangs der zweiten Woche, nur gelegentlich früher, Hämoglobin- und Erythrozytenwerte ab. Gewöhnlich werden nur mittlere Abnahmen (Hämogl. 50—60%, Rote 2·5 bis 4 Mill.) festgestellt, bei schweren Fällen, besonders mit stärkerer Blutung, finden sich stärkere Abnahmen (Hämoglobinwert 30%, der Wert der Roten unter 1·8 Millionen). Die Reparation dauert drei Monate, bei schweren Fällen wesentlich länger. In den ersten Krankheitstagen bereits und fast regelmäßig bis in die zweite Woche hinein starke polynukleäre Leukozytose mit starker Verminderung, meist völligem Verschwundensein der eosinophilen Zellen, später — nach Wochen oder Monaten — eine Umkehr des Blutbildes in absolute und relative Lymphozytose, wobei sich die eosinophilen Zellen wieder auf normale Werte von 1% bis 4%, ausnahmsweise bis auf 8%, einstellen. Frühes Auftreten von Lymphozytose und Eosinophilie scheint prognostisch günstig verwertbar. Fast regelmäßig findet man pathologische Zellformen im strömenden Blute. Andere Ikterusformen bieten ein anderes klinisches Blutverhalten dar. — (B. kl. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Ueber die keimtötende Fernwirkung von Metallen und Metallsalzen. Von Dr. Paul Saxl, Regimentsarzt und Assistent der I. medizinischen Klinik in Wien. Der Verfasser konnte früher zeigen, daß die keimtötende Wirkung des metallischen Silbers und Kupfers eine Fernwirkung ist, insofern als eine direkte chemische Beeinflussung der Bakterien durch Auflösung dieser Metalle nicht das Wesentliche ihrer desinfizierenden Eigenschaften ausmacht, daß es vielmehr ein physikalischer Vorgang sei, der sich an der Oberfläche der Metalle abspielt. Neuere Versuche lehrten ihn, daß auch eine Reihe von Metallsalzen, die als gebräuchlichste Antiseptika in Verwendung stehen (eine Lösung von Silbernitrat, von Sublimat oder eine dünne Aufschwemmung von Kalomel, mit diesen Agenzien gefüllte Gummisäckchen), eine intensive keimtötende Fernwirkung auf manche pathogene Bakterien ausüben. Den besagten Metallsalzen und Antiseptizis wohnt eine bisher unbekannte Kraft inne, welcher stark antiseptische Eigenschaften zukommen. — (M. Kl. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Zur urinogenen Entstehung der Kriegsnephritis und über die Nephropyelitis descendens. Von Prof. Dr. L. Lichtwitz in Altona. Im Anschluß

an eine frühere Publikation von Naunyn wird vom Verfasser durch die kritische Betrachtung der differentialdiagnostischen Bedeutung der subjektiven Beschwerden und der Sedimentbeschaffenheit, sowie durch den Hinweis auf das Krankheitsbild der Nephropyelitis descendens, der eine Nierenentzündung begleitenden oder ihr folgenden Pyelitis, dargetan, wie schwer es ist, ohne genauere Kenntnis der Vorgeschichte eine nichteitrige Nephritis ascendens zu erkennen. — (D. m. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Zur Klinik des Rückfallfiebers. Von Professor Dr. Heinrich v. Hoeßlin in Halle, Stabsarzt d. R. Gelegentlich eines gehäuften Auftretens von Rückfallfieber im Osten kamen verschiedene Verlaufseigentümlichkeiten dieser Erkrankung zur Beobachtung, in die Verfasser verständnisvoll eingeht. Zur dauernden Beobachtung im Lazarett kamen ungefähr 50 Erkrankungen mit positivem Spirillenbefund; dazu noch eine Anzahl, die trotz fehlenden Nachweises unzweifelhaft als Rekurrens angesehen werden mußte. Sechs kurze Krankengeschichten mit den Fieberkurven werden wiedergegeben. — (M. m. W. 1917 Nr. 33.) G.

*

Ueber das Auftreten eigenartiger Oedemstände. Von Dr. Felix Lange in Waldesruh-Elberfeld. Der Verfasser hat eine größere Zahl solcher Oedemerkrankungen beobachtet. Er beschreibt das Krankheitsbild (starke ausgebreitete Oedeme, im Harn kein Eiweiß, keine Zylinder, noch sonstige Nierenelemente, ausgesprochene Polyurie, normaler Blutdruck, rasches Verschwinden der Oedeme usw.) und konstatiert, daß es sich in seinen Fällen weder um Nieren- noch um Infektionsödeme im Sinne von Rumpel gehandelt habe, da Krankheiten dieser Art (Dysenterie, respektive infektiöse Kolitis) weder in der Anamnese, noch zur Zeit der Beobachtung vorlagen. Die Ursache dieser Oedeme sei also nur in einer Ernährungsstörung der Blutgefäße zu suchen, in deren geringeren Widerstandskraft, welche durch Qualitätsveränderungen in der jetzigen Ernährung (relativ eiweiß- und fettarme, aber wasserreiche Kost) bedingt wurde. Hiezu kam die Einwirkung langandauernder Kälte und die exquisite Kalkarmut der jetzigen Ernährung. — (D. m. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Ein Fall von neuropathischer Nierenblutung. Von Dr. Karl Majerus. Mitteilung eines Falles aus der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg. Einwandfreie Hysterie. Neben anderen Beschwerden auch starke Hämaturie durch mehrere Tage, von heftigen Schmerzen in beiden Nierengegenden begleitet. Symptomatische Behandlung, Genesung. — (D. m. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Augenheilkunde.

Tintenstiftverletzung des Auges. Von Dr. Gustav Th. Freytag, Universitätsassistent in Leipzig. In einem vom Verfasser beobachteten mittelschweren Falle hat die schädigende Noxe, das Methylviolett, an den Stellen, wo es lag, die Bindehaut nekrotisch gemacht, ist sodann durch die Hornhaut diffundiert und hat die Kornea sowohl an der Oberfläche, als auch in der Tiefe geschädigt. Es bestand auch Iritis, Kammerwasser- und Glaskörpertrübung, ferner konzentrische Gesichtsfeldeinengung, zentrales Skotom für Grün, Herabsetzung der Sehschärfe und des Lichtsinns. Vom Eintritt der Verletzung bis zum Beginn der Schmerzen war ein relativ längerer Zeitraum verstrichen. Nach zwei Monaten war der Bulbus reizlos, an der Bindehaut waren narbige Einziehungen, die Kornea glatt und glänzend, in ihrer unteren Hälfte eine feine Makula, Iris, Pupille und Fundus waren normal. Der Tintenstift ist für das Auge ein nicht ungefährlicher Gegenstand. — (D. m. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Wieviele Syphilitiker lassen sich ausreichend behandeln? Von Dr. Ernst Levin in Berlin. Von 659 Fällen wurden 296 = 44·9% mit einer und zwei Kuren unzureichend, 207 = 31·4% mit drei und vier Kuren mittelmäßig und nur 156 = 23·7% mit fünf und mehr Kuren ausreichend behandelt. Die Zahl von fast 45% unzureichend behandelter Fälle ist selbstverständlich höchst bedauerlich, es müßte mit allen Mitteln ihre Verminderung angestrebt werden. Die proponierten Beratungsstellen ohne Zwang werden an diesen Verhältnissen kaum etwas ändern, eine wesentliche Besserung ist zu erhoffen durch Erziehung der Gesamtheit der Aerzte zur aufklärenden, beratenden und intensiver behandelnden Tätigkeit bei ihren Syphilitikern in der freien Praxis. — (B. kl. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Ueber die Behandlung der Kriegshysteriker. Von Prof. Kurt Goldstein in Frankfurt a. M. Der Verf. gibt einen kritischen Ueberblick über die in solchen Fällen bisher angewandten therapeutischen Methoden, er bespricht die von Nonne empfohlene Hypnose (sie sollte in geeigneten Fällen, besonders wenn der Arzt dazu geeignet ist, Anwendung finden), die Bett- und Isolierungs-, die Dauerbehandlung nach Jendrassik, Binswanger u. a. (die Methode leistet in frischen Fällen, auch nach den Erfahrungen des Verfassers Gutes, ja oft Ausgezeichnetes), sodann die oft besprochene Kaufmannsche Methode, schließlich die von ihm selbst bevorzugte Methode von Rothmann (kurze Aethernarkose, aber ohne subkutane Injektion). Er erörtert eingehend die Vor- und Nachbehandlung, die Ausführung der Methode, ihre Vorteile vor anderen und schließlich die guten Erfolge. Nur in ganz vereinzelten Fällen war kein Erfolg zu erzielen. Schließlich kann man im allgemeinen sagen: Es kommt weniger auf die Methode, als auf die Geschicklichkeit des Arztes an. — (M. Kl. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Erfolge der Rothmannschen Narkosemethode bei Kriegshysterie, insbesondere bei hysterischem Schütteltremor. Von Dr. H. Joseph und Professor L. Mann in Breslau. Rothmann empfahl zur suggestiven Behandlung die Narkose. Dem Patienten wird gesagt, er müsse eine Einspritzung bekommen, welche sehr schmerzhaft sei, deshalb solle er narkotisiert werden. Es wird ihm sodann eine Spritze von Aqua destillata eingespritzt. Verf. hat 37 Fälle von Tremor in dieser Weise behandelt, 36 derselben geheilt, nur einmal einen Mißerfolg gesehen. Die Methode ist schmerzlos und ungefährlich, da man in den meisten Fällen mit 30 g Aether auskommt, selten braucht man 50 g. Um die Einspritzungsstelle kommt ein kleiner Verband. Die Leute mit Tremor der rechten Hand müssen sofort nach dem Erwachen ihren Namen oder dergleichen schreiben, Patienten mit Gangstörung machen gestützt sofort Gehversuche usw. Hat man sie so überzeugt, daß die Störung beseitigt ist, überläßt man sie der Ruhe auf einen bis zwei Tage. Selten ist eine zweite Narkose notwendig. Verf. kann diese Methode warm empfehlen, wegen ihrer Ergebnisse, dann wegen ihrer Einfachheit und schließlich wegen ihrer Kürze, da man imstande ist, an einem Vormittag mindestens sechs Patienten zu heilen. Die Leute sollen sodann in ihren Beruf, möglichst mit Umgehung der Truppe, zurückgeschickt werden, für den Militärdienst sind sie aber im allgemeinen nicht brauchbar. — (B. kl. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Die Beziehungen der „Schüttelerkrankungen" zur Insufficientia vertebrae. Von Dr. A. Blencke, zurzeit Stabsarzt und beratender Orthopäde. Schanz hat die Schüttelerkrankung mit dem von ihm beschriebenen Krankheitsbilde der Insufficientia vertebrae in ursächlichen Zusammenhang gebracht und deshalb geraten, den „Schüttlern" und „Zitterern" Korsetts zu geben. Es gibt wohl eine Insuffizienz der Wirbelsäule, sie kommt aber nicht so häufig vor, als es Schanz annimmt, sie steht auch mit dem Schütteln in keinem ursächlichen Zusammenhang. So wie Lewandowsky fordert Verfasser die Aerzte auf, bei psychogenen Erkrankungen keine orthopädischen Apparate zu geben, da sie in den allermeisten Fällen schädlich wirken. Man bespreche den Fall zuvor noch einmal mit einem Neurologen. — (D. m. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Hygiene.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Budapest.) Ueber das Wesen der Typhusimmunität. Von Prof. Dr. L. v. Liebermann und Dr. D. Acél. Auf Grund eigener Tierversuche gelangen die Verfasser zu den nachfolgenden Feststellungen: 1. Es ist nicht richtig, daß die Immunität mit den bekannten Veränderungen des Blutserums nach natürlicher oder künstlicher Infektion (Immunisierung) parallel geht und mit dem Verschwinden derselben (Agglutination, Bakterizidie, Bakteriotropie und Schutzwirkung des Serums überhaupt) in allen Fällen aufhört. Es ist bewiesen, daß die bekannten Veränderungen des Serums gegen Typhus immunisierter Tiere mit der Zeit verschwinden, ohne daß darum die Immunität aufhören würde. 2. Die Sera vor längerer Zeit immunisierter Meerschweinchen, deren bakterizider Titer dem nicht immunisierter Tiere entspricht, unterscheiden sich auch in ihrer Schutzwirkung kaum oder doch nur unbedeutend von Normalsera, geben also keine genügende Erklärung für die trotzdem bestehende hohe Immunität solcher Tiere. 3. Unter dem Einfluß einer Reinfektion bei schon vor längerer Zeit gegen Typhus immunisierten Tieren findet ein Wiedererscheinen der sogenannten Immunkörper statt, aber sie erscheinen so spät — erst nach einigen Tagen —, daß sie für die Abwehr der tödlichen Vergiftung, die bei normalen Tieren den Tod schon innerhalb 24 Stunden sicher herbeiführt, nicht mehr in Betracht kommen. Aus all dem folgt nun, daß die Immunität nicht in einem Prozeß begründet ist, der sich im Blute abspielt. Für die Erklärung der trotz des Verschwindens der bekannten Schutzstoffe aus dem Blute bestehenden Immunität bleibt demnach nur die Annahme übrig einer zelluläre oder Gewebsimmunität, da nach ihren Versuchen auch eine bakteriotrope oder opsonische Wirkung solcher Sera nicht festzustellen war. Ueber das Wesen derselben sind wir einstweilen im Dunkeln, man kann nur sagen, daß diese zelluläre oder Gewebsimmunität nichts anderes als eine Funktion des lebenden Protoplasmas darstellt. — (D. m. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Unterwärme des Körpers. Von Professor Reiner Müller, Direktor des hygienischen Instituts der Akademie in Köln (zurzeit im Felde). (Schluß.) In diesem Schlußartikel (siehe M. m. W. 1917 Nr. 32) bespricht Verf. die Unterwärme bei Gehirn- und Nervenkrankheiten, bei Hautschäden, bei Innendrüsen- und Stoffwechselkrankheiten, bei Vergiftungen,, bei Infektionskrankheiten. Ganz wie beim Fieber ist man über die ursächlichen Einzelvorgänge beim Entstehen der Unterwärme noch sehr auf Hypothesen angewiesen. Immerhin ergibt sich, daß die Vermehrung der Wärmeabgabe, hauptsächlich durch Gefäßlähmung, stärker an den Wärmesenkungen beteiligt ist als die Verminderung der Wärmeerzeugung; ferner, daß sie bei Kranken, abgesehen von anatomischen Hirnveränderungen, sehr häufig durch Gifte bewirkt werden, unter denen Eiweißabbaustoffe, sowohl des eigenen Körpers, wie eingedrungener Krankheitskeime, obenan stehen. — (M. m. W. 1917 Nr. 33.) G.

*

Ueber die Folgen der Kriegskost. Von Professor Dr. Georg Rosenfeld in Breslau. Unter Zugrundelegung mehrerer Statistiken führt der Verfasser aus, daß bei den großen Krankenkassen in Breslau, Dresden, Frankfurt am Main usw. die verhältnismäßige Zahl der erkrankten Kassenmitglieder während der Kriegsjahre sich vermindert hat. Also schon die Statistik der Krankenkassen bietet uns eine Vorstellung davon, daß von einem schädigenden Einfluß der Kriegskost in bezug auf Krankheitshäufigkeit und Zahl der Sterbefälle keine Rede sein kann. Auch bei den Säuglingen ist keine Verschlechterung, eher eine Verbesserung in der Mortalität zu beobachten; der Zustand der Schulkinder, Lehrlinge usw. war völlig befriedigend, keine Rede von einer Blutarmutzunahme. Die Gesamtsterblichkeit der Frauen in Breslau (die Sterblichkeit der Männer darf nicht zum Vergleich herangezogen werden, weil jetzt die Alten und Krüppel hier verhältnismäßig vorwiegen) ist ebenfalls zurückgegangen, wiewohl sie in schweren männlichen Berufen beschäftigt sind und dabei die Zahl der Frauen gestiegen ist. Verf. führt das auch für einzelne Krankheitsgruppen aus, so für Herz- und Gefäßkrankheiten, Geistesstörungen, Diabetes usw. Nur die Lungentuberkulosen haben erheblich zugenommen, aber schließlich ist der ganze Zuwachs ihrer Sterblichkeit kein so erheblicher. Und was die allgemeine Abmagerung der Bevölkerung anbelangt, so ist das, was uns von England aufgenötigt worden ist, ein Entfettungsexperiment in riesenhaftem Maßstabe. Wir haben zuerst ziemlich viel abgenommen, jetzt aber fangen wir schon an, in unserem Körpergewichte annähernden Stillstand zu zeigen. Wir haben uns eben auf einen geringeren Umsatz eingerichtet. Dabei zeigen wir auch die Eigentümlichkeit der Kartoffelkurpatienten (Rosenfelds Entfettungskur): die große körperliche Frische und Widerstandsfähigkeit. Es war ein Segen, daß die Not uns zwang, statt des Feinbrotes ein Kleienbrot zu essen, welches die dem Feinmehl fehlenden Glidine enthält, es wäre aber zu wünschen, wenn die Brotmenge um 100 bis 200 g täglich gehoben werden könnte. — (B. kl. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

*

Zahnheilkunde.

Unser Brot als wichtigste Ursache der Zahnkaries. Von Prof. Dr. Walkhoff, München. Die vom Verfasser geschilderten Versuche der Erzeugung künstlicher Karies zeigen mit aller Sicherheit, daß gerade das wichtigste und unentbehrlichste menschliche Nahrungsmittel aller Kulturvölker, nämlich das Brot, vor allem durch seine leicht erfolgende chemische Umwandlung zu Säuren in verhältnismäßig äußerst kurzer Zeit die Zähne zu zerstören vermag. In ihm liegt schon von vorherein nicht nur der Keim des Verderbens für das menschliche Gebiß und den außerordentlichen Umfang der Zerstörung, den heute die Zahnkaries bei den Kulturvölkern gewonnen hat, sondern es hat sich jetzt herausgestellt, daß das Brot in jeglicher Form die Hauptursache der Zahnkaries bei den Kulturvölkern ist. Sein mehr oder weniger starkes Adhäsionsvermögen, zusammen mit den vielen natürlichen Retentionsstellen in unserem Kulturgebiß ist dabei ein weit größerer Faktor für das Zustandekommen der Karies, als die rein chemische Zusammensetzung seiner Bestandteile. Auch stark ausgemahlenes Brot macht davon, wie das jetzige Kriegsbrot zeigt, keine Ausnahme, selbst wenn es vorher geröstet wurde, wie es in München häufig geschieht. — (M. m. W. 1917 Nr. 31.) G.

*

Röntgenologie.

Der gegenwärtige Stand und die Aussichten der Röntgentherapie in der inneren Medizin. Von Dr. H. E. Schmidt in Berlin Sammelreferat. — (B. kl. W. 1917 Nr. 27.) E. F.

*

Allgemeines.

Geh. Sanitätsrat Hofrat Dr. Wilhelm Mayer-Fürth. Von Dr. Gottlieb Merkel, Nürnberg. Beglückwünschung Mayers zu seinem 70. Geburtstage und Würdigung seiner besonderen Verdienste um den ärztlichen Stand in Bayern. — (M. m. W. 1917 Nr. 33.) G.

*

Die Höhensonne als Lichtquelle für die Mikrophotographie. Von Dr. G. L. Moench, Assistenzarzt der Frauenklinik in Tübingen. Die künstliche Höhensonne wurde vom Verfasser auch zur Herstellung von Mikrophotographien mit gutem Erfolge verwendet, was Verf. eingehend bespricht und mit einigen Abbildungen von Präparaten belegt. Der ganze hiezu notwendige Apparat ist einfach, die Vorteile der Höhensonne für die Mikrophotographie sind große, die Nachteile geringe. — (B. kl. W. 1917 Nr. 28.) E. F.

Gegen den Ersatzmittelschwindel. Von Dr. Otto Neustätter, mit Stabsarztstelle beliehener landsturmpflichtiger Arzt, zurzeit im Reservelazarett Löbau i. Sa. Verf. bespricht den Schwindel mit Ersatzmitteln und die behördlichen Verordnungen, um das Publikum vor Schädigung zu bewahren. — (M. m. W. 1917 Nr. 33.) G.

*

Die Anmeldung alkoholkranker Kriegsteilnehmer zur bürgerlichen Fürsorge. Von Philaletes Kuhn, Professor für soziale Hygiene in Straßburg. Die aus dem Heeresdienste entlassenen tuberkulösen Lungenkranken werden, falls sie einverstanden sind, bei den bürgerlichen Vereinigungen zur Bekämpfung der Tuberkulose angemeldet. Die versicherungspflichtigen geschlechtskranken Soldaten werden mit ihrer Einwilligung den Landesversicherungen behufs Behandlung namhaft gemacht. Auch die alkoholkranken Kriegsteilnehmer sollten — das schlägt Verf. vor — der bürgerlichen Fürsorge überwiesen werden, sowohl die, welche ohne, als auch die, welche mit Versorgung entlassen sind. Es wäre für sie selbst und ihre Familien ein Segen. Der Deutsche Verein gegen den Mißbrauch geistiger Getränke, der schon 200 Fürsorgestellen für Trunksüchtige gegründet hat, sollte diesen seinen Vorschlag in Erwägung ziehen. — (M. Kl. 1917 Nr. 27.) E. F.

Stephan Weidenfeld.

Die Wiener dermatologische Schule, die erst kürzlich durch den Hingang Schrameks einen schweren Verlust erlitten, beklagt neuerlich den Tod eines hochbegabten Jüngers, der noch zu reichen Hoffnungen berechtigte. Am 15. August ist Stephan Weidenfeld, 47 Jahre alt, nach langer Krankheit aus dem Leben geschieden. Weidenfeld kam, nachdem er in seiner Heimat die Gymnasialstudien vollendet hatte, nach Wien an die Universität. Als junger Student der Medizin widmete er sich physiologischen Arbeiten, aus jener Zeit stammen „Versuche über die respiratorische Funktion der Interkostalmuskeln". Wohlvertraut mit den physiologischen Arbeitsmethoden, die er an bevorzugter Stätte, im Institute Sigmund Exners, zu üben gelernt hatte, kam er zur Dermatologie, wurde Assistent Kaposis und habilitierte sich 1903 mit einer Arbeit über den Verbrennungstod. Seine fruchtbare wissenschaftliche Tätigkeit, die bis in die letzte Zeit seines Lebens reicht, läßt sich vielleicht dahin kennzeichnen, daß er einerseits Vorliebe für physiologische Probleme bewahrte, anderseits die klinische Schärfe seines großen Lehrers zu erreichen trachtete. Er fühlte sich mit Stolz als ein Glied jener erlesenen Reihe von Männern, die mit Ferdinand Hebra beginnt und ein gut Stück jener Dogmentreue, die zur Tradition dieser Schule gehört, lebte auch in ihm.

1912 erhielt er den Professortitel. Er war inzwischen ein gesuchter Spezialarzt geworden, der sich dem Wohle seiner Kranken mit nimmermüder Sorgfalt aufopferte. Schon lagen die ersten Schatten der Krankheit über seinem jähen Aufstieg zum Erfolge, er suchte sie durch Arbeit zu bannen. Wir sahen ihn, blaß und krank, in den Sitzungen der dermatologischen Gesellschaft, die er durch Krankenvorstellungen und Diskussionsbemerkungen bereicherte; hier, inmitten der Fachgenossen, mit denen er fast ausnahmslos durch innige Freundschaft verknüpft war, angeregt durch die Fülle interessanter Krankheitsbilder, die sich aufrollten, schöpfte er neuen Lebensmut und neue Hoffnung.

Nun ist er ein stiller Mann geworden. Wir haben einen wackeren Freund verloren, ein grünendes Reis am Baume der Wissenschaft ist über Nacht verdorrt. Ehre seinem Andenken!

Grosz.

Vermischte Nachrichten.

Nach einer Mitteilung der militärischen Zensurbehörde muß ihr künftig von jeder aus irgendeinem unter militärischer Leitung stehenden Spitale, Laboratorium etc. herrührenden, zur Veröffentlichung bestimmten Arbeit unbedingt die Publikationsgenehmigung der vorgesetzten militärischen Behörde vorgelegt werden, da sie ohne eine solche nicht erscheinen darf.

Die Schriftleitung stellt daher an die betreffenden Herren Mitarbeiter das dringende Ersuchen, eine ihrer bereits eingereichten Arbeit etwa fehlende Genehmigung ehestens einzusenden oder falls das nicht angängig, ihre Arbeit zum Zwecke der Zensurierung von der Schriftleitung zurückzufordern, beziehungsweise jedem neu einzusendenden Manuskript die erfolgte Zensurierung auf jeden Fall beizuschließen.

Die Schriftleitung.

*

Verliehen: Das Komturkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: Hofrat Prof. Dr. Hans Horst Meyer und Professor Dr. Karl Friedrich Wenckebach in Wien. — Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: Dr. Otto Frankfurter in Grimmenstein.

*

Habilitiert: Prof. Gildemeister, Privatdozent für Physiologie in Königsberg, für Physiologie in Berlin.

*

Gestorben: Der Chirurg Dr. Ludwig Luksch, Primararzt des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder in Graz. — Der Chirurge Hofrat Dr. Karl Göschel in Nürnberg.

*

Von dem Tuberkulosefürsorgeblatt, das das Oesterreichische Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose herausgibt, ist vor wenigen Tagen die erste Nummer erschienen. Das Blatt soll die Verbindung zwischen allen an der Tuberkulosebekämpfung teilnehmenden Personen und Körperschaften herstellen, soll Aufsätze über allgemeine Fragen der Tuberkulosebekämpfung und Tuberkuloseverbreitung, Berichte über Neueinrichtungen im Inlande und Auslande bringen. Es beschränkt sich nicht auf ein bestimmtes Teilgebiet der Tuberkulosebekämpfung, sondern alle Zweige derselben: Heilstättenwesen, Walderholungsstätten, Fürsorgewesen sollen in ihm Berücksichtigung finden. Als Herausgeber zeichnen für das Zentralkomitee die Herren: Hofrat Professor Weichselbaum, Primarius Dr. Mager in Brünn, Priv.-Doz. Teleky. Als Schriftführer der Letztgenannte. Die erste Nummer enthält einen Aufsatz des Generalstabsarztes Sanitätschef von Wien Dr. K. Franz über die Maßnahmen der Heeresverwaltung zur Bekämpfung der Tuberkulose während des Krieges, einen Aufsatz von Primarius Dr. Mager über die Unterbringung Tuberkulöser im vorgeschrittenen Stadium, Mitteilungen über den derzeitigen Stand der Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich, eine Warnung vor dem Treiben des „Vibroinhalationsinstitutes", den Abdruck des Ministerialerlasses über die Fürsorgetätigkeit und anderes. Das Blatt kann beim Oesterreichischen Zentralkomitee (Wien I., Wallfischgasse 8) abonniert werden; der jährliche Bezugspreis beträgt 3 Kronen.

*

Die Zahl der Tuberkulosetodesfälle war in Wien in den letzten Jahrzehnten in fast kontinuierlichem Sinken begriffen. Seit dem zweiten Kriegsjahre sehen wir aber eine ganz gewaltige Zunahme der Tuberkulosetodesfälle, so daß im letzten Kriegsjahre die Zahl der Tuberkulosetodesfälle eine ganz bedeutend höhere ist als selbst vor 10 Jahren. Es sterben nach den vom Wiener Oberstadtphysikus Dr. Böhm mitgeteilten Zahlen an Lungentuberkulose in Wien: 1906: 5608; 1913: 5015; 1914: 4940; 1915: 6260; 1916: 7842.

*

Flecktyphus. Vom 5. bis 11. August d. J. wurden in Galizien 18 Erkrankungen an Flecktyphus in 5 Bezirken (6 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen, festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren drei Erkrankungen an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar in Niederösterreich: Wien 2; Böhmen: Kriwitz 1.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 32. Jahreswoche (vom 5. bis 11. August 1917). Lebend geboren: ehelich 258, unehelich 94, zusammen 352. Tot geboren: ehelich 29, unehelich 13, zusammen 42. Gesamtzahl der Todesfälle 790 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 18·2 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 4, Scharlach 0, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 66, Rotlauf 0, Lungentuberkulose 140, bösartige Neubildungen 42, Wochenbettfieber 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 12 (— 7), Diphtherie 36 (+ 15), Bauchtyphus 11 (— 9), Ruhr 181 (+ 50), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 0 (— 3), Flecktyphus 2 (+ 2), Blattern 0 (— 0), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 ( ), Trachom 0 (— 0), Varizellen 7 (— 4), Malaria 20 (+ 12).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien. | Verein deutscher Aerzte in Prag.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 12. Juni 1917.

Vorsitzender: J. Halban.
Schriftführer: F. Hitschmann.

J. Halban: Leider muß ich heute das Hinscheiden zweier unserer Mitglieder beklagen. Prof. Julius Schottländer ist am 29. Mai in Kiel gestorben. Die gynäkologische Wissenschaft verliert in ihm einen hervorragenden Vertreter, welcher besonders auf dem Gebiete der gynäkologischen Histologie als anerkannte Autorität galt. Ich erinnere nur an seine Arbeiten über Metastasen der Genitalorgane, Tuberkulose der Ovarien, Sarkom des Uterus, seine gemeinsam mit Kermauner angestellten Untersuchungen über das Uteruskarzinom, seine Arbeiten über Graviditat und viele andere, welche ihm einen dauernden, ehrenden Platz in der Gynäkologie gesichert haben. Schottländer war aber nicht nur ein bedeutender Gelehrter, sondern er war auch ein ausgezeichneter Mensch, der die Arbeit um ihrer selbst willen geliebt hat, ohne nach Ehrenstellen und äußerlichen Erfolgen zu streben. Jeder, der Gelegenheit gehabt hat, mit Schottländer in Berührung zu kommen, hatte das Gefühl, es mit einer vornehmen, reinen Natur zu tun zu haben. Wir betrauern seinen Heimgang aufs tiefste.

Hofrat Anton v. Frisch, Vorstand der urologischen Abteilung der Poliklinik, ist vor kurzer Zeit zu Grabe getragen worden. Er war eines der ältesten Mitglieder der gynäkologischen Gesellschaft und einer der Mitbegründer der Urologie, einem Fache, zu welchem ja auch die Gynäkologie vielfache Beziehungen hat. Wir wollen dem Dahingegangenen ein ehrendes Andenken bewahren.

J. Halban: Zufolge Beschlusses in der letzten Sitzung war ein Komitee zu wählen, welches über die Anträge des Herrn Peters zu beraten hat. Der Vorstand möchte sich erlauben, Ihnen für dieses Komitee die Herren Haberda, Halban, Latzko, Peham, Peters und Schauta vorzuschlagen. (Wird angenommen.)

R. Köhler: 1. Hermaphroditismus femininus externus.

20jähriges Individuum, das wegen Peritonitis laparotomiert wurde. Hiebei fand sich anscheinend normale Tube rechts. Kleiner, schlanker Uterus. Abgang einer Tube vom linken Uterushorn konnte nicht festgestellt werden. In der linken Beckenhälfte ließ sich eine kleine, eiförmige Keimdrüse tasten. Am äußeren Genitale findet sich an Stelle der Klitoris ein zirka 4 cm langes, erektiles, penisartiges Gebilde; an seiner Unterseite eine rinnenförmige Urethra. Labia majora gut, minora mäßig entwickelt.

Introitus vaginae eng. Scheide zirka fingerlang. Sekundäre Geschlechtscharaktere bis auf langes Kopfhaar fast durchwegs männlich. Bei dem Fehlen eines mikroskopischen Befundes der Keimdrüse wird das Individuum als Pseudohermaphroditismus femininus externus, eventuell secundarius (Halban) bezeichnet. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: F. Schauta: Der Fall erinnert mich ganz außerordentlich an einen Fall, den ich im Jahre 1877 publiziert habe. Die betreffende Person war damals 39 Jahre alt und ich kann nur sagen, daß es genau derselbe Fall war, mit dem einzigen Unterschiede, daß das von mir beschriebene Individuum menstruiert war. Ich habe diesen Fall damals auch in der Gesellschaft der Aerzte demonstriert und hat mir Rokitansky gesagt, daß es auch ein wirklicher Hermaphrodit sein könne. Bei diesem Typus kommen allerdings auch Fälle vor, wo auf beiden Seiten Hoden sind oder auf einer Seite ein Hoden und auf der anderen Seite ein Ovarium oder auf beiden Seiten Hoden und Ovarium. Ohne genaue Untersuchung kann man aber nicht sagen, welcher Art der Hermaphrodit ist. Ich habe meinen Fall seinerzeit genau so klassifiziert, wie dies heute Kollege Köhler getan hat. Die Person hatte ich lange Zeit im Auge behalten, durch meine spätere zehnjährige Abwesenheit von Wien verlor ich jedoch ihre Spuren. Ich habe das nur erwähnt, weil diese Fälle sehr selten sind. In anatomischen Museen findet man wohl eine ganze Reihe solcher Fälle, bei erwachsenen Individuen ist jedoch ihr Vorkommen sehr selten. Ich kann nur das eine wiederholen, daß beide Fälle fast identisch sind.

2. Abnorme Hypertrophie der Mamma bei einer 1-Gravida.

26jährige 1-Gravida im siebenten Schwangerschaftsmonate weist eine ganz enorme Vergrößerung beider Brüste auf, die auffallenderweise erst am Ende des sechsten Schwangerschaftsmonates begann und sich in der kurzen Zeit von zwei Wochen entwickelte.

Die Größe der Mamma illustrieren deutlichst einige Maßangaben:

Von Mamilla bis Processus xyphoideus 23 cm (normal zirka 42 cm);

von Mamilla bis zur Mitte der dritten Rippe 24 cm;

Durchmesser der Areola 7·5 bis 8·5 cm (normal 2·6 cm bis 2·9 cm).

Temperatur zirka 0·4° höher als die der Umgebung; die Erhöhung wird auf die Hyperämie zurückgeführt.

Deutlich läßt sich die rasche Vergrößerung der Mammasubstanz an einer überzähligen, in der linken Axilla gelegenen Drüse verfolgen, die in der Zeit von einigen Wochen von Erbsen- bis über Walnußgröße gewachsen war.

Sekretion herabgesetzt, trotz der vorgeschrittenen Schwangerschaft noch keine Kolostrumbildung. Bezüglich der Therapie lassen sich momentan noch keine bestimmten Pläne fassen, es muß erst das Ende der Schwangerschaft abgewartet werden, da dann gewöhnlich automatisch eine Rückbildung erfolgt. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: J. Halban: Eine der auffallendsten Erscheinungen in diesem Falle scheint mir der Umstand zu sein, daß die Hypertrophie der Mamma so spät eingesetzt hat. Im allgemeinen tritt die Graviditätshypertrophie der Mamma in den allerersten Wochen der Gravidität ein und bleibt vom zweiten bis dritten Monate an gewöhnlich konstant. In diesem Falle waren die Mammae bis zum fünften Monate mannsfaustgroß und zeigten erst von da ab ein mächtiges Wachstum. Was die durch das Thermometer festgestellte erhöhte Temperatur der Mamma betrifft, so möchte ich erwähnen, daß ich vor Jahren Gelegenheit hatte, einen Hirschen gerade in dem Stadium, als er sein Geweih wieder aufsetzte, zu untersuchen. Dabei ist mir die außerordentliche Wärmeentwicklung am Schädeldache aufgefallen. Diese Beobachtung hat mir den Gedanken nahegelegt, ob nicht die wachsenden Organe in der Schwangerschaft ebenfalls Temperaturerhöhung zeigen, weshalb ich hier die Temperaturmessungen vornehmen ließ, welche tatsächlich meine Vermutung bestätigten.

W. Latzko: Ich möchte fragen, wie Herr Halban bezüglich der Therapie vorzugehen gedenkt.

J. Halban: Ich halte die Erscheinungen derzeit nicht für solche, daß eine besondere Therapie einzuschlagen wäre, und begnüge mich mit einem Suspensorium mammae und Dunstumschlägen. Ich hoffe, daß sich die Vergrößerung der Brüste nach Ausstoßung des Kindes zurückbilden wird.

W. Latzko: Wie die Literatur erweist, kann diese Hoffnung eine trügerische sein. In einer ganzen Reihe von Fällen haben sich die Autoren zur Mammaamputation entschließen müssen. Es wäre vielleicht zu erwägen, ob nicht durch Injektion von Hypophysenextrakt oder anderen Hormonen ein Erfolg bezüglich der Rückbildung erreicht werden könnte.

R. Köhler: Herrn Latzko gestatte ich mir zu erwidern, daß, soweit ich die Literatur überblicke, ein operativer Eingriff nur in den seltenen Fällen notwendig wurde, wenn die Krankheit bei jugendlichen, gewöhnlich virginellen Individuen auftrat. Bei Graviden tritt in der Regel post partum eine Rückbildung der Brüste ein, die jede Therapie erübrigt.

J. Fabricius: 1. Sarkom des Uterus.

Das Präparat stammt von einer 53jährigen Patientin, welche nie geboren hat. Seit vielen Jahren bemerkt sie eine Geschwulst im Bauch, die ihr keine nennenswerten Beschwerden, auch keine Blutungen verursacht. Nur in den allerletzten Monaten ist diese ganz plötzlich gewachsen, es sind Atembeschwerden aufgetreten, ferner Fieber des Morgens und Abends und auch eine bedeutende Abmagerung.

Die Abmagerung und das Fieber veranlaßten die Kranke, das Diakonissenkrankenhaus aufzusuchen.

Bei der Aufnahme am 29. Dezember 1916 wurde folgender Befund aufgenommen: Mittelgroße, schlecht genährte, anämische und kachektische Frau; interner Befund normal. Vagina eng, Portio zapfenförmig, Uterus weit über mannskopfgroß, bis zum Processus xyphoideus hinaufreichend, das Abdomen ausfüllend, Tumor beweglich. Die Adnexe konnten nicht getastet werden.

Temperatur am Nachmittag bei der Aufnahme 38·6°, am Morgen vor der Operation 38°. Puls 90.

Medianschnitt; supravaginale Amputation. Normale Heilung.

Das entfernte Präparat zeigt am Durchschnitt die Struktur eines gewöhnlichen intramuralen Myoms. Nur in der Mitte des Tumors ist dieser grau verfärbt, bröcklig und zeigt an verschiedenen Stellen nekrotische Partien.

Die von Herrn Prof. Wiesner im pathologischen Institute vorgenommene Untersuchung des Präparates ergab: Teilweise nekrotisches, gefäßreiches Fibrosarkom (jedoch der sarkomatöse Charakter nicht an allen Stellen des Tumors ausgesprochen).

Ich stelle Ihnen diesen Tumor vor, weil er uns beweist, daß auch gutartige Uterustumoren viele Jahre bestehen können, ohne Beschwerden zu verursachen und dann plötzlich maligne entarten, fürs zweite aber auch, weil infolge des schnellen Wachstums der Geschwulst, die den Tumor umfassende Kapsel derart gespannt werden kann, daß die innerhalb der Kapsel gelegene, große Geschwulst mangelhaft ernährt wird und dadurch nekrobiotische Veränderungen sich einstellen, wie Sie dies am makro- und mikroskopischen Präparate deutlich sehen. Das Fieber war gewiß nur eine Folge dieser Veränderung, denn mit der Entfernung des Tumors wurde noch am selben Abend die Temperatur normal.

2. Perforation einer Pyosalpinx.

Das zweite Präparat stammt von einem 14½jährigen Mädchen, das ich am 8. November 1914 im Krankenhause wegen einer diffusen Peritonitis operieren mußte. Aus der Anamnese erfahren wir, daß das Kind schon drei Jahre früher eine schwere Peritonitis mitgemacht hatte. Als ich damals etwas spät zugezogen wurde, riet ich des schweren Allgemeinzustandes wegen von der Operation ab. Nach 2½ Monaten war die Patientin wieder gesund und blieb es bis zur plötzlichen Erkrankung am 8. November 1916. Diese begann genau so wie das erstemal unter Koliken auf der rechten Seite, Schüttelfrost, Temperatursteigerung bis 39°. Puls 124. Ich riet diesmal energisch zur Operation und führte diese noch am Abend aus. Ich machte den pararektalen Schnitt in der Meinung, die Appendix zu entfernen. Bei der Laparotomie quoll der dicke Eiter aus der Bauchhöhle. Als ich diesen wegwischte, zeigten sich die rechten Adnexe entzündlich verändert, mit der Umgebung verwachsen und die Därme adhärent. Aus der rechten Tube quoll der Eiter aus einer kleinen Perforationsöffnung. Als das Operationsfeld gründlich gereinigt war, suchte ich die Appendix auf und da zeigte sich, daß diese kaum 2 cm lang war. Die vollkommen atrophische, in einen dünnen, derben Bindegewebsstrang umgewandelte Appendix lag dem Cökum fest an. Die linken Adnexe waren normal. Die Bauchhöhle ließ ich, wie ich dies seit 23 Jahren bei eitriger Peritonitis mache, vollkommen offen und führte in diese nur einen lockeren Gazestreifen behufs Drainage. Die Heilung erfolgte glatt. Patientin verließ am 16. Tage das Spital. Vor fünf Wochen vernähte ich der Patientin die kleine Oeffnung in den Bauchdecken, um einer späteren Hernie vorzubeugen.

Wenn wir das Präparat besichtigen, so finden wir die Tube bedeutend vergrößert und jetzt noch nach Entleerung des Eiters fast kleinfingerdick, am abdominalen Ende die Fimbrien verwachsen; von der Tubenserosa gehen Adhäsionen nach dem Ovarium und auch in die Umgebung ab. Fast in der Mitte der Tube, doch mehr noch gegen das untere Ende finden wir einen größeren Spalt in der Serosa. Aus dieser quillt die Tubenmuskulatur und Mukosa. In letzterer findet sich die Perforationsöffnung.

Am mikroskopischen Querschnitt finden wir an beiden Schnitten, besonders an dem mehr medialen Tubenquerschnitt, die Tubenwand verdickt, in dieser spärliche Infiltrate, während das Lumen erweitert, die Zotten verdickt, kolbig aufgetrieben und infiltriert sind. Das Zottenepithel ist an vielen Stellen gut erhalten, an anderen Stellen fehlt es. Zwischen den plumpen Zotten befinden sich Eiterkörperchen und Detritusmassen in großer Menge. Auch am Peritoneum und direkt unter der Serosa befindet sich hie und da ein größeres Infiltrat. Es ist demnach die Entzündung im Innern der Tube eine intensivere als außen.

Der beschriebene Fall ist doppelt interessant: 1. weil er uns beweist, daß ein Pyosalpinx auch bei einem Kinde entstehen und sogar perforieren kann. Mir ist aus der Literatur der letzten Jahre nur ein einziger Fall von Slowzow bekannt, der über eine eitrige Peritonitis bei einem kleinen zehnjährigen Mädchen infolge von Perforation eines Pyosalpinx berichtet; die Appendix soll intakt gewesen sein.

Fürs zweite aber gibt mir dieser Fall abermals den Beweis, daß viele Veränderungen am Genitale im Bereiche des Beckens auf entzündliche Veränderungen der Appendix zurückzuführen sind. In dem von mir beschriebenen Falle könnte man freilich fragen, warum die Infektion erst nach drei Jahren erfolgte? Ich erkläre mir den Fall so, daß nach der schweren Peritonitis infolge von Appendizitis Keime in der Gegend des abdominalen Tubenendes zurückblieben und später aus irgendeinem uns unbekannten Grunde in die Tube gelangten und dort die Entzündung veranlaßten. Ich kann auf dieses Kapitel hier nicht näher eingehen; nur so viel kann ich sagen, daß ich schwere Schädigungen am Genitale bei Kindern und jungen Frauen gesehen, die durch eine einfache, sogenannte leichte chronische Appendizitis bedingt waren.

F. Schauta: Welchen Befund lieferte die bakteriologische Untersuchung?

J. Fabricius: Eine bakteriologische Untersuchung wurde leider nicht gemacht.

W. Latzko: Allgemeine Peritonitis nach Perforation oder Ruptur einer Pyosalpinx im Kindesalter ist doch nicht so enorm selten, wie dies Herr Fabricius annimmt. Ich berufe mich diesbezüglich auf eine mehrere Jahre zurückliegende, mündliche Mitteilung Herrn Zemanns, der als Prosektor des St. Joseph-Kinderspitales nicht weniger als fünf derartige Fälle zu obduzieren Gelegenheit hatte. Es ist wohl anzunehmen, daß die Entstehung der Pyosalpingen im Kindesalter fast stets auf Vulvovaginitis zurückzuführen ist, daß es sich also zumeist um gonorrhoische Infektion handelt.

E. Waldstein: Ich möchte fragen, wie die Adnexe der Gegenseite ausgesehen haben.

J. Fabricius: Die Adnexe hatten normales Aussehen.

E. Waldstein: Ich erinnere mich mehrerer Fälle, in denen in der Kindheit überstandene Vulvovaginitis die Ursache für spätere Sterilität abgegeben haben dürfte. Es waren wenigstens in den betreffenden Fällen keinerlei andere, für die Unfruchtbarkeit verantwortlich zu machende Momente auffindbar. Es erscheint mir auch nicht ausgeschlossen, daß aus einer im Kindesalter erworbenen Vulvovaginitis Adnexerkrankungen entstehen, die, wenn auch nur ausnahmsweise, zu Hydro- und Pyosalpingen führen.

J. Fabricius: Ich will nur bemerken, daß mir wohl bekannt ist, daß Genitalerkrankungen nach Infektionskrankheiten auch bei Kindern häufig vorkommen, darüber besteht ja kein Zweifel. Das, was Kollege Waldstein gesagt hat, ist immerhin möglich, daß dadurch Sterilität eintreten kann. Ich habe wiederholt bei Operationen, die wegen Uterusverlagerungen vorgenommen wurden, das abdominale Tubenende verschlossen gefunden. Es gibt Appendizitiden, die fast keine Beschwerden machen und trotzdem wird bei der Laparotomie eine seröse Exsudation gefunden. Diese seröse Exsudation scheint mir die Ursache der Verlagerung und Verklebung der Adnexe zu sein. Erst vor kurzem habe ich eine zehnjährige Patientin untersucht, ohne irgend etwas Pathologisches finden zu können und bei der Operation fand sich trotzdem ein dünner fadenförmiger Strang, der von den Adnexen zur Bauchwand zog, der eine Knickung des Dünndarmes und dadurch Koliken bedingte.

O. Frankl: Es ist gewiß nicht zu bezweifeln, daß die Vulvovaginitis der kleinen Kinder im späteren Leben sich bemerkbar machende, entzündliche Prozesse im inneren Genitale verursachen kann. Aber ich möchte auch in Bestätigung der von Herrn Fabricius vertretenen Auffassung darauf hinweisen, daß es innige topische Beziehungen zwischen der Appendix und den Adnexen gibt. Einmal muß man berücksichtigen, daß sehr häufig der Blinddarm eine besondere Länge aufweist, so daß sein Ende auch ohne Vorhandensein entzündlicher Veränderungen tief ins kleine Becken hinabreicht. Ich selbst habe vor einigen Tagen einen nahezu 20 cm langen Wurm exstirpiert und habe sehr oft Blinddärme von exorbitanter Länge gesehen und untersucht. Wenn entzündliche Prozesse am Blinddarm, vornehmlich an seinem kaudalen Ende sich abspielen, dann kann man ungemein häufig während der Operation die Wahrnehmung machen, daß das Ende tief im Becken fixiert ist, sei es seitlich oder vorne unterhalb der Linea terminalis, und da kann es zur Berührung, zur Verlötung und zur Kontaktinfektion der Adnexe nur zu leicht kommen.

Unser Museum birgt vier Präparate, bei welchen die Appendix im Zusammenhang mit den rechten Adnexen exstirpiert wurde, wobei der Blinddarm, im rechten Winkel zur Tube orientiert, mit dieser fest verbunden erscheint.

W. Latzko: Meine Bemerkung sollte durchaus keinen Zweifel an der Auffassung des Herrn Fabricius in seinem speziellen Falle ausdrücken. Die gegenseitigen Beziehungen zwischen Entzündungen des Wurmfortsatzes und der Adnexe sind ja altbekannt. Ich möchte hiezu einen kleinen Beitrag aus meiner eigenen Erfahrung beibringen. In zahlreichen Fällen von puerperaler Peritonitis, die nach Laparotomie genesen, wegen Bauchhernie sekundär operiert werden mußten, erwiesen sich die Tuben bei der zweiten Operation als verschlossen. Wir sehen sogar, daß das Eintauchen der nichtgraviden Tube in den flüssigen Bluterguß bei rupturierter Tubargravidität genügt, um gelegentlich ihren Verschluß zu bewirken.

J. Halban: Ich möchte auf die Ausführungen des Herrn Frankl zurückkommen und glaube, daß tatsächlich der Appendix eine gewisse Affinität zu den entzündeten Adnexen besitzt. Dafür sprechen auch die Fälle von Verwachsung der Appendix mit einem linksseitigen Adnextumor. Ich selbst habe einen solchen Fall operiert, wo die Appendix mit dem eitrig entzündeten linken Ovarium verwachsen war, während das rechte Ovarium gesund war.

J. Richter: Pfählungsverletzung.

Meine Herren! Ich möchte Ihnen über einen Fall berichten, bei welchem es sich um eine nicht sehr häufig vorkommende Verletzung — eine Pfählungsverletzung — handelt. Ein elfjähriges Mädchen verletzte sich am 25. April dieses Jahres beim Turnen in der Weise, daß es beim Springen in Kretschstellung über ein niederes Stockerl, auf welchem noch ein kegelförmiges, spitz zulaufendes Gebilde von geringer Höhe daraufgestellt war, ausrutschte und auf dieses Gebilde fiel, wodurch es sich eine Pfählungsverletzung zuzog. Das Kind soll sehr stark geblutet haben, so daß der herbeigeholte Arzt die Wundhöhle tamponieren mußte. Obwohl die Verletzung um ½7 Uhr abends eintrat, wurde das Kind erst um ¾12 Uhr nachts infolge der jetzt bestehenden Transportschwierigkeiten in die Klinik eingeliefert. Das Kind war sehr blaß und ich sah in der Gegend der beiden Trochanteren ausgebreitete, blutig unterlaufene Stellen. Nach Entfernung des Tampons und Auseinanderfalten der großen Labien zeigte sich am Perineum iene wenig blutende, aus zerfetztem und gequetschtem Gewebe bestehende Wundfläche, die sich bei genauer Inspektion aus folgenden Teilen zusammensetzte.

Links neben dem Anus war eine tiefe, weit hinabreichende Rißquetschwunde, in der Verlaufsrichtung ähnlich einem Schuchardtschen Schnitt; der Sphincter ani zerrissen, ebenso der hintere Anteil des Hymenalringes; die vordere Mastdarmwand und die hintere Vaginalwand waren bis zur Plica Douglasi durchtrennt. Das Peritoneum nicht eröffnet. Eine Verletzung der vorderen Vaginalwand, der Klitoris, der Harnröhre und Blase war nicht vorhanden. Diese Pfählungsverletzung, welche in ihrer Form vollständig einem kompletten Dammriß schwerster Form glich, habe ich in folgender Weise versorgt.

In Narkose wurde zuerst die vordere Mastdarmwand in doppelter Nahtschicht, dann der Sphinkter isoliert genäht; hierauf wurde die hintere Vaginalwand und der Hymenalring vereinigt; zum Schlusse vernähte ich die äußere Wunde. Ein Jodoformgazestreifen, welcher am nächsten Tage entfernt wurde, kam in die Scheide. Das Kind erhielt jeden zweiten Tag zehn Tropfen Opium. Die Prognose für die primäre Heilung war infolge des Ortes der Verletzung und infolge der Tamponade, sowie der langen Dauer zwischen Verletzung und ihrer Versorgung eine sehr zweifelhafte. Trotzdem war der weitere Verlauf vollständig fieberfrei und bei der Entfernung der äußeren Seidennähte am siebenten Tage — das innere wurde mit Katgut genäht — zeigte sich eine prima intentio der äußeren Wunde. Am achten Tage wurde ein Purgans gegeben und der Stuhl entleerte sich auf natürlichem Wege und konnte von der Patientin, wie vor der Verletzung, gut zurückgehalten werden. Die weitere Beobachtung ergab dauernde Kontinenz für Winde und Stuhl, so daß das Mädchen am 14. Tage nach der Verletzung die Anstalt geheilt verlassen konnte. Ich hätte das Kind den Herren gerne demonstriert, um zu zeigen, daß eine Restitutio ad integrum eingetreten ist. Leider ließ sich das Kind nicht bewegen, hereinzukommen und ich konnte auch infolge Sträubens von seiten des Mädchens keine Photographie anfertigen.

Ich habe mir erlaubt, über diesen Fall zu berichten, weil diese Pfählungsverletzungen nach der Literatur beim weiblichen Geschlechte sehr selten sind und weil die Heilung dieser für das Kind so schweren Verletzung sich so günstig gestaltete, daß eine vollständige Wiederherstellung früherer Verhältnisse erfolgte.

(Schluß folgt.)

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 26. Januar 1917.

Hr. R. v. Jaksch bespricht die während der letzten 39 Jahre im Kaiserstaate Oesterreich durch Infektionskrankheiten hervorgerufenen Todesfälle.

Es ergibt sich die bemerkenswerte Tatsache, daß in dieser Zeit 6,056.509 Einwohner an Infektionskrankheiten zugrunde gegangen sind. An oberster Stelle steht unter diesen Erkrankungen die Tuberkulose mit 3,350.187, das ist 55¼% sämtlicher Todesfälle. Der Verlauf der Kurve dieser Krankheit führt zu dem traurigem Ergebnisse, daß die Fortschritte der Medizin und Hygiene in dieser Zeit gar keinen wesentlichen Einfluß auf die Mortalität der Tuberkulosekranken genommen haben. Eine deutliche Abnahme der Todesfälle zeigen Diphtherie, Ruhr, Scharlach, Flecktyphus und Bauchtyphus. Insbesonders rapid ist die Zahl der der Variola erlegenen Kranken gesunken.

Es ist dieses erfreuliche Ergebnis insbesonders dem Umstande zu danken, daß in den Nachbarländern (Deutschland und Italien) die Zwangsimpfung eingeführt ist. Minder gut ist das Ergebnis, das bei Scharlach und Masern erzielt wurde. Um die sinkende Geburtsziffer zu paralysieren, ist die Bekämpfung dieser Erkrankungen dringend erforderlich.

Im Anschlusse demonstriert Redner an einer großen Zahl von Diapositiven die Art seines klinischen Unterrichtes. Die Diapositive ergeben einen Ueberblick über die Verbreitung und Entstehung sämtlicher Infektionskrankheiten (kurvenmäßige Darstellung der Typhusepidemie in Gelsenkirchen und der Choleraepidemie in Hamburg), über die Erreger derselben, sowie über deren Bekämpfung (Entlassungstabellen). Es werden typische Bilder, welche die charakteristischen klinischen Symptome aufweisen, demonstriert (Rotz, Tetanus traumaticus, Puerperalis, Dekubitus bei Typhus abdominalis, die verschiedenen Exantheme bei Masern, Scharlach, Typhus abdominalis, Febris exanthematicus, Variola, Rotz usw.).

Nach Demonstrierung des Verlaufes der Pneumonie im Röntgenbilde, nach Besprechung verschiedener interessanter Periostaffektionen und Blutkrankheiten geht der Vortragende zur Demonstration charakteristischer Bilder über, welche Störungen der inneren Sekretion darstellen, und zwar demonstriert er insbesondere Schilddrüsenerkrankungen, Erkrankungen der Hypophyse, der Nebenniere und ferner Bilder, welche die charakterischen Symptome der Thompsonschen Krankheit zeigen. Besonders ausführlich bespricht er die Knochenveränderungen, die im Anschluß an eine Schilddrüsenexstirpation aufgetreten sind.

Den Schluß bilden dann typische Bilder von Gicht.

*

Sitzung vom 23. Februar 1917.

Hr. Jaroschy demonstriert einen Lähmungsapparat für die obere Extremität bei einer partiellen Läsion des Plexus brachialis durch Schußverletzung.

Der Apparat ersetzt die Funktion der gelähmten Ellbogenbeuger (bei erhaltenem Trizeps) durch dem Ellbogengelenke des Apparates vorgelagerte Zugfedern. Ferner sind die seitlichen Schienen des Unterarmteiles vorne entsprechend dem Handteller zusammengeführt und mit einer Einsteckvorrichtung für Arbeitsansätze verbunden, da Hand und Finger vollständig gelähmt sind. Die früher gänzlich unbrauchbare Extremität ist durch diesen Apparat zu leichterer Arbeit recht gut verwendbar geworden.

Hr. B. Winternitz stellt vor:

1. Eine auf vier Finger der linken Hand beschränkte Erfrierung zweiten Grades bei einem Soldaten, mit Medianus- und teilweiser Radialislähmung. Trotzdem, daß die linke Hand besser gegen Kälte geschützt war, ist der linke empfindende Daumen vor Erfrierung frei geblieben, ebenso die rechte gesunde Hand. Redner hält dafür, daß das Beschränktbleiben der Kälteentzündung auf die unempfindlichen Finger mit einer Vasomotorenschädigung zusammenhängt.

2. Multiple und trotz operativer Entfernung seit zwei Jahren immer wieder teils an derselben Stelle, teils in der Um-

gebung auftretende Angiome mit Hyperkeratose an einem Fuße eines 57jährigen Mannes, der seit Jahren viel steht und an Frostbeulen dieses Fußes litt. Auf dem Boden zweier Angiome entstanden Spindelzellensarkome.

Hr. A. Elschnig: Koch-Weeks-Konjunktivitis. Der 1883 in Aegypten von Koch in Ausstrichpräparaten, 1887 von Weeks in New York kulturell festgestellte, dem Influenzabazillus außerordentlich nahestehende, Gram-negative Koch-Weeks-Bazillus kommt teils endemisch, teils in Epidemien ubiquitär vor. In Böhmen hat sich trotz regelmäßiger bakteriologischer Untersuchung aller akuten Konjunktivitiden bisher kein Fall nachweisen lasse. Seit Februar 1917 sind, zuerst ausschließlich beim 68. Infanterieregiment, in der letzten Zeit sporadisch anderwärts, gehäuft Fälle von Koch-Weeks-Konjunktivitis zur Beobachtung gelangt, deren Zahl schon heute bis über 60 beträgt. Die Charakteristika sind: Starke Sekretion eines glasigen, gelblichgrauen Schleimes, heftige Reizerscheinungen mit auffallend starker Entzündungsbeteiligung der Bulbusbindehaut, oft mit reichlichen Hämorrhagien,, mitunter Phlyktänenbildung, superfizielle Keratitis punctata oder Geschwürsbildung an der Kornea. Mitunter ist das Bild bei nicht frühzeitiger Behandlung schwer von akutem Trachom zu unterscheiden. Für die Weiterverbreitung kommt außer der Kontaktinfektion die von Axenfeld vermutete, durch den Nachweis des Erregers im Nasensekret erhärtete oder wahrscheinlich gemachte Flüggesche Tröpfcheninfektion in Betracht.

Therapie: Einmal täglich tuschieren mit Argentum nitricum 1%, stündlich ausspülen mit Hydrargyrum oxydatum 1:5000, bei Hornhautaffektionen Druckverband. Isolierung der kranken Mannschaft.

*

Sitzung vom 24. März 1917.

Hr. Schloffer demonstriert eine 48 Jahre alte Frau, bei der vor acht Wochen die Resektion des ganzen Magens vorgenommen worden war und hernach der Stumpf des Oesophagus, der hart am Zwerchfell abgetragen wurde, mit dem Jejunum anastomosiert und eine Braunsche Anastomose zwischen zu- und abführendem Schenkel hinzugefügt worden war. Der Oesophagusstumpf langte gerade für die Anlegung der inneren Nahtreihe, während die äußere Nahtreihe durch Fixierung des Darmes an der unteren Zwerchfellfläche erzielt wurde. Die vorgewiesenen Röntgenbilder zeigen den sofortigen Uebertritt der Kontrastfüllung in die Jejunumschlinge und eines Teiles derselben in den abführenden Darm. Nur ein kleiner Rest bleibt durch etwa zehn Minuten in den obersten Anteilen der zur Anastomose verwendeten Jejunumschlinge stehen. Die Patientin hat in den letzten 14 Tagen ½ kg zugenommen.

Hr. Hecht stellt vor:

1. Einen Fall von Psorospermosis follicularis (Darier);
2. einen Fall von Pityriasis rubra pilaris (Devergie);
3. einen Psoriatiker, der an Stelle einer jüngst vorgenommenen Impfung typische Psoriasisherde zeigt;
4. einen Fall von Kräuselhaaren in und um eine alte Narbe. — Es wird kurz über gute Erfolge der Neosalvarsanbehandlung (nach Grosz) bei alter Zystitis und Pyelocystitis berichtet.

*

Sitzung vom 27. April 1917.

Hr. Friedel Pick: Ueber Sexualstörungen im Kriege.

Eine bei Picks Abteilung bei hundert Patienten durchgeführte Befragung in dieser Richtung ergab, daß über hochgradigere Störungen der Sexualfunktion von 25 Offizieren zehn, von 75 Mannschaftspersonen drei klagten. Die Männer standen im Alter von 23 bis 42 Jahren und gaben an, früher voll leistungsfähig in sexueller Beziehung gewesen zu sein. In mehr als in der Hälfte waren Libido, Erektion und Ejakulation vollständig erloschen, in den übrigen war bei vorhandener Libido die Erektion ungenügend oder elend, die Ejakulation vollständig fehlend. In einem Falle wurde über Ejaculatio praecox geklagt, zugleich gab derselbe an, einmal bei stärkstem Trommelfeuer ohne Erektion und sexuelle Aufregung eine Ejakulation bemerkt zu haben. Bei der Mehrzahl lag Granaterschütterung oder Lawinenverschüttung vor (sechs Kommotionsneurosen, eine Rückenmarkserschütterung), fünf Fälle boten das Bild schwerer Neurasthenie ohne Trauma, ein Fall ist hochgradige Anämie bei Colitis ulcerosa. Während in der Mehrzahl die Sexualstörungen gegenüber den sonstigen Krankheitssymptomen zurücktraten, wurden sie von zwei Rekonvaleszenten nach anderen Erkrankungen (Gelbsucht, Gelenksrheumatismus) als Ursache der Nervosität bezeichnet und führten in einem Falle zu Minderwertigkeitsidee und Suizidäußerungen. Objektiver Befund der Genitalorgane meist negativ, nur dreimal besondere Kleinheit der Testikel, einmal Blasenschwäche. Redner bespricht sodann die Genese für die in Betracht kommenden Momente (Abschwächung der Sexualität überhaupt durch den Krieg, besonders beim Frontsoldaten, Abstinenz und Fehlen der Gelegenheit, durch Verschlechterung des Kräfte- und Ernährungszustandes), die jedoch nicht sehr in Betracht kommen; unter den 87 Befragten mit negativem Resultat waren Leute mit viel reduziertem Allgemeinzustand nach Zehrkrankheiten), vorwiegend hochgradige nervöse Symptome, besonders im Sinne der Kommotionsneurosen. Man könnte an kleine Herde im Lumbosakralmark mit Läsion des Centrum genitospinale denken, doch fehlen außer dem einen Falle von Blasenschwäche spinale Symptome, während zerebrale viel mehr hervortreten.

O. Wiener.

*

Sitzung vom 3. Mai 1917.

Hr. A. Elschnig: Ein Fall von Rankenneurom. 12jähriger Knabe. Rankenneurom des linken Oberlides und der Schläfe, Megalophthalmus ohne glaukomatöse Erscheinungen. Bei der Exstirpation keine glatte Ausschälung, da weiße Nervenstränge nach allen Richtungen weit ausstrahlen. Auch die Tränendrüse dicht davon inflitriert.

Zwei Fälle von akuter Bindehautgonorrhoe, mit Milchinjektionen behandelt:

1. 32jähriger Soldat, bei dem drei Milchinjektionen von 5 cm³ und 10 cm³ nur Höchsttemperatur bis 37·6°, keine Einwirkung auf den Bindehautprozeß und Einschmelzung der Kornea ergaben.
2. Elfmonatiges Kind. Trotz heftiger Fieberreaktion auf Milchinjektionen kein Einfluß auf lokale Veränderungen. Gleichfalls Infiltration der Hornhaut.

Kurse

über Ernährung (einschließlich des Systems von Pirquet).

Dauer 8 Wochen.

Erster Kurs: 1. Oktober bis 24. November 1917.

Zweiter Kurs: 7. Jänner bis 2. März 1918.

Nur für Absolventinnen von höheren Töchterschulen, Haushaltungsschulen und gleichgestellten Lehranstalten und für staatlich diplomierte Pflegerinnen. Internat mit 10 Plätzen.

K. k. Universitäts-Kinderklinik. Vorstand: Prof. Freih. **von Pirquet.**
Wien IX/2, Lazarettgasse 14.

Notwendige Ausweispapiere: Tauf- oder Geburtsschein (vollendetes 20. Lebensjahr). Zeugnisse der absolvierten Lehranstalten oder staatliches Pflegerindiplom. Ärztliches Gesundheitszeugnis.

Das Schulgeld von **K** 150 ist beim Eintritt zu erlegen.

Kostgeld für Externisten (Mittagmahl, Vor- und Nachmittagsjause) K 3 im Tag.

Kost- und Wohnungsgeld für Internisten (10 Plätze) für die Dauer des Kurses K 300.

Theoretische Lehrgegenstände:

Dozent Dr. **Schick:** Ernährungslehre. Dr. **v. Groer:** Physiologie der Verdauung. Oberschwester Hedwig **Brezina:** Technik der Kinderernährung. Organisation und Leitung von größeren Anstalten und Haushaltungen.

Praktische Lehrgegenstände

unter Leitung der Stationsschwestern der betreffenden Abteilungen

1. Ernährung des einzelnen Kindes in verschiedenen Lebensstufen. (Neugeborene, Säuglinge, Kinder von 1—4 Jahren, Kinder von 4—14 Jahren).
2. Arbeit in der Milchküche.
3. Arbeit in der Schulküche.
4. Ernährung einer Gemeinschaft von 60 Kindern.
5. Ernährung einer Familiengruppe (Erwachsene und Kinder).

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus einer Salubritätskommission (Präses: Stabsarzt Dr. Richard Pollak).

Eine feldmäßige Brausebadeinrichtung.

Von Sanitätsleutnant **Ernst Wachsmann.**

(Mit 3 Textfiguren.)

Zum Baden aus allgemein-hygienischen Gründen und zur Bekämpfung des Ungeziefers, beziehungsweise der mit diesem einhergehenden Seuchen verfügen die Salubritätskommissionen, Sanitätsanstalten und Truppen teils über stabile Bäder, teils über transportable Badeeinrichtungen von mehr oder weniger komplizierter Bauart, deren Inbetriebsetzung jedoch vielfach an Zeit und Raum gebunden erscheint.

Der Wert dieser Badeeinrichtungen bei der Entlausung von Schützengräben, Ortschaften und Lagern ist ein ganz bedeutender; jedoch leiden die meisten der gebräuchlichen Typen an dem Fehler, daß sie zu schwer und vor allem zu starr gebaut sind, deshalb also nicht nur schwierig transportierbar sind, sondern auch in kleinen Häusern, wie etwa in den russischen Bauernhütten, nur mühsam und mit großem Zeitaufwand zusammengesetzt und betrieben werden können, ganz abgesehen davon, daß ihre Wartung ein geschultes Mechanikerpersonal beansprucht.

Die Skizze Fig. 1 veranschaulicht das Schema einer Brausebadeinrichtung, die erst kürzlich der Salubritätskommission zugewiesen wurde.

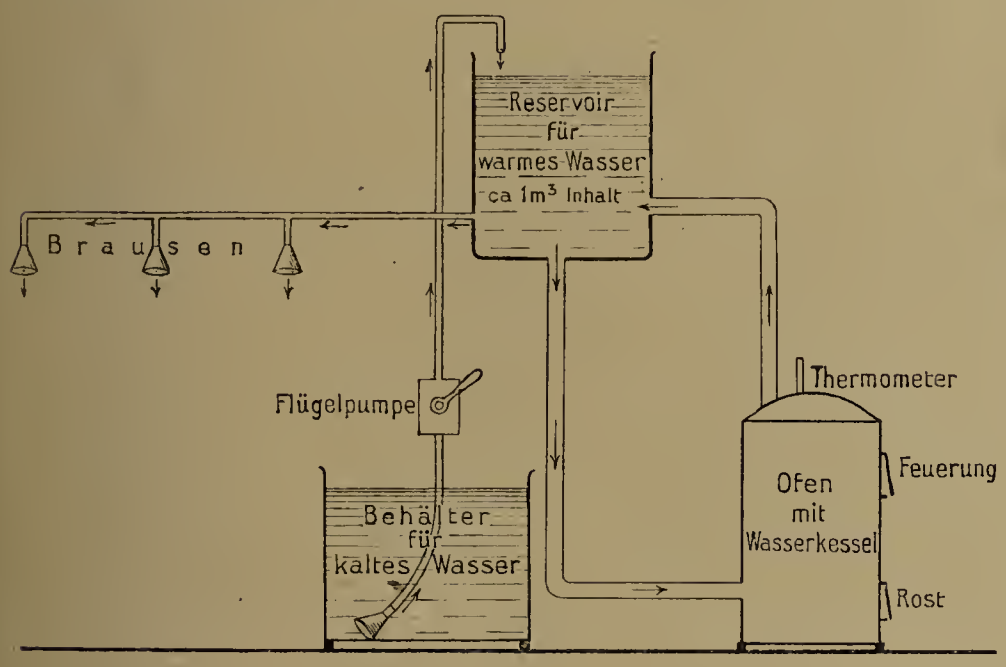


Fig. 1.

Man erkennt, daß die Höhe des Warmwasserreservoirs über dem Boden wegen der starren Wasserrohre nicht regulierbar ist. Es ist deshalb nicht möglich, dieses Brausebad in einem Raume mit niedriger Decke unterzubringen, so daß seine Benützbarkeit während der kalten Jahreszeit, wenn nicht ein entsprechend großer Raum zur Verfügung steht, den Aufbau einer eigenen Baracke erfordert. Der Ofen ist derartig fest an die Rohre und damit an das Reservoir gebunden, daß für ihn mehrere Meter Schornsteinrohre mitgeführt werden müssen, um die Rauchableitung unter allen Verhältnissen zu ermöglichen.

Die Montage beansprucht mehrere Stunden; der auch für Holzfeuerung eingerichtete Ofen bringt das nach dem Prinzipe der Warmwasserheizung in das Reservoir strömende Wasser innerhalb einer Stunde auf eine zum Baden geeignete Temperatur.

Zum Transport werden auf schlechten Wegen zwei Fuhrwerke benötigt.

Ungleich bequemer, weil leicht gebaut und rasch zusammensetzbar ist eine von unserer Desinfektionskolonne schon seit zwei Jahren verwendete Warmwasserdouche (Fig. 3).

Fig. 2.

An Stelle der schweren und starren Eisenrohre wird hier die Verbindung zwischen dem als Warmwasserbereiter dienenden Alpha-Kochkessel und dem Reservoir mittels beliebig verlängerbarer Hanfschläuche hergestellt. Unter Verzicht auf eine permanente automatische Wasserzirkulation wird mit Hilfe einer Flügelpumpe das warme Wasser unmittelbar aus dem Kochkessel in das Reservoir gepumpt. Als Reservoir dient unserer Improvisation eine requirierte Badewanne aus dünnem Zinkblech.

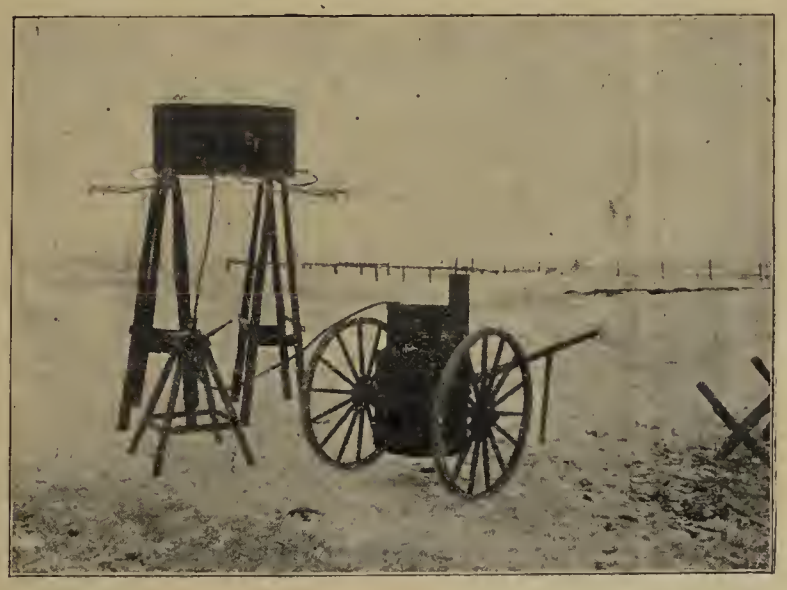


Fig. 3.

Die Erwärmung des Wassers erfolgt so schnell, daß keine anderen Betriebspausen nötig sind, als sie durch das Umlegen des Saugschlauches in einen zweiten unter Feuer stehendem Kochkessel bedingt werden. Für einen sparsameren Betrieb genügt übrigens ein Kochkessel, in den das mit Kannen herbeigetragene kalte Wasser geschüttet wird.

Soll die beschriebene Badeeinrichtung in einem Zimmer untergebracht werden, so macht sich ihre Unabhängigkeit von der Zimmerhöhe günstig bemerkbar. Das

Reservoir wird entweder auf ein leicht zusammenstellbares Holzgerüst oder aber in den Bauernhütten unmittelbar auf den Dachboden gestellt; es genügt in diesem Falle, ein Loch in die Decke zu schlagen, nicht größer, als dem Druck- und Sprengschlauch Spielraum zu geben. Der Saugschlauch wird aus dem im Freien stehenden Kochkessel durch ein Hüttenfenster zur Flügelpumpe geführt.

Die Pumpe, Schläuche, Brausen und Holländer wurden bei dieser Improvisation dem Inventar von Trinkwasserbereitern und Fahrküchendesinfektoren entnommen.

Der ganze Apparat besitzt ein so geringes Gewicht, daß er auf einem leichten Fuhrwerk transportiert werden kann; der Alpha-Kochkessel wird mit seiner Deichsel am Hintergestell des Wagens befestigt.

Das ohnehin schon geringe Volumen dieses Brausebades kann übrigens noch dadurch erheblich verringert werden, daß der Druckschlauch unter Verzicht auf das Warmwasserreservoir unmittelbar an ein mit Brausen versehenes Eisenrohrstück angeschraubt wird.

XI. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonspital Nr. 2 in Wien

am 2. April 1917.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.
Schriftführer: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Zweig.

Der Vorsitzende begrüßt die erschienenen Gäste: Generaloberstabsarzt Prof. S. Pick, Generalstabsarzt Dr. Leibnitz, Doktor Drach, Prof. Freund.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs: Vorläufige Mitteilung.

Bei einem Falle von Angina necrotica, welche auf dem rechten weichen Gaumenbogen und rechter Tonsille, weniger der linken Tonsille, ferner entsprechend beiden unteren Weisheitszähnen auf der Wangenschleimhaut lokalisiert war. Die klinische Diagnose wurde durch den Nachweis von Spirillen und fusiformen Bazillen mikroskopisch erhärtet. Durch eine einzige intravenöse Injektion von 6 g sterilen Urotropins, gelöst in 10 cm^3 sterilen destillierten Wassers (60%ige Lösung) wurde die Angina vollständig geheilt, die Membranen wurden abgestoßen, der üble Geruch war vollständig geschwunden. Pat. hatte keine Schluckbeschwerden mehr.

Bei einem zweiten Falle von Angina ulcerosa, welche auf beiden Tonsillen, sowie der hinteren Pharynxwand lokalisiert war, fanden sich im grünlichgelben Belag mikroskopisch vorwiegend Gram-negative Diplokokken und außerdem ein Bakteriumgemenge, bestehend aus Stäbchen und Kokken. Schon nach einer einzigen intravenösen Injektion von 6 g sterilen Urotropins in 10 cm^3 sterilen destillierten Wassers gelöst begann der grünlichgelbe, ziemlich festhaftende Belag förmlich zu zerfließen, die Schluckbeschwerden hörten schon nach wenigen Stunden auf. Nach einer nach zwei Tagen nochmals applizierten intravenösen Injektion in der gleichen Dosis von Urotropin zeigten die Geschwüre schon eine langsame Tendenz zur Reinigung, welche heute als nahezu vollständig angesehen werden kann.

Aus dieser kleinen Beobachtungszahl kann natürlich kein allgemein gültiger Schluß gezogen werden, ich beschränke mich heute darauf, nur die Tatsache als solche zu konstatieren. Es wird sicherlich Fälle von Angina geben, welche vielleicht nach dieser Therapie einen Mißerfolg geben könnten, eine Tatsache, welche in den verschiedenen Bakterienarten, sowie in der gegen das Formaldehyd verschiedenen Resistenzfähigkeit derselben zu suchen ist. Es wäre sicher von großer Wichtigkeit, diesen von mir eingeschlagenen Weg auch bei der Behandlung der Diphtherie, vielleicht auch der Sepsis zu verfolgen.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Jellinek:

1. Schüttelneurose bei einem kriegsgefangenen russischen Hauptmann. Der seit etwa zwei Jahren in Gefangenschaft befindliche Hauptmann zeigt Gangstörung mit leichten Schüttelkrämpfen, Pseudo-Romberg und sonstigen Symptomen, wie sie häufig als Folgeerscheinungen von Granatkontusionen auftreten. Objektiv sind Zeichen von Hysteria virilis nachweisbar. Mit Rücksicht darauf, daß anläßlich der im September 1916 stattgefundenen Neurologentagung in München das Auftreten von Kriegsneurosen bei Kriegsgefangenen nicht allgemein anerkannt wurde, erlaubte ich mir, den Fall vorzustellen, um so mehr, als Hofrat v. Wagner, der Konsiliarius meiner Abteilung, mich dazu aufgefordert hatte. Nebenbei möchte ich bemerken, daß ich auf Grund meiner Wahrnehmungen an den zahlreichen Kriegsgefangenen des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 in meiner in der W. kl. W. 1916, Nr. 7, veröffentlichten Arbeit: „Zur militärärztlichen Konstatierung der Kriegsneurosen", darauf bereits hingewiesen habe.

2. Vier Fälle von „Kriegsneurosen" (Schüttelneurosen) ohne Felddienstleistung. Diese vier zur Konstatierung Hergeschickten (Ldst.-Inf. F. N. des Inf.-Reg. 81, Ldst.-Inf. W. S. des Inf.-Reg. 68, Ldst.-Inf. F. H. des Ldst.-Wachbataillons 42, Ldst.-Inf. F. V. des Inf.-Reg. 91) bieten die merkwürdigsten funktionellen Störungen: Lahmheiten, Schüttelkrämpfe, ticartige Bewegungen, groteske Gangarten, wie man sie bei Soldaten, die Granatkontusionen, Verschüttungen u. dgl. überstanden haben, allzu häufig zu sehen Gelegenheit hat. Ich erlaube mir, die Fälle nicht wegen der Störungen der Motilität und Sensibilität vorzustellen, sondern weil keiner von ihnen überhaupt Felddienst, zwei darunter überhaupt noch keinen Militärdienst geleistet haben und weil diese Beschwerden angeblich schon aus der Zeit vor dem Kriege stammen. Einer von ihnen wandert bereits zwei Jahre von Spital zu Spital. Ich hoffe, die Fälle, welche einen Beitrag zur viel diskutierten Frage der Entstehungsweise der Kriegsneurosen darstellen, in Bälde geheilt vorführen zu können.

3. Myotonia congenita (Thomsen). Der 41jährige Musterungspflichtige Ch. G. bietet geradezu klassische Symptome der Thomsenschen Krankheit. Schon in seiner Kindheit wurde er wegen träger Bewegungen von seinem Vater des öfteren bestraft. Er bietet einen herkulischen Bau, die Muskulatur besonders kräftig entwickelt, hypertrophisch. Hebt er die Schultern hoch, so bleiben die Kapuzenmuskeln angespannt stehen, wodurch jede weitere Bewegung gesperrt, auch das Platysma bretthart gespannt wird. Setzt er sich in Bewegung, springen die Beuger und Strecker der unteren Extremitäten wulstig vor und hemmen jede Funktion. Die Gesichts- und Augenmuskeln sind von Myotonie frei. Beim Beklopfen des Pektoralis oder Deltoideus mit dem Perkussionshammer tritt eine tiefe Delle mit einer mehrere Sekunden nachdauernden Kontraktion der beklopften Muskelfasern ein. Die elektrische Untersuchung zeigt die bekannte myotonische Reaktion von Erb (wird demonstriert). Die Intelligenz des Mannes ist intakt, auch sonst keine Störungen und Abnormitäten nachweisbar. Der Mann ist natürlich als zu jedem Dienste ungeeignet zu bezeichnen.

4. Epikrise zu einer mit Meningokokkenserum behandelten epidemischen Genickstarre. Der 38jährige Oberingenieur R. B. wurde am 7. März 1917 mit linksseitiger Abduzenslähmung und Ptosis des oberen Lides eingeliefert. Bei vollkommen freiem Sensorium erzählt er, daß er vor einigen Tagen infolge Gasausströmung in seiner Dienstwohnung Kopfschmerzen, Uebelkeiten und Schwindel erlitten habe. Die Nervenuntersuchung ergab außer Ptosis und Abduzenslähmung nichts Auffälliges. Zwei Tage darauf stellte sich Verworrenheit und Nackensteifigkeit ein. Die sofort vorgenommene Lumbalpunktion ergab leicht getrübte, opaleszierende Flüssigkeit, in welcher der Meningococcus intracellularis (Untersuchung von Herrn Generalstabsarzt Dr. Paltauf) gefunden wurde. In den folgenden Tagen wurden noch drei weitere Lumbalpunktionen und in direktem Anschluß daran Seruminjektionen ausgeführt. Es trat Entfieberung ein, die subjektiven und objektiven Erscheinungen (Nackensteifigkeit, Ptosis und Abduzenslähmung, Babinski, Kernig und so weiter) bildeten sich zurück, der Mann trat in Rekonvaleszenz. In diesem Stadium wurde er von Hofrat v. Wagner untersucht. Hofrat v. Wagner fand Symptome von Korsakow-Psychose nach Meningitis. Zwei Tage darauf setzte neuerdings Fieber mit Hirnreizerscheinungen ein, welches trotz wiederholt vorgenommener Lumbalpunktion zum Exitus letalis führte. Die Fieberkurve zeigt außerordentlich große Schwankungen zwischen 36° und 39·5°, welch letztere ante mortem eingetreten ist. Ich habe im ganzen zehn Lumbalpunktionen vom 12. bis 29. März, dem Todestage, ausgeführt und insgesamt ⅓ Liter Spinalflüssigkeit abfließen lassen. Die von Generalstabsarzt Dr. Paltauf tags darauf vorgenommene Obduktion ergab folgende Diagnose: Meningitis purulenta basilaris cum hydrocephalo meningitico.

Zum Schlusse möchte ich mir noch eine Bemerkung erlauben: Das Einspritzen des nicht vorgewärmten Meningokokkenserums verursachte dem Kranken sehr erhebliche Schmerzen in den unteren Extremitäten, die viele Minuten nachdauerten. Die dritte Seruminjektion, die ich mit vorgewärmtem Serum ausführte, wurde hingegen vollkommen schmerzlos vertragen. Es wäre vielleicht zweckmäßig, diesen Umstand in der Gebrauchsanweisung besonders hervorzuheben.

Assistenzarzt Dr. Alfred Szenes: Demonstration eines Falles von reinem Fibrom des Samenstranges mit Verkalkungen.

Es handelt sich um einen 19jährigen Burschen, der mit einem über walnußgroßen Tumor in der rechten Leistengegend auf die chirurgische Abteilung kam. Die Geschwulst besteht seit vielen Jahren, ist unterhalb des äußeren Leistenringes gelegen, auf der Unterlage frei verschieblich, steht jedoch mit dem Samenstrang in Verbindung. Die Haut über der Geschwulst ist frei verschieblich. Die Konsistenz des Tumors äußerst hart.

Es wurde die Diagnose Fibrom des Samenstranges gestellt und der Patient am 7. Mai 1917 von Herrn Dr. Schallinger in Lokalanästhesie operiert. Der Tumor stand mit den Hüllen des Samenstranges in Verbindung und lag ungefähr in der Mitte zwischen äußerem Leistenring und Testikel. Die Präparation gelang sehr leicht.

Präparat: Ein rundlicher, walnußgroßer, 16·5 g schwerer Tumor, von knochenharter Konsistenz, mit einer Bindegewebskapsel, der sich mit dem Messer nicht schneiden läßt, sondern Verkalkungen aufweist.

Histologische Untersuchung (Dr. v. Kogerer): Reines Fibrom mit Verkalkungen.

Fibrome des Samenstranges gehören zu den Seltenheiten. In der ausführlichen Arbeit von Patel und Chalier (1909) finden sich bloß zwölf Fälle aus der Literatur zusammengestellt. In der Mehrzahl dieser Fälle handelt es sich aber keineswegs um reine Fibrome, sondern teils um Fibrosarkome, Fibromyome, hauptsächlich aber nur um Fibrolipome. Einen Fall von reinem Fibrom mit Verkalkungen konnte ich nicht finden. Nach der Lokalisation lassen sich die Fibrome des Samenstranges in drei Gruppen einteilen, und zwar sitzen sie am häufigsten in der Nähe der Cauda epididymitis als periepididymäre Fibrome, schon seltener, wie in dem vorliegenden Falle, in dem Anteile des Samenstranges zwischen äußerem Leistenring und Nebenhoden und nur äußerst selten (in zwei Fällen) im Leistenkanal. Sie können eine beträchtliche Größe erreichen, so in dem Falle von Villard und Rhenter, wo der Tumor 15 kg wog. Als Ausgangspunkt kommt in dem vorliegenden Falle wohl entweder die Tunica vaginalis communis oder der fibröse Rest des Processus vaginalis in Betracht.

Assistenzarzt Dr. Rosenthal: Ueber die Behandlung des Stotterns.

Zahlreich sind die pädagogischen Behandlungsmethoden, die zur Heilung Stotternder verwendet werden und doch haben sie alle, wie mein verehrter Kollege Herr Priv.-Doz. Dr. Fröschels nachgewiesen hat, gemeinsame Züge. Insbesonders spielt das Grundprinzip aller Erziehung, die Suggestion, bei der Behandlung Stotternder eine ungeheure Rolle, und es gibt wohl keinen Spracharzt, der bei der Behandlung Stotternder ohne besondere Fähigkeit und Geschicklichkeit im Suggerieren Erfolge erzielen könnte. Auch die Methode, die ich mir erlauben möchte, an einigen meiner Patienten zu demonstrieren, ist darauf angewiesen, Suggestionen in reichem Maße zu verwenden. In anderer Hinsicht tritt sie aber zu manchen bekannten und verbreiteten Behandlungsarten in Gegensatz. Ich muß mich darauf beschränken, einige positive Angaben darüber zu machen. Die erste und wichtigste Maßregel dieser Methode ist die Vermittlung einer einfachen, leicht verständlichen Anschauung vom Wesen des richtigen Sprechens, einer Anschauung, die den meisten Stotterern unmittelbar dazu verhilft, ohne Stottern zu sprechen. Es ist dies die anscheinend selbstverständliche, aber allen Stotterern ohne entsprechende Belehrung unzugängliche Erkenntnis, daß Laute nur Umwandlungsformen oder Formungen der Sprechstimme sind, daß alle Artikulationsanstrengungen ohne Stimmgebung erfolglos sein müssen und selbst intendierte Stimmgebung unterdrücken können. Alle Gedanken der Stotterer konzentrieren sich auf ihnen schwierig erscheinende Laute, eben deshalb bleiben sie stecken, da sie auf diese Hindernisse losgehen wie ein ungeschickter Radfahrer. Jede Lautstellung wird zum Hindernis, wenn sie nicht in richtiger koordinatorischer Synergie mit den Exspirations- und den Kehlkopfmuskeln zusammenwirkt. Es ergibt sich daraus die Notwendigkeit, die Aufmerksamkeit der Patienten von den Lauten abzulenken und sie auf das zu konzentrieren, was sowohl dem Singen wie dem Sprechen die eigentliche Grundlage gibt, auf die Stimmfunktion. Diese stellt die Conditio sine qua non dar, unter der es zur Lautbildung kommt, mit Ausnahme einiger weniger Konsonanten, die mit bloßer Exspiration hörbar werden. Doch auch diese sollen nicht ohne unmittelbaren Uebergang in Phonation geübt werden, da vielen Stotterern gerade der Uebergang von tonlosen Konsonanten zu tönenden Lauten Schwierigkeiten macht.

Was überhaupt das Ueben der Laute betrifft, so gehe ich nicht so weit, sie völlig abzulehnen, wie es der verdienstvolle Breslauer Spracharzt Oskar Hausdörfer in seinem Buche „Des Stotterers bester Freund“ tut, mit dem ich sonst völlig übereinstimme. Alle Laute können ohne Gefahr geübt werden, wenn dafür gesorgt wird, daß sich die Aufmerksamkeit der Patienten ausschließlich auf die Stimmgebung konzentriert. Dies läßt sich dadurch erreichen, daß man alle diese Uebungen nicht als Laut-, sondern als Stimmübungen bezeichnet und von denjenigen Lauten ausgeht, die mit einem Minimum von Artikulationsbewegung und mit einfacher, ganz originärer Stimmfunktion gesprochen werden müssen, von den Nasallauten m und n. Insbesondere wird der Laut m fast allen Stotterern leicht, wenn ihnen gesagt wird, daß sie den Mund ruhig geschlossen lassen und dabei irgendeinen Ton hervorbringen sollen. In diesem m, das recht lange fortönen soll, haben wir einen festen Stützpunkt, von dem aus meist ohne jede Mühe in wenigen Minuten sich ein Sprechen ganzer Sätze ohne jede Spur von Stottern erreichen läßt (Uebung 1). Es genügen dazu manchmal zwei weitere „Stimmübungen“:

2) m–u–m o–m–a–m–e m i
3) mu-mo-ma me-mi,

das heißt Uebergang eines andauernden m in die fünf Hauptvokale, zwischen die auch immer wieder ein etwas andauerndes m eingeschoben wird, und dieselbe Uebung mit normalem, kurzdauerndem m.

Diese Uebungen lassen sich noch mannigfach modifizieren, und mit den meisten Konsonanten in derselben Weise vornehmen: bei den Verschlußlauten b, d, g, p, t, k ist die zweitgenannte Uebung natürlicher Weise als ganz unmöglich sorgfältig zu vermeiden, der Verschluß muß so rasch wie möglich vorübergehen. Ueberhaupt empfiehlt es sich, den Patienten zu sagen, daß sie alle Konsonanten ohne Ausnahme beim Sprechen so schnell wie möglich überspringen sollen. Doppelkonsonanten darf es nur fürs Auge geben, selbst wo ein Wort, wie zum Beispiel mit einem d oder t anfängt, ist nur ein Laut, der so schnell wie möglich vorübergehen muß, zu bilden. Nun kann man sofort kurze Sätze nach dem Muster der dritten Stimmübung sprechen lassen, das heißt mit ausschließlicher Aufmerksamkeit auf die Stimmgebung, die nicht oder bei den Reibe- und Verschlußlauten nur für einen Augenblick, also so gut wie nicht unterbrochen, werden darf. Dies wird erleichtert durch gleichmäßige, ziemlich lange Dehnung aller Vokale, gute Verbindung aller Silben miteinander und durch Festhalten eines bestimmten, dem Patienten gut liegenden Tones, den ich zur Unterstützung manchmal auf einem Harmonium angebe. Mißlingt der Anfang des Satzes, so wird zunächst ein etwas verlängertes m vorangestellt, das unmittelbar, ohne jede noch so kurze Pause in die erste Silbe, also in den Vokal der ersten Silbe überführen soll; fängt diese mit einem, zwei oder mehreren Konsonanten an, so werden sie ebenso leicht übersprungen wie in der Mitte eines Wortes (zum Beispiel m-Gleichklang). Dieses Hilfsmittel wird bald überflüssig. Die geschilderte Sprechweise wird nun einige Zeit ausschließlich geübt, bis der Patient imstande ist, sie selbständig, womöglich auch außerhalb der Uebungsstunden, anzuwenden. Es gibt nun mehrere Möglichkeiten, von diesem Standpunkte aus zur normalen Sprache zu gelangen. Manche Patienten können unmittelbar zu dieser übergehen, wobei es gilt, zu große Geschwindigkeit und alle unwillkürlichen Pausen oder Stockungen zu vermeiden, während willkürliche längere Pausen die so notwendige Ruhe nur befördern. Die richtigen Stellen für die Pausen zu finden, erfordert bei entsprechender Anleitung kein allzu großes Studium. Es werden zunächst kurze, dann längere Sätze mit richtiger Betonung und Dehnung der Hauptsilben, in natürlichem Rhythmus und Tonfall vom Arzt vor-, vom Patienten nachgesprochen. Dann muß auch das Lesen in derselben Weise gelingen, ebenso das Antworten auf Fragen und freies Sprechen oder Erzählen. Zwischen die zuerst genannte und die normale Sprechweise können in anderen Fällen Zwischenstufen eingeschaltet werden. So zum Beispiel eine Sprechweise, die sich von der zuerst geübten durch etwas größere Geschwindigkeit unterscheidet, oder eine solche, die bereits Unterschiede in der Stärke und Länge der Silbentöne, aber noch keine in der Tonhöhe aufweist.

Liebmann hat die Ansicht ausgesprochen, es sei erforderlich, Stotterer so schnell wie möglich zu normalnatürlicher Sprache anzuleiten. Es darf aber nicht übersehen werden, daß es gilt, schädliche Gewohnheiten zu beseitigen und daß der Kampf gegen solche nur durch Einführung entgegengesetzter Gewohnheiten siegreich geführt werden kann. Es ist also nötig, an die Stelle mannigfaltiger Erregungszustände, die sich beim Sprechen einstellen, völlige Gemütsruhe, an die Stelle schnellen, hastigen

Sprechens übertrieben langsames zu setzen. Willkürliche Lautbildung, die zu vielfachen vergeblichen Anstrengungen führt, muß ersetzt werden durch willkürliches Erklingenlassen der Stimme ohne Unterbrechung innerhalb eines Satzes oder innerhalb einer Reihe ohne Pausen zu sprechender Worte. Die früher geschilderte Sprechweise 1 ist am besten geeignet, die Aufmerksamkeit auf die Stimmgebung zu konzentrieren und es ist daher erforderlich, sie auch dann immer wieder üben zu lassen, wenn bereits einige Sicherheit im normalen Sprechen eingetreten ist.

Neben den Stimmübungen, zu denen die Sprechweise 1 zu rechnen ist, kommt auch Atmungsübungen für die Behandlung des Stotterns Bedeutung zu, besonders in jenen Fällen, wo große Abweichungen vom Typus der normalen Sprechatmung auch bei den Stimmübungen immer noch vorhanden sind.

Wirkliche Heilerfolge können durch Uebungen allein nicht erzielt werden. Dazu ist noch konsequente und energische Einwirkung auf die Psyche der Patienten erforderlich. Hier gilt es individualisierend vorzugehen. Gewisse allgemeine Grundsätze sind von Denhardt, Liebmann, Fröschels, Hausdörfer und anderen Sprachärzten für diese psychische Therapie aufgestellt worden. Besonders wertvoll erscheint mir für alle Fälle Hausdörfers Erziehung zum Phlegma. In vielen Fällen dürfte auch die von C. Rothe vorgeschlagene Unterweisung in der stoischen Philosophie sehr günstig wirken.

Die Patienten, die ich mir, um die angewendete Behandlungsmethode zu demonstrieren, vorzustellen erlaube, sind noch nicht geheilt. Es ist auch natürlich, daß gerade die Vorführung vor einem größeren Zuhörerkreis nicht günstig auf die Disposition zum Sprechen wirken kann, was ich bitte, bei der Beurteilung ihrer Sprache freundlichst zu berücksichtigen.

Fall 1. F. G., 20 Jahre alt, einziges Kind einer nervösen Mutter. — Diagnose: Inveteriertes, traumatisch verstärktes Stottern.

Pat. wurde als Säugling einmal von seiner Amme fallen gelassen. Im Alter von sechs Jahren heftiger Schreck, seither Stottern. Soldat seit April 1915. Wurde im Juli 1915 durch den Luftdruck einer Granate zu Boden geschleudert, war darauf eine Zeitlang bewußtlos. Dann zeigte sich bedeutende Verschlimmerung des Stotterns, das vorwiegend tonischen Typus aufweist. Er kam am 29. Januar 1917 wegen seines Sprachfehlers in die Filiale Hainburg-Schule des Garnisonsspitales. Ueber die Sprache findet sich die Notiz: NF+, Stottern von tonisch-klonischem Typus. Einzelne Schnarchlaute.

Ich übernahm die Behandlung des Patienten am 22. Februar. Er ist sehr erregbar, gerät leicht in Aufregungszustände; sehr gutmütig, eifrig und leicht zu beeinflussen; verfällt aber unter dem Einfluß von Aufregungszuständen immer wieder in die alten Gewohnheiten (Denken an schwierige Laute, Festhalten der Lautstellungen, Anstrengungen). Oefters Rückfälle, namentlich nach einem vierwöchigen Erholungsurlaub. Er verbrachte diesen in Preßburg bei seiner Mutter, die ihn öfters ermahnte, alle Laute recht deutlich zu sprechen, was ihm sicher geschadet hat. Am 18. Mai zurückgekehrt, darf er zwei Wochen hindurch nur die Sprechweise 1 gebrauchen, was wieder zu bedeutender Besserung geführt hat.

Fall 2. F. Sch., 17½ Jahre alt. — Diagnose: Inveteriertes Stottern.

Stottert seit seiner Kindheit; er hat zwei Brüder und drei Schwestern. Der älteste (19jährige) Bruder stottert, wie er sagt, noch ärger und spricht durch die Nase; seine Sprache ist schwer zu verstehen. Pat. ist im Alter von acht Jahren aus dem Fenster einer Parterrewohnung gefallen. Ein spitzer Stein brachte ihm dabei eine Verletzung in der Gegend des Schwertfortsatzes bei. Seit diesem Sturz stotterte er stärker. Am 10. März 1917 zum Kader eingerückt. Am 10. April kam er in die Filiale Hainburg-Schule.

Die Sprache wurde damals folgendermaßen beschrieben: NF+, wiederholtes Einatmen durch die Nase. Die Zunge stützt sich mit der Spitze an die Unterzähne, während die nachfolgende Partie aus dem Munde gestoßen wird. Aufreißen der Augen. Die beschriebene Zungenbewegung tritt bei allen möglichen Lauten auf.

Beginn der Behandlung am 13. April 1917.

Fall 3. M. J., 29 Jahre alt. — Diagnose: Stottern.

Januar 1915 eingerückt. Pat. hat schon in der Schule, wenn ihn der Lehrer anschrie, die Anfangssilben der ersten Worte wiederholt. Vater an Säuferwahnsinn gestorben, die Mutter war anderthalb Jahre im Irrenhause in Brünn, wurde als geheilt entlassen. Stottern von rein klinischem Typus entstand Anfang August 1915 nach einem Sturz vom Pferde. Zwei Stunden bewußtlos. Pat. konnte darauf nur langsam sprechen. Allmählich verschlechterte sich die Sprache. Am 25. Juli 1916 von einer Gewehrkugel am rechten Oberschenkel getroffen (wahrscheinlich Querschläger), blieb einen ganzen Tag liegen, bekam von einem plündernden Russen zwei Hiebe über den Kopf. Am 16. Oktober Amputation in russischer Gefangenschaft. Der Patient, der im Reservespital Nr. 11 (Filiale Bacherplatz) untergebracht ist, kommt seit dem 1. Juni 1917 zur ambulatorischen Behandlung. Er erzählte bereits am 5. ganz ohne Silbenwiederholungen oder Stockungen ausführlich über seine Erlebnisse im Felde mit Anwendung der Sprechweise 1.

Es war im Rahmen dieses kurzen Vortrages nicht möglich, alle erforderlichen Maßregeln der Behandlungsmethode, die sich in der kurzen Zeit meiner sprachärztlichen Tätigkeit im Garnisonsspital Nr. 2 sehr gut bewährt hat, auch nur aufzuzählen. Ich mußte mich darauf beschränken, die wichtigsten Punkte hervorzuheben. Ich glaube gezeigt zu haben, wo der Hebel bei der Heilung Stotternder anzusetzen ist.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration und den Schwertern: in Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde: dem Oberarzte i. d. Res. Dr. Blasius Csajkás des Garnisonsspitales Nr. 21; dem Oberarzte i. d. Res. Dr. Franz Polin des Feldhaubitzregiments Nr. 4; dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Valentin Mayerhofer bei einem Gebirgsbrigadekommando; dem Oberarzte i. d. Res. Dr. Miloš Zahradnik des Infanterieregiments Nr. 91; dem verstorbenen Stabsarzte Dr. Oskar Kohlfürst des Feldjägerbataillons Nr. 20; dem k. k. Landsturmregimentsarzte Dr. Wolf Obler beim Reservespital in Stryj; dem Oberarzte Dr. Paul Ederer des k. k. Schützenregiments Nr. 8 bei der Gebirgshaubitzdivision von Marno; dem Oberarzte i. d. Res. Dr. Heinrich Katz des Schützenregiments Nr. 1; dem Regimentsarzte i. d. Res. Dr. Moritz Drum des Feldjägerbataillons Nr. 6; dem Oberarzt i. d. Res. Dr. Franz Raschendorfer des Infanterieregiments Nr. 54; dem Oberarzte Dr. Norbert Türk der Militärärztlichen Applikationsschule; den Regimentsärzten, Doktoren: Zoltán Nagy von Szotyor des Infanterieregiments Nr. 50; Johann Praznik des Dragonerregiments Nr. 5; dem k. k. Landsturmregimentsarzte Dr. Josef Hybler beim Reservespital Nr. 4 in Laibach; dem Oberarzte i. d. Res. Dr. Ladislaus Darvas des Garnisonsspitales Nr. 2; — in Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde dem Oberarzt i. d. Res. Dr. Simon Kellner des Infanterieregiments Nr. 95; — den vor dem Feinde gefallenen Regimentsärzten i. d. Res., Doktoren: Bernhard Mund und Lazar Stern, beide des Schützenregiments Nr. 19.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Stabsarzt Dr. Kasimir Axentowicz des Pionierbataillons Nr. 10; dem Regimentsarzt i. d. Res. Dr. Peter Szlavik des Infanterieregiments Nr. 37; dem Oberarzt i. d. Res. Dr. Paul Seregély des Infanterieregiments Nr. 83; dem Regimentsarzt i. d. Res. Dr. Leo Szamek der reitenden Artillerieabteilung Nr. 6; dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Franz Kminek des k. k. Schützenregiments Nr. 28, Kommandanten des Feldspitales Nr. 1411; dem k. k. Landsturmoberarzt Dr. Karl Glaessner bei einem Korpskommando; dem Regimentsarzt i. d. Res. Dr. Adolf Halász des Honvedinfanterieregiments Nr. 4, bei der Marschformationsgruppe Nr. VII/11 b; dem Oberarzt i. d. Res. Dr. Maximilian Kraßnigg des k. k. Schützenregiments Nr. 1, bei einer Divisionssanitätskolonne; dem k. k. Landsturmoberarzt Dr. Emil Bergmann beim Feldspital Nr. 1410; dem Regimentsarzt i. d. Res. Dr. Alexander Ritter v. Winiwarter der schweren Haubitzabteilung Nr. 2; dem Oberarzte i. d. Res. Dr. Ilarion Grossar des Infanterieregiments Nr. 41; dem Stabsarzte Dr. Wenzel Michl des Gebirgsartillerieregiments Nr. 12; dem Regimentsarzt i. d. Res. Dr. Karl Höld des Garnisonsspitales Nr. 2; dem Landsturmoberarzt Dr. Michael Rosenbaum bei der technischen Gruppe einer Infanteriedivision.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille mit den Schwertern: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde dem Linienschiffsarzt Doktor Alfred Jekeli.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer I. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 4. September 1917 | Nr. 36

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Kann die spezifische Tuberkulosetherapie heute schon für die allgemeine ärztliche Praxis anempfohlen werden? Von Dr. med. et phil. Hermann v. Hayek, dzt. leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg bei Innsbruck (in Verwaltung des „Roten Kreuzes"). S. 1125.

2. Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel). Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. VIII. Mitteilung. Ueber die Einwirkung verschiedener Ernährung auf Neoplasmen. Von Sigmund Fränkel, Bianca Bienenfeld und Edine Fürer. S. 1131.

3. Kritische Bemerkungen zur Uebertragung des Typhus recurrens durch die Läuse. Von Dr. L. Goldberg. S. 1135.

4. Beobachtungen über Paratyphus A. Von Dr. Ottokar Horák, k. k. Regimentsarzt. S. 1135.

5. Erfahrungen bei der Behandlung des Abdominaltyphus. Von Dr. Nikolaus Róth. Assistent der III. med. Klinik Budapest, Regimentsarzt. S. 1137.

6. Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Wilhelminenspitales in Wien (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Wechsberg). Ein Beitrag zur Diagnose der gastrointestinalen Influenza. Von Dr. Adolf Edelmann. S. 1138.

7. Aus einem k. u. k. Feldspital. Amöbenfärbung. Von Stabsarzt Dr. Wiener. S. 1138.

8. Mitteilung aus der Rózsahegyer Heilanstalt des Landes-Kriegsfürsorgeamtes (Leitender Oberarzt: Dr. Nikolaus Róth, Regimentsarzt, internklinischer Assistent). Bemerkung zur therapeutischen Anwendung des Benzols. Dr. Rudolf Somogyi. S. 1138.

9. Aus dem k. u. k. Reservespital Klosterneuburg. (Spitalskommandant: Regimentsarzt Dr. W. Herz-Fraenkel.) Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat. Von Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky, Abteilungschefarzt im k. u. k. Reservespital Klosterneuburg. S. 1138.

II. **Referate:** Physiologie und Oekologie. I. Botanischer Teil. Die Kultur der Gegenwart. Ref: E. Löwi.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen:** XII. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. — Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem — Amtliches.

Kann die spezifische Tuberkulosetherapie heute schon für die allgemeine ärztliche Praxis anempfohlen werden?

Von Dr. med. et phil. **Hermann v. Hayek,** dzt. leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg bei Innsbruck (in Verwaltung des »Roten Kreuzes«.)

Eine Erörterung dieser Frage erscheint besonders jetzt wieder zeitgemäß, da sich unter dem Einflusse der volkswirtschaftlichen Kriegsschäden die Tuberkulosesterblichkeit mancherorts mehr als verdoppelt hat und da auf viele Jahre hinaus allen wohlgemeinten Bestrebungen der Tuberkulosefürsorge eine finanzielle Schwächung des einzelnen wie auch der Allgemeinheit entgegenstehen wird. Das billigste Heilverfahren, die ambulatorische spezifische Therapie, wird daher voraussichtlich außerordentlich in den Vordergrund treten.

In den letzten 15 Jahren ist die Frage, ob die spezifische Tuberkulosebehandlung der allgemeinen ärztlichen Praxis zugänglich gemacht werden soll, häufig aufgeworfen worden, nachdem sich die vielfach überspannten Erwarwartungen, die man auf das Heilstättenwesen gesetzt hatte, zum Teile als trügerisch erwiesen hatten. Schon während der großartigen Entwicklung des mit einem Kostenaufwand von vielen hunderten Millionen ausgebauten Heilstättenwesens in Deutschland wurde die kritische Frage laut: Was soll mit der großen Mehrzahl der behandlungsbedürftigen Kranken geschehen, die wegen des Mangels an genügender Bettenzahl keiner Heilstättenbehandlung teilhaftig werden können? Und was geschieht weiter mit den Kranken, die nach durchschnittlicher dreimonatiger Behandlung die Heilstätten zwar zum größten Teil gebessert, aber noch lange nicht geheilt verlassen, um aus dem Heilstättenerfolg eine Dauerheilung zu machen? Alle Bestrebungen der heutigen Tuberkulosefürsorge, bei denen die Versicherungsanstalten Deutschlands ein großzügiges, nachahmenswertes Beispiel gegeben haben, wie die Wohnungsfürsorge, die Gründung von Walderholungsstätten, die Vermittlung leichter, nicht gesundheitsschädlicher Arbeit usw., reichen noch immer nicht aus, weil sie wieder nur einem kleineren Bruchteil der Bevölkerung zugute kommen, und weil sie endlich eine oft nur vorübergehende Verbesserung der allgemeinen Lebensbedingungen, aber kein Heilverfahren darstellen. So war es nur natürlich, daß unentwegte Vorkämpfer der spezifischen Therapie, wie zum Beispiel auch Bandelier und Roepke, die Forderung erhoben, der Heilstättenerfolg müsse durch ambulatorische spezifische Weiterbehandlung zur Dauerheilung ausgearbeitet werden. Und zu diesem Zwecke sei es nötig, daß die spezifische Behandlung zu einem Gemeingut aller praktischen Aerzte werde.

Dieser Forderung wird im Prinzip jeder, der die spezifische Therapie schätzen gelernt hat, zustimmen, es fragt sich aber, ob die praktische Durchführung derselben heute schon möglich und einwandfrei anzuempfehlen ist. Mit vollen Rechte sind zu dieser Forderung auch unter den entschiedenen Anhängern der spezifischen Therapie vielfach kritische Stimmen laut geworden. Sie wiesen darauf hin, daß die spezifische Tuberkulosetherapie heute noch eines der schwierigsten Probleme der gesamten Medizin darstellt und daß ihre Ausführung eine so eingehende Beschäftigung mit dem in lebendigster Entwicklung begriffenen Gegenstand erfordert, wie sie unmöglich von jedem praktischen Arzt, der in großen Zügen das Gesamtgebiet der Medizin beherrschen und versorgen muß, gefordert werden kann. Dazu kommt noch, daß die ambulatorische Durchführung der spezifischen Therapie an die Erfahrung des behandelnden Arztes viel höhere Anforderungen stellt als die spezifische Behandlung in einer geschlossenen Anstalt, bei der die Patienten in ständiger ärztlicher Beobachtung stehen. Darauf ist schon oft hingewiesen worden, ich möchte jedoch noch einige Gesichtspunkte hinzufügen, die bisher noch viel zu wenig hervorgehoben worden sind.

Zunächst aber die grundlegende Frage: Welchen Wert besitzt die spezifische Therapie, und was können wir bei ihrem heutigen Stande von ihr erwarten?

Mit strengster Objektivität kann die Antwort heute etwa folgendermaßen lauten: Die spezifische Therapie ist ein Heilverfahren, das sich direkt gegen die Krankheitsursache der Tuberkulose, gegen die Tuberkelbazillen und deren Gifte, richtet. Wir sind leider noch nicht so weit, mit ihrer Hilfe eine vorgeschrittenere Tuberkulose mit Sicherheit zu heilen. Die spezifische Therapie ist aber das theoretisch am besten begründete und praktisch am besten bewährte Verfahren, um einen tuberkulösen Körper, der seinen jahrelangen Kampf gegen die Tuberkulose unter ungünstigen Lebensverhältnissen zu führen gezwungen ist, dauernd zu unterstützen. Und darin liegt die hervorragende volkswirtschaftliche Bedeutung der spezifischen Therapie, daß sie ohne großen Kostenaufwand den Kampf gegen eine Volksseuche der breiten Bevölkerungsschichten ermöglicht. Denn wir dürfen in den jetzigen und kommenden schweren Zeiten nicht mehr nur an das besitzlose Proletariat denken. Auch im arbeitenden Mittelstand wird es nicht mehr viel Glückliche geben, deren pekuniäre Verhältnisse es gestatten werden, den leisen Mahnungen einer beginnenden tuberkulösen Erkrankung folgend, monatelang in einem klimatischen Kurort ungestörte Pflege und Erholung zu suchen. Wie viele werden sich in ihren Berufs- und Familienpflichten jahrelange Schonung auferlegen können, die ihre berufliche Leistungsfähigkeit und den Wohlstand der Familie um viele Prozente herabdrücken würde? In allen diesen Fällen bleibt die spezifische Therapie das praktisch einzig mögliche Heilverfahren.

Aus diesem Grunde wird die spezifische Tuberkulosebehandlung erst dann ihre volle Bedeutung — die auch heute noch nur von einer Minderzahl erfaßt wird — erlangen, wenn eine große Zahl von Aerzten sie zu beherrschen gelernt hat, und wenn die breiten Bevölkerungsschichten, die am meisten von der Tuberkulose bedroht werden, zu ihrer Anwendung erzogen worden sind. Wo diese Voraussetzungen vereinzelt vorhanden sind, sind auch heute schon die Erfolge nicht ausgeblieben. Im allgemeinen treffen diese Voraussetzungen aber heute leider noch nicht zu, und auf einem so schwierigen Gebiete, wie es die Tuberkuloseheilung ist, kann Ungeduld und unüberlegtes Drauflosarbeiten nur schweren Schaden für die Sache, nur neue Rückschläge bringen. Die bisherige Entwicklung zeigt das nur zu deutlich.

Die spezifische Therapie ist im Kampfe, den die Menschheit vom frühesten Altertum gegen die Tuberkulose zu führen hatte, seit mehr als zweitausend Jahren der einzige prinzipielle Fortschritt geblieben. Schon die alten griechischen und römischen Aerzte haben Jahrhunderte vor Christus die hygienisch-diätetische Behandlung der Lungenschwindsucht gekannt und nach ganz ähnlichen Prinzipien ausgeübt, wie sie noch heute gehandhabt werden. Wenn man die Anschauungen liest, die Celsus (gest. 40 n. Chr.) in seinem medizinischen Sammelwerk über die Behandlung der Lungenschwindsucht niedergelegt hat, so meint man einen Anhänger der heutigen streng hygienisch-diätetischen Richtung sprechen zu hören. Celsus verordnet bei Fieber Ruhekur, bei fehlendem Fieber Bewegung in guter Luft. Er gibt bei Pleuritis Senf- und Essigumschläge und bindet bei Lungenblutungen die Glieder ab. Er kennt den Spitzwegerichsaft neben vielen anderen den Auswurf befördernden Mitteln und verordnet Dekokte von Harzen und Butter. Ueberhaupt nahezu alle pflanzlichen und mineralischen Heilmittel, von den Opiumalkaloiden bis zum Arsen, die heute noch in der symptomatischen Behandlung der Tuberkulose in hohen Ehren stehen, haben auch schon die Aerzte des Altertums verwendet. Die zweitausendfünfhundertjährigen Heilungsversuche der Tuberkulose auf dieser Basis haben also keinen Fortschritt erzielen können. Ueber die spezifische Therapie aber, die als Schlußstein Robert Kochs unvergängliche Lebensarbeit krönte, wollte man schon nach den ersten Mißerfolgen den Stab brechen — nach Mißerfolgen, denen Koch selbst vollkommen ferne stand und die ganz andere Elemente als der große Forscher auf dem Gewissen haben. Die wirklich Schuldigen an den schweren ersten Mißerfolgen des Tuberkulins waren jene, die trotz der warnenden Stimme Kochs mit dem neuen Heilmittel skrupellos Geld verdienen wollten, zu jener Zeit, als die Schwertuberkulösen mit der Hoffnung, in wenigen Wochen geheilt zu sein, nach Berlin strömten, wie heute ein ähnlicher Strom von der Sanatoriumindustrie in die Höhenkurorte der Schweiz und an die Küsten des Mittelmeeres gelenkt wird. Aber heute, nach wenig mehr als fünfundzwanzig Jahren, ist diese spezifische Tuberkulosetherapie trotz aller Mißhandlungen, die sie erlitten hat und zum Teile noch heute erleidet, dank unentwegter und unermüdlicher Arbeit einer kleinen Minderzahl, die sich auch in der schlimmsten Zeit treu zu Kochs großen Ideen bekannte, zum führenden Prinzip in den schweren Problemen der Tuberkuloseheilung geworden.

Bei jedem Heilverfahren sind für den Erfolg drei Bedingungen nötig. Erstens muß das Verfahren wirklich einen Heilwert besitzen. Zweitens muß der behandelnde Arzt die Technik des Verfahrens vollkommen beherrschen. Drittens muß der behandelte Patient über das Wesen seines Leidens und des eingeleiteten Heilverfahrens so weit belehrt sein, daß er weiß, was er hoffen kann und was er nicht erwarten darf, sonst wird, speziell bei der Tuberkulose, jedes Heilverfahren am subjektiven Widerstand des Patienten scheitern.

Wie stellt sich nun die spezifische Therapie zu diesen Bedingungen?

Ihr Heilwert kann trotz der schier unermeßlichen Schwierigkeiten, die im Wesen der zu behandelnden Krankheit begründet sind, heute als sichergestellt bezeichnet werden. Auf die Gegenagitation, die heute meist nur mehr von unberufener Seite betrieben wird, möchte ich aber kurz eingehen, soweit die Aerzteschaft selbst noch an ihr teilnimmt. Daß auch eine ganze Summe anderer Elemente, wie auch Geschäftsspekulationen niedrigster Qualität an dieser Minierarbeit beteiligt sind, sei nur nebenbei erwähnt. Hier sind vor allem die glücklichen „Erfinder" jener ungezählten Kräuteressenzen und Chemikalienmischungen zu nennen, die als „unfehlbare Mittel gegen die Schwindsucht" mit schreiender Reklame in der Tagespresse dem Publikum für teueres Geld aufgedrängt werden. Von den Aerzten, die sich heute noch wirkliche „Gegner" der spezifischen Therapie nennen, möchte ich folgende Typen erwähnen. Vielbeschäftigte praktische Aerzte, die noch vollkommen unter dem Einfluß der ersten mißglückten Tuberkulinära stehen

und denen Zeit und Gelegenheit fehlte, die Weiterentwicklung der spezifischen Therapie zu verfolgen. Dann Kollegen, welchen die kleine menschliche Schwäche anhaftet, prinzipiell nicht zu sagen, „darin habe ich keine Erfahrung"; besonders solche, die fürchten, den Einfluß auf ihre Patienten zu verlieren, wenn sie nicht versichern, „ich beherrsche alles in der Medizin, und was ich nicht beherrsche, das ist eben wertlos." Dann jene kritischen Geister, die aus Prinzip das Kritisieren bequemer finden als das Studieren. Die Lautesten sind aber diejenigen — und darauf komme ich noch näher zurück —, die bei einigen schematischen Versuchen mit der spezifischen Therapie auf schwierige Fälle gestoßen sind und dabei naturgemäß Mißerfolge erlebt haben. Etwas merkwürdig mutet es zum Beispiel auch an, wenn man in einem populär-wissenschaftlichen Artikel einer weitverbreiteten Wiener Tageszeitung anno 1917 von einem allerdings vorsichtigerweise unter einem Pseudonym wirkenden „Fachmanne" die mystischen Worte lesen kann: „auch das zweite Tuberkulin (???) liegt im Sterben" und wenn dann in einem Atemzug Reklame für ein „neues, sicheres" Heilverfahren gegen die Tuberkulose gemacht wird. Die Oeffentlichkeit wird wirklich gut durch solche „Fachmänner" über den Stand der Dinge informiert! Ich glaube, wir können wohl alle diese Typen der „Gegner" als unberufene Kritiker bezeichnen.

Auf jener Seite aber, die auf Grund sonstiger Leistungen als berufen gelten muß, schmilzt die Zahl der Gegner von Jahr zu Jahr zusammen. Man erhält bei ihren Argumenten vielfach den Eindruck, als würden sie ritterlich und unentwegt einen einmal eingenommenen Standpunkt verfechten zu müssen glauben. So erinnere ich mich, noch im Jahre 1913 von einem Vertreter einer bekannten internen Schule in der Diskussion, die sich an einen Vortrag Petruschkys anschloß, als Argument gegen die spezifische Therapie die Ansicht gehört zu haben, die Tuberkulose fördere die natürliche Auslese der Menschheit. Fürwahr — den Indianern Nordamerikas zum Beispiel hat diese Auslese trefflich angeschlagen! Und in Frankreich scheint man sich einem recht erbaulichen Stadium solcher auslesender Wirkungen der Tuberkulose zu nähern! Ob dieser Internist auch heute — nach den Erfahrungen des Krieges — diese Ansicht noch immer aufrecht erhält?! Was hat es ferner für einen Sinn, immer wieder darauf hinzuweisen, daß die Theorie der spezifischen Therapie noch keine allgemein anerkannte Erklärung gefunden hat? Auch auf anderen Gebieten der Medizin gibt es so manche Heilverfahren, deren Theorie noch viel unklarer ist, die sich aber trotzdem in der Praxis trefflich bewährt haben, und die widerspruchslos aufgenommen wurden, weil sie rascher und sinnfälliger wirken. Oder ist etwa die Kritik annehmbar, die man ebenfalls noch oft zu hören bekommt: Die spezifische Therapie ist nicht viel wert, weil noch immer an ihr Verbesserungsversuche gemacht werden und immer wieder neue Präparate erscheinen? Dann sind auch alle Errungenschaften unserer gesamten Technik nichts wert, denn auf allen Gebieten der Technik wird jedes neue Modell wieder verbessert, und jede Erfindung wird in kurzer Zeit von einer neuen überholt.

Gestützt durch die Lebensarbeit der bedeutendsten Tuberkuloseärzte, hat tausendfache Erfahrung und berufene Kritik an dem bleibenden Wert und der Entwicklungsfähigkeit der spezifischen Therapie trotz aller anfänglichen Irrtümer und Mißerfolge festgehalten. Mit den bedeutendsten berufenen Kritikern des Tuberkulins, wie Köhler, Meissen, Schröder und anderen, die sich mit der spezifischen Therapie fast nur vom Standpunkt einer scharfen, rücksichtslosen Kritik beschäftigt haben, konnten sich auch die unbedingten Anhänger zu einem Kompromiß einigen, das wir etwa folgendermaßen formulieren können: „Die spezifische Tuberkulosetherapie ist ein wissenschaftlich fest begründetes, praktisch vielfach bewährtes und entwicklungsfähiges Verfahren, welches bei richtiger Anwendung ein treffliches Unterstützungsmittel unserer Heilbestrebungen gegen die Tuberkulose darstellt." Es ist freudigst zu begrüßen, daß heute auch unsere obersten Sanitätsbehörden diesen Standpunkt einnehmen. So wird zum Beispiel im Erlaß des k. k. Ministeriums des Innern vom 2. Januar 1917 über die Errichtung der Tuberkulosefürsorgestellen die spezifische Behandlung mit folgenden Worten anempfohlen: „Die Erfahrung hat gelehrt, daß die spezifische Behandlung — richtig durchgeführt — schöne Erfolge erzielen kann."

Bei vielen hemmenden Streitfragen, die noch vor wenigen Jahren unüberbrückbar schienen, wird es immer mehr klar, daß sie eigentlich gar keine Streitfragen bilden können und daß sie nur darauf zurückzuführen sind, daß sich die verschiedenen Gegner bei der Beurteilung der komplizierten biologischen Vorgänge während der tuberkulösen Erkrankung und bei der Tuberkuloseimmunität zu einseitig auf gewisse Teilerscheinungen eingestellt haben. So bildet zum Beispiel heute nach meiner Ansicht die praktisch so ungemein wichtige Streitfrage „Anergie oder Allergie", in der Kraemer, der verdienstvolle und unentwegte Vorkämpfer der Anergie, noch immer gegen die Mehrzahl der anderen Tuberkuloseärzte steht, keinen prinzipiellen Gegensatz mehr. Beides ist richtig. Für den Tuberkulosekranken ist die Allergie der einzig wünschenswerte Immunitätszustand, aber während der Genesung tritt die ganz naturgemäße Umwertung ein. Ein wirklich ausgeheilter Tuberkulöser ist, wie man sich jederzeit überzeugen kann, fast oder ganz anergisch. Auch Kraemer behandelt anfangs ganz im allergischen Sinne, nur sucht er weiter zu behandeln, bis die Kranken mit fortschreitender Dauerheilung anergisch werden, entschieden das ideale und einzig befriedigende Ziel der spezifischen Therapie. Kraemer nennt dies sehr treffend den biologischen Abschluß der spezifischen Behandlung. Die Allergisten hören leider mit der spezifischen Behandlung zu früh auf, zu einem Zeitpunkt, wo tatsächlich noch die Allergie der erwünschte Immunitätszustand ist, weil eben der Patient noch tuberkulosekrank ist. Nichts ist in dieser Beziehung lehrreicher als die Tatsache, daß die Anhänger der Anergie meist überzeugte, unbedingte Anhänger der spezifischen Behandlung werden, während die prinzipiellen Allergisten mehr zu einem skeptischen Standpunkt zu gelangen pflegen. Die Anergie ist allerdings bei vorgeschrittenen Fällen leider nicht allzu oft zu erzielen, weil eben eine vorgeschrittene Tuberkulose heute noch nicht allzu oft vollkommen ausgeheilt wird. Dazu müßte man die spezifische Behandlung in den meisten Fällen jahrelang fortsetzen, wie solche Beispiele schon tatsächlich bekannt sind — aber wie oft wird dies heute durchgeführt? Uebrigens sind auch Allergie und Anergie nur relative Begriffe, denn sie hängen von der Empfindlichkeitsgrenze der angewendeten diagnostischen Methoden ab.

Aber nun die zwei subjektiven Faktoren: Arzt und Patient.

Es ist selbstverständlich, daß Aerzte, die sich nicht viel mit der Tuberkulose beschäftigen, gelegentlich aber „ganz gerne ein bißchen spezifische Tuberkulosetherapie betreiben", über alle die wichtigen Fragen, die mit der Tuberkulose und ihrer spezifischen Behandlung zusammenhängen, vielfach nur oberflächlich orientiert sind. Unerfreulich ist es aber, daß man manchmal zu hören bekommen kann, die spezifische Tuberkulosetherapie sei etwas ganz lächerlich Einfaches. Man gibt nach einem bestimmten Dosierungsschema in bestimmten Zeiträumen eine subkutane Injektion — und damit ist das ganze Kunststück fertig. Das ist wohl der gefährlichste Standpunkt, den man in der ganzen Tuberkulosetherapie einnehmen kann, denn in Wirklichkeit stellt dieses scheinbar höchst einfache Verfahren einen Eingriff in die komplizierten Immunitätsverhältnisse des tuberkulösen Körpers dar, die Erfolg und Mißerfolg der natürlichen Abwehrstoffe im Kampfe gegen die Tuberkulose

entscheidend bestimmen, und über die wir durch nichts besser unterrichtet werden als durch die spezifische Behandlung selbst. Gewiß, bei einem großen Teil der Patienten zeigt der Behandlungsverlauf eine recht schematische Steigerung der Dosen, aber das sind eben nur die leicht zu behandelnden, meist recht stationären, unkomplizierten Fälle. Ganz anders aber, wenn der tuberkulöse Prozeß Tendenz zum Weiterschreiten zeigt. Hier greifen wir in den keinen Augenblick ruhenden Kampf des Körpers gegen die Tuberkulosegifte ein, und hier bedarf es einer guten klinischen Beobachtung. Das Auftreten oder Fehlen von Stich-, Herd- und Allgemeinreaktionen, der objektive Lungenbefund, die Temperaturverhältnisse und das Körpergewicht setzen in unerschöpflichen Kombinationen jenes klinische Gesamtbild zusammen, auf dessen Basis einzig und allein in solchen Fällen richtig spezifisch behandelt werden kann. Die Technik der spezifischen Therapie ist also in Wirklichkeit vielfach keine leichte, sondern eine ungemein schwierige. Erst wer Hunderte von Fällen behandelt hat, wird imstande sein, mit steigender Uebung alle die wechselnden klinischen Teilbilder zu einem mehr oder minder klaren Ganzen zusammenzufassen. Oft wird an Autoren, die über spezifische Therapie schreiben, in Referaten über ihre Arbeiten die Aufforderung gerichtet, doch genau ihre Dosierungstechnik anzugeben. Dies würde heißen, jede Krankengeschichte niederschreiben, die von den Schulbeispielen stationärer, nicht komplizierter Fälle irgendwie abweicht. An diesen einfachen Schulbeispielen werden aber alle jene unglückseligen Schemata aufgestellt, die dem Unerfahrenen die spezifische Therapie so leicht erscheinen lassen. Mit solchen schematischen Vorschriften wird immer wieder der stets zu Mißerfolgen und Enttäuschungen führende Versuch gemacht, die spezifische Tuberkulosetherapie jedem praktischen Arzt als ein mechanisch auszuübendes Verfahren mit Gewalt in die Hand zu drücken. Es gibt kein Schema, nach dem es möglich ist, automatisch in den lebendigen Kampf des Körpers gegen die Tuberkulose richtig, das heißt zugunsten des menschlichen Körpers einzugreifen. Auch die Partialantigentherapie nach Deycke-Much ist kein solches Schema, wenn sie auch eine ungemein interessante und wertvolle Methode darstellt, die Immunitätsverhältnisse des tuberkulosekranken Körpers in groben Umrissen mathematisch darzustellen. Alle Gebrauchsanweisungen, die den verschiedenen Präparaten beigelegt sind, enthalten aber Dosierungsschemata, die bei jedem Unerfahrenen den Eindruck erwecken müssen, daß die Technik der spezifischen Tuberkulosetherapie ebenso einfach ist, wie etwa die einer subkutanen Arsentherapie. Die Tuberkuline und anderen spezifisch wirkenden Substanzen sind aber keine Chemikalien von einer bestimmten pharmakologischen Wirkung, sondern biologisch wirkende Substanzen. Man kann in diesen Gebrauchsanweisungen nicht nur in fünf Minuten die Technik der spezifischen Therapie lernen, sondern es werden vielfach noch alle möglichen und unmöglichen Versprechungen über den zu erwartenden Erfolg gemacht. Ich habe mich erst kürzlich veranlaßt gesehen, darauf hinzuweisen, wie durch solche Mißgriffe die Wertung eines ebenso brauchbaren wie interessanten Präparates bei ernsten Fachleuten direkt geschädigt werden muß (vgl. Zschr. f. Tbc. XXVII/6, Tuberkulomuzin). Alle derartigen Gebrauchsanweisungen sollten ganz verschwinden! Die Gebrauchsanweisungen sollten nur Aufbewahrungs- und Verdünnungsvorschriften enthalten und in allem anderen auf die Literatur verweisen. Dann müßte jeder, der spezifische Therapie betreiben will, tiefer in den Gegenstand eindringen und würde im voraus den heilsamen Eindruck erhalten, daß die spezifische Therapie nicht etwas Schematisches ist, das mechanisch und automatisch betrieben werden kann, sondern eines der schwierigsten und interessantesten Gebiete der ganzen Medizin. Der Einwand, daß dadurch die Verbreitung der spezifischen Therapie eingeschränkt werden würde, ist nicht stichhältig, denn nur der unerwünschte, oberflächliche Mißbrauch derselben würde dadurch eingeschränkt werden. Wer die geringe Mühe scheut, sich etwas in der Literatur zu informieren, scheidet dadurch schon von vornherein von der Möglichkeit, ernste Arbeit zu leisten, aus.

Jeder praktische Arzt kann spezifische Therapie treiben, wenn er sich in die Schwierigkeiten der mit ihr verknüpften Probleme vertieft. Anzuraten ist aber jedem, nicht ambulatorisch zu beginnen. Jeder sollte vorher einige Zeit an einer Anstalt arbeiten, wo er Gelegenheit hat, zahlreiche Tuberkulöse aller Stadien unter dem Einfluß der spezifischen Behandlung tagtäglich zugleich zu beobachten. So läßt sich am leichtesten die nötige Erfahrung erwerben. Bei der ambulatorischen Behandlung ist das klinische Bild, das wir vom Patienten erhalten, so lückenhaft, daß schon eine ganz bedeutende Erfahrung und Uebung dazu gehört, um einen brauchbaren Umriß zu erhalten. Ein vielbeschäftigter praktischer Arzt, der sich in die Sache aus Zeit- oder Gelegenheitsmangel nicht vertiefen kann, sollte meines Erachtens die subkutane spezifische Therapie nicht versuchen, sondern sich auf perkutane Tuberkulineinreibungen beschränken, die zwar die subkutane Therapie nicht vollwertig ersetzen können, aber bei jahrelanger Durchführung erfahrungsgemäß entschieden von Wert sind und die sich auch wirklich schematisch durchführen lassen. Auch der Standpunkt ist nicht haltbar, wenn man glaubt, bei größter Vorsicht könne auch der Ungeübte, ohne der Sache zu schaden, seine subkutanen ambulatorischen Versuche machen. Erstens wird eine derartige Behandlung, die meistens eine unterschwellige bleiben wird, nur in bestimmten vereinzelten Fällen zu dem gewünschten Erfolg führen. Zweitens kann durch zu oftes Wiederholen zu kleiner Dosen eine starke Tuberkulinüberempfindlichkeit herbeigeführt werden, die dann bei weiterer Fortsetzung der Behandlung zu recht unangenehmen Reaktionen führen wird. Auch hier wird dann der Unerfahrene keine andere Erklärung finden als das Urteil: die spezifische Therapie ist nichts wert und sie ist gefährlich. Und dieses Urteil wird meist um so lauter verkündet, je größer das Gefühl der eigenen Unzulänglichkeit ist, das übertönt werden soll.

Eine Schädigung des Patienten ist nach meinen Erfahrungen nur dann zu fürchten, wenn wirklich grobe Fehler gemacht werden. Auf keinem Gebiete der Medizin gibt es ein Verfahren von wirklich reaktivem Heilwert, das unrichtig angewendet nicht auch schaden könnte, denn wenn es unmöglich ist, mit einem Verfahren Schaden anzurichten, dann sind auch heilende Reaktionen ausgeschlossen. Aber die Gefahr, solche grobe Fehler zu machen, ist für den Ungeübten, der ambulatorisch spezifische Therapie betreibt, doch verhältnismäßig groß zu nennen. Der praktische Arzt, der sich nur gelegentlich mit der Tuberkulose beschäftigt und über besondere diagnostische Hilfsmittel, wie einen Röntgenapparat, nicht verfügt, läuft schon bei der Diagnosenstellung Gefahr, folgenschwere Irrtümer zu begehen. Die tägliche Erfahrung lehrt uns, was alles — auch von sonst erfahrenen, vielbeschäftigten praktischen Aerzten — mit der Diagnose „Lungenspitzenkatarrh“ registriert wird. Dieser „Lungenspitzenkatarrh“ umfaßt alle Stadien der Tuberkulose bis zu ausgedehnten kavernösen Phthisen der Oberlappen. Auch als „fieberhafte Bronchitis“ werden nicht selten febrile Phthisiker geführt, bei denen trockene oder sogar auch mittelblasige, nicht zu stark klingende Rasselgeräusche den Lungenbefund beherrschen. Speziell für die spezifische Therapie ist es von allergrößter Bedeutung, rechtzeitig proliferierende Verdichtungsherde im Lungengewebe zu erkennen, denn diese können durch zu starke oder zu oft wiederholte Herdreaktionen zu einer raschen Progredienz gebracht werden. Gerade bei der ambulatorischen Behandlung, wo der Patient nur gelegentlich und flüchtig in ärztlicher Beobachtung steht, können leichte warnende Reaktionen übersehen werden und plötzlich, nach einer der folgenden, schematisch gesteigerten Dosen, kommt eine

starke Herdreaktion mit hochfebriler Allgemeinreaktion. Das ist ja im allgemeinen nichts Gefährliches, wenn auch dadurch empfindliche Patienten leicht injektionsscheu gemacht werden, aber wenn es sich um proliferierende Infiltrationsherde handelt, so müssen solche Reaktionen nach Möglichkeit vermieden werden. Solche Fälle sind in der ambulatorischen Behandlung durchaus nichts Seltenes, denn ein großer Teil der Patienten sucht ja erst dann die ärztliche Behandlung auf, wenn sich stärkere Krankheitserscheinungen einstellen, also dann, wenn es sich meist um einen progredienten Prozeß handelt. Hier beginnt die „Kunst" der spezifischen Therapie. Sie muß mit der Tuberkulose wirklich in Fühlung bleiben und dabei doch zu starke Reizungen des Krankheitsherdes vermeiden. Das ist schon vielfach schwer für den Geübten an dem täglich beobachteten Patienten in einer Anstalt, noch viel schwerer am ambulanten Patienten und unmöglich für den Ungeübten in der ambulatorischen Praxis. Der Schlußeffekt ist aber immer wieder das rasch gefällte Urteil: die spezifische Behandlung ist nichts wert und ist gefährlich. Die Geschichte, die man da zu hören bekommt, ist immer die gleiche: Pat. X. hat seit vielen Jahren einen „ganz unschuldigen Lungenspitzenkatarrh" gehabt. Er hat Guajakolpräparate und verschiedene Brustteesorten gebraucht, und es ist ihm immer gut gegangen. Dann ist er einem Arzt in die Hände geraten, der ihn mit Tuberkulin behandelt hat, und dann ist eine starke Verschlechterung eingetreten. Die „Verschlechterung" ist ja glücklicherweise meist nicht allzu ernst zu nehmen. Der große Fehler ist aber in der Regel der, daß bei Beginn der Behandlung die Progredienz des tuberkulösen Prozesses nicht erkannt worden ist. Dann kommen mit den schematisch gesteigerten Dosen ein paar stärkere Reaktionen, die sehr unliebsam empfunden werden. Schandenhalber wird noch ein paar Wochen ziellos weitergespritzt — und dann ist die spezifische Behandlung zu Ende, nicht nur ohne biologischen Abschluß, sondern überhaupt ohne logischen Abschluß. Der Arzt hat vielleicht noch dazu, nachdem er ein paar gute Fälle gesehen hatte, den großen Fehler gemacht, den zaudernden Patienten durch Schilderung glänzender Erfolge zur spezifischen Behandlung zu überreden. Solche Fälle enden dann meist mit einem wahren Entrüstungssturm gegen die spezifische Therapie.

Zu allen diesen technischen Schwierigkeiten der ambulanten spezifischen Subkutantherapie kommen aber noch Widerstände, die sich aus häufigen, höchst unangenehmen Charaktereigentümlichkeiten der tuberkulösen Patienten ergeben. Ich halte diesen oft beschriebenen „tuberkulösen Charakter" nicht wie andere für eine toxische Psychose, sondern für eine logische Folge der jahrelangen Leidensgeschichte. Kein Mensch ist gerne krank, und wie er psychisch auf die Bürde einer langwierigen Krankheit reagiert, das wird doch sicher in erster Linie von Charakteranlagen, Temperament und Bildungsgrad abhängen. Ich habe eine große Zahl schwerer Phthisiker, die jahrelang krank waren, gesehen, welche mit geduldiger, gleichmäßiger Ruhe ihr Schicksal trugen und keinerlei psychasthenische Momente in ihrem Charakter zeigten. Anderseits ist es klar, daß bei willensschwachen Menschen mit mangelhafter Selbstbeherrschung und minder guten Charakteranlagen eine jahrelange Krankheit mit ihrer ewigen Sorge um den kränklichen Körper, die eventuell noch vorhandenen Hemmungen der Erziehung beseitigt und recht minderwertige Charakterbilder schaffen kann. Wir lernen dann häufig den Tuberkulösen als einen unverschämten, rücksichtslosen Egoisten mit maßlosen Ansprüchen an seine Umgebung kennen, für den nur das liebe Ich das einzige Maß aller Dinge wird. Dazu kommt noch eine lebhafte Phantasie, jedoch nicht produktiv, sondern unstet und schwankend wie die labile Gemütsstimmung.

Man hüte sich, solche Patienten in ambulatorische spezifische Behandlung zu nehmen! Man hat sie dabei viel zu wenig fest in der Hand. Selbst wenn die Durchführung der spezifischen Behandlung ihr eigenster Wunsch war, werden sie, lange bevor ein Erfolg überhaupt nur möglich ist, dreimal den Arzt und sechsmal ihre „Ueberzeugung" gewechselt haben. Sie werden alle möglichen Kurpfuschereien nebenher betreiben, falsche Temperaturen angeben, und eines Tages werden sie mit der Erklärung erscheinen, „jemand" habe ihnen geraten, sich nicht mehr „das Gift" einspritzen zu lassen. Manche verschwinden auch spurlos ohne diese Erklärung.

Das sind die bösesten Fälle, aber auch der Durchschnitt der Patienten ist heute noch kaum für eine ernste Tuberkulosebekämpfung und vor allem nicht für eine richtig durchgeführte ambulante spezifische Behandlung reif. So fallen alle die schier unermeßlichen Schwierigkeiten, die objektiv im Wesen der Krankheit begründet sind, in subjektiver Form auf den behandelnden Arzt zurück. Nicht umsonst tönt immer wieder der Ruf nach Aufklärung der Bevölkerung über das Wesen der Tuberkulose. Es ist in dieser Richtung schon sehr viel Arbeit — mehr oder weniger gut — geleistet worden, aber ein wesentlicher Erfolg war ihr bisher nicht beschieden. Es scheint mir daher berechtigt, über den Wert der bisher üblichen Aufklärungsmethoden (Druckschriften, Vorträge usw.) recht skeptisch zu denken. Es ist eine alte Erfahrungstatsache: Wer Druckschriften liest und Vorträge besucht, der interessiert sich für die Sache und ist meist schon im wesentlichen aufgeklärt, die anderen aber, die eigentlich gemeint sind, gehen achtlos vorüber. Für die Tuberkulose interessiert sich niemand, weil sie keine sensationellen Ereignisse bietet, und weil jeder sich gewöhnt hat, die Tuberkuloseschäden, deren Bilder das Leben tagtäglich und überall zeigt, gedankenlos als etwas Unvermeidliches mitanzusehen. Niemand will etwas von der Tuberkulose wissen, am wenigsten der, der sie selbst hat. Da nützen keine noch so gut gewählten Worte, die haben bei der Tuberkulose keine Werbekraft. Die Bevölkerung aufklären kann nur die Not und die Tat.

Ich habe die Erfahrung gemacht, daß gerade sehr aufgeklärte und intelligente, gebildete Menschen sich am meisten „weigern", tuberkulös zu sein. So manchem Hausarzt würde seine Stelle glatt gekündigt werden, wenn er sagen würde, daß der bestehende „unschuldige Lungenspitzenkatarrh" eine Tuberkulose ist. In der großen allgemeinen Praxis gibt es nur eine Tuberkulose dritten Stadiums, entweder käsig-pneumonisch oder stark proliferierend, daher gilt die Tuberkulose in der Allgemeinheit auch heute noch als unheilbar. Alle gutartigen zirrhotischen Formen des ersten und zweiten Stadiums, die natürlich auch für die spezifische Therapie den besten therapeutischen Erfolg versprechen, kennt man einfach nicht oder will sie nicht kennen, alles das ist „Lungenspitzenkatarrh" oder „tief sitzende Bronchitis". Ich glaube, daß da in absehbarer Zeit sehr, sehr schwer eine Aenderung zu erzielen sein wird. Selbst ein großer Teil der praktischen Aerzte steht da heute noch — wohl meist aus Geschäftsrücksichten, die ja für viele von ihnen direkten Zwang bedeuten — gegen unser besseres Wissen auf der Seite des großen Publikums. Und wie fast immer im menschlichen Leben liegt der Fehler auch hier auf beiden Seiten. Die offizielle medizinische Wissenschaft ist vielfach den großen praktischen Problemen des Alltages zu sehr entfremdet worden. Die intensive Arbeit der wissenschaftlichen Forschung und der ungeahnt rasche Fortschritt der medizinischen Technik hat vielfach den Kontakt mit dem Leben der breiten Volksschichten vollkommen verloren. Gewiß ist die medizinische Forschung Selbstzweck, aber letzten Endes hat sie doch nur immer die Pflicht, der leidenden Menschheit zu dienen. Auch ein bißchen mittelalterlicher Kastengeist steckt dahinter. Arbeiten, die sich damit befassen, komplizierte technische Untersuchungsmethoden, die kaum jemals große Bedeutung für das praktische Leben erlangen werden, noch zu verfeinern, oder

die sich um die Lösung oft recht unfruchtbarer theoretischer Streitfragen bemühen, werden vielfach prinzipiell wissenschaftlich höher gewertet, als die Beschäftigung mit Fragen, die unmittelbar in das praktische Leben eingreifen. Eine löbliche Ausnahme, welche die reichsten Früchte getragen hat, wurde da eigentlich nur von den chirurgischen Fächern gemacht. Wo stände die Chirurgie heute, wenn sie nicht vor dreißig Jahren ihr Hauptaugenmerk auf die jetzt so klare Praxis der aseptischen Reinlichkeit gelegt hätte, um sich statt dessen in uferlose Spekulationen über die pathologische Theorie chirurgischer Erkrankungen einzulassen? Es ist ja auch sonst in den letzten zwanzig Jahren um vieles besser geworden, aber vieles bleibt noch zu bessern übrig. Für die offizielle medizinische Wissenschaft ist es — wie schon so oft in der Geschichte der Medizin — wieder einmal hohe Zeit, fest und frei an die Probleme des praktischen Lebens heranzutreten. Und auf keinem Gebiet ist dies nötiger als auf dem der Tuberkulose. Dann erst wird es den praktischen Aerzten wieder möglich werden, durch ihre Tätigkeit das natürliche Bindeglied zwischen wissenschaftlichem Fortschritt und der Bevölkerung zu bilden. Und erst dann werden wir auch auf einen Erfolg der Tuberkuloseaufklärung in der Bevölkerung hoffen dürfen. Bis dahin müssen wir aber weiter mit der Opposition gegen alle unsere wissenschaftlichen Tuberkulosebekämpfungsbestrebungen rechnen. Bis dahin werden wir an Werbekraft nie mit dem Kurpfuschertum konkurrieren können, das stillvergnügt über den „glänzenden Erfolg" seine wundertätigen Tuberkuloseheilmittel verzapft. Denn gegen die Anschauungen der breiten Volksschichten werden wir in der Tuberkulosebekämpfung nie etwas Ganzes erreichen.

Was wir aber heute schon leisten können, das ist ernste und fleißige Kleinarbeit. Dabei müssen wir uns immer vor Augen halten, daß jeder wenn auch nur scheinbare Mißerfolg der Sache schadet, wie umgekehrt diejenigen Kranken, die durch unsere Hilfeleistung das Gefühl erhalten haben, daß man sie im Kampfe gegen ihre Krankheit wirklich unterstützt, die besten Förderer unserer Bestrebungen in der Bevölkerung sein werden. Durch nichts ist die spezifische Tuberkulosetherapie in ihrem fünfundzwanzigjährigen Bestande mehr geschädigt worden, als durch falsche Behandlungstechnik und durch übertriebene Erwartungen im Einzelfall. Jeder Arzt sollte es sich daher zur Gewissenspflicht machen, in seiner ambulatorischen Praxis nicht früher die spezifische Tuberkulosebehandlung anzuwenden, bevor er sich nicht mit den Schwierigkeiten aller mit ihr verknüpften Fragen vertraut gemacht hat. In jedem Falle muß der Patient und besonders auch dessen Angehörige über den Charakter des Leidens aufgeklärt und darüber unterrichtet werden, daß die Behandlung monatelang und jahrelang fortgesetzt werden muß, um eine Dauerheilung zu erzielen. Der alte Aberglaube, daß die Wahrheit dem heilungsfähigen Tuberkulösen psychisch schade, ist grundfalsch, sie ist im Gegenteil die Grundbedingung für jede Tuberkulosebehandlung, die diesen Namen wirklich verdient, sonst bleibt es ein immerwährendes Hin- und Herschwanken zwischen falschen Versprechungen und leeren Drohungen. Nur der hoffnungslose Kranke der letzten Stadien bedarf der wohltätigen ärztlichen Lüge. Jedem Patienten ist einzuschärfen, daß fehlende Beschwerden noch lange nicht Heilung bedeuten und daß kleinere Rückschläge während der Behandlung die Regel sind. Ganz besondere Vorsicht ist bei jenen Kranken geboten, die sich in einem progredienten Stadium befinden. Man vermeide prinzipiell, sie gegen ihren Wunsch zur spezifischen Behandlung zu überreden, sonst wird nicht nur die anfangs naturgemäß noch fortschreitende Verschlechterung, sondern jeder natürliche Zwischenfall, wie Blutungen, Ansteigen des Fiebers usw., immer den Injektionen zur Last gelegt werden, auch wenn sie gar nicht mit ihnen zusammenhängen. Wünschen aber solche Patienten selbst die spezifische Behandlung, so sind sie und ihre Angehörigen ganz besonders eingehend zu belehren. Hat man es dabei mit intelligenten, gebildeten Leuten zu tun, so liegt es im persönlichen Interesse des behandelnden Arztes, über alle Tuberkulosefragen gut orientiert zu sein, sonst wird die Behandlung nur von kurzer Dauer sein und fast stets mit einem Mißerfolg für die Sache enden. Gerade an die älteren, vielbeschäftigten praktischen Aerzte sei der wärmste Ruf gerichtet. Zu ihnen hat die Bevölkerung am meisten Vertrauen, sie können der Sache am meisten nützen und am meisten schaden. Wer nicht sattelfest ist, bleibe bei den üblichen hygienisch-diätetischen Maßnahmen und symptomatischen Mitteln, agitiere aber nicht gegen die spezifische Therapie!

Gerade in unserer Zeit heißt es besonders vorsichtig sein. Wir dürfen nie vergessen, daß jede mit aktiv wirkenden Tuberkulinpräparaten durchgeführte Behandlung auch eine aktive Arbeitsleistung des kranken Körpers erfordert. Gerade diejenigen Bevölkerungsschichten aber, die der spezifischen Tuberkulosebehandlung am meisten bedürfen, sind heute durch die allgemeine Unterernährung auf das schwerste in ihrer Widerstandskraft beeinträchtigt. Wir werden jetzt in viel größerem Maßstabe als früher Patienten in Behandlung bekommen, die sich in einem Zustande progredienter Verschlechterung befinden. Es wird also bei der spezifischen Therapie, ganz besonders aber bei der ambulatorischen, doppelte Vorsicht und Umsicht am Platze sein, um alle die scheinbaren Mißerfolge zu vermeiden, die der Sache so sehr schaden. Die Erfahrungen, die ich in dieser Richtung während des letzten Kriegsjahres an meiner Anstalt gemacht habe, zeigen mir den hohen Ernst dieser alten, aber durch die Kriegsfolgen ums vielfache gesteigerten Schwierigkeit.

Durch eigene Erfahrung an einem Material von bisher mehr als 1200 spezifisch behandelten Fällen aller Krankheitsstadien bin ich zu einem überzeugten Anhänger der spezifischen Tuberkulosetherapie geworden. Die uns heute zur Verfügung stehenden spezifischen Behandlungsmethoden ermöglichen es bereits, Tuberkulöse aller Stadien mit Ausnahme der extremen, vollkommen infausten Fälle mit Aussicht auf Erfolg zu behandeln, wie auch die spezifische Therapie ambulatorisch durchzuführen. Ebenso haben mich aber meine Erfahrungen davon überzeugt, daß heute noch im größten Teil der Bevölkerung und auch vielfach in der Aerzteschaft die Vorbedingungen fehlen, um die spezifische Tuberkulosetherapie zu jenem wichtigen Gemeingut der allgemeinen ärztlichen Praxis zu machen, das zu werden sie berufen ist. Nur ernste und fleißige Kleinarbeit, die schon vielfach eingesetzt hat und nun überall einsetzen möge, kann hier den Boden vorbereiten. Möchten sich möglichst viele Aerzte diese Tätigkeit zur Lebensaufgabe machen! Dann werden hoffentlich die nächsten fünfzig Jahre den Fortschritt im Kampfe gegen die Tuberkulose bringen, der durch Robert Kochs Lebensarbeit vorbereitet wurde. Die volle Bedeutung der spezifischen Therapie wird erst dann ersichtlich werden, bis in früherer oder späterer Zukunft alle Tuberkulösen und vor allem alle tuberkulösen Kinder von Staats wegen nach streng biologischen Prinzipien eine spezifische Behandlung erhalten werden. Dann wird in der großen Praxis ein gewaltiger Umschwung eintreten: man wird im großen Ganzen nur mehr die Anfangsstadien der Tuberkulose kennen, wie man heute nur die rettungslosen Endstadien kennen will.

Ich fasse meine Betrachtungen nochmals in folgenden Leitsätzen zusammen:

1. Die spezifische Tuberkulosetherapie hat sich trotz aller Hindernisse und trotz ihres im Verhältnis zur Tuberkulosefrage kurzen Bestandes zu einem der wichtigsten Faktoren im Kampfe gegen schon bestehende Tuberkulose entwickelt. Ihre wahre Bedeutung wird noch vielfach nicht erkannt oder doch wesentlich unterschätzt.

2. Die spezifische Therapie ist scheinbar ein sehr einfaches, technisch leicht durchführbares Verfahren. In Wirklichkeit jedoch sind die Voraussetzungen für eine richtige

Durchführung mit Fragen verknüpft, die zu den schwierigsten Problemen der gesamten Medizin gehören und dabei tief in das Leben des Einzelnen wie der Allgemeinheit eingreifen. Besonders die ambulatorische Durchführung der spezifischen Therapie setzt Kenntnis dieser Fragen und größere praktische Uebung voraus.

3. Jeder Arzt, der ambulatorisch spezifische Therapie betreiben will, sollte die Verpflichtung übernehmen, sich in diese Schwierigkeiten des Gegenstandes entsprechend zu vertiefen. Auch ist jedem zu raten, nicht ambulatorisch zu beginnen, sondern sich zuerst an täglich beobachteten Anstaltskranken die nötige Erfahrung zu erwerben.

4. Durch nichts ist die Weiterentwicklung der spezifischen Therapie mehr gehemmt worden, als durch unrichtige Handhabung und falsche Voraussetzungen, die aus einer zu oberflächlichen Kenntnis der zu behandelnden Krankheit resultieren.

5. Die spezifische Tuberkulosetherapie darf kein einseitiges Spezialfach werden, im Gegenteil, eine möglichst große Zahl praktischer Aerzte sollte sich mit ihr befassen. Im Interesse der Sache sind aber alle jene Bestrebungen zu unterlassen, welche die spezifische Behandlung in mechanischer, grob schematischer Form in die allgemeine ärztliche Praxis schon heute einzuführen versuchen. Vor allem müssen die schematischen Behandlungsvorschriften der allen Tuberkulinpräparaten beigelegten Gebrauchsanweisungen verschwinden, denn sie erwecken in dem Unerfahrenen den Eindruck, als wäre die spezifische Therapie ein höchst einfaches, ganz mechanisch ausführbares Verfahren.

6. Aerzte, denen Zeit und Gelegenheit zu entsprechender Vertiefung fehlt, sollten im eigenen Interesse wie auch im Interesse der Sache sich mit perkutanen Tuberkulineinreibungen oder mit den üblichen hygienisch-diätetischen und medikamentösen Maßnahmen begnügen, sollten aber auch die noch immer betriebene, meist jeder eigenen Erfahrung entbehrende Agitation gegen die spezifische Therapie unterlassen.

7. In der Auswahl der Patienten ist bei der ambulatorischen Behandlung heute noch strenge Vorsicht geboten, weniger bezüglich der eigentlichen Indikationsstellung, denn mit den heute zur Verfügung stehenden Methoden können auch vorgeschrittenere Kranke mit einiger Aussicht auf Erfolg behandelt werden, als in psychologischer Hinsicht. Jeder spezifisch behandelte Patient ist über das Wesen der Erkrankung und über das, was er erhoffen kann und was er nicht erwarten darf, kurz, aber gründlich zu belehren. Patienten, bei welchen schon im voraus eine entsprechende Ausdauer oder die nötige Intelligenz, um die Sachlage zu erfassen, ausgeschlossen werden muß, sollten nur dann in ambulatorische Injektionsbehandlung genommen werden, wenn Aussicht vorhanden ist, bestehende subjektive Beschwerden rasch zu bessern. Man vermeide vor allem, für die spezifische Therapie dadurch Propaganda zu machen — wie es von seiten mancher Enthusiasten tatsächlich geschieht —, daß man Erfolge in Aussicht stellt, die bei der Tuberkulose überhaupt gar nicht möglich sind.

8. Für eine allgemeine und rechtzeitige Anwendung der spezifischen Therapie fehlen heute noch in einem Großteil der Bevölkerung und zum Teil auch in der Aerzteschaft die unbedingt nötigen Voraussetzungen. Nur ernste und unermüdliche Kleinarbeit kann die Vorbedingungen für eine großzügige Weiterentwicklung schaffen. Und nur großzügige, sich auf die Allgemeinheit erstreckende Maßnahmen versprechen gegenüber der Tuberkulose einen Erfolg für die Allgemeinheit.

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Wien.
(Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.)

Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.

VIII. Mitteilung.

Ueber die Einwirkung verschiedener Ernährung auf Neoplasmen.

Von **Sigmund Fränkel, Bianca Bienenfeld** und **Edine Führer.**

Die Frage, inwiefern die Ernährung mit der Entwicklung pathologischer Gewebsneubildung in Zusammenhang stehe, hat bei der Wichtigkeit und eventuellen Möglichkeit, Wachstumsgeschwindigkeit und Ausdehnung des neuentstandenen Gewebes zu beeinflussen, schon seit langem klinische und in letzterer Zeit auch exaktere experimentelle Bearbeitung gefunden.

Schon im Altertum, noch mehr aber in der Neuzeit versuchte man, mehr auf Grund theoretischer Vorstellungen, als auf experimenteller Basis, Neoplasmen diätetisch zu behandeln.

In der durch unzweckmäßige Diät sich bildenden schwarzen Galle sah Galen[1]) die Hauptursache der Krebsentstehung und empfahl die durch Jahrhunderte als Begleitdiät aller Kuren sich behauptende Galen-Diät, die der Hauptsache nach in einer reizlosen Kost ohne Bevorzugung der einen oder anderen Gruppe der Nährstoffe bestand.

Eine Reihe von Forschern riet Hungerkuren an, wie sie ja auch bei anderen chronischen Erkrankungen, wie Tuberkulose und Syphilis, durch mehrere Jahrzehnte propagiert wurden, während andere eine stickstoff- und phosphorarme Kost, die aber reich an Fetten, Kohlenhydraten und Salzen von Pflanzensäuren sein soll, also eine eiweißarme, vegetarische Kost mit sehr vielen Kalorienträgern empfahlen. Insbesondere zur Verhütung von Rezidiven wurde die vegetarische Diät von praktischen Aerzten bei operierten Fällen angeraten.[2]) Auf die unterstützende Wirkung der vegetarischen Diät bei der Krebsbehandlung hat eine Reihe von Forschern ebenfalls großen Wert gelegt.[3])

Im Gegensatz hiezu haben andere Praktiker gerade die Fleischkost besonders empfohlen.[4])

Aber nicht nur in bezug auf Eiweiß stehen einander die Ansichten und Erfahrungen der Praktiker diametral gegenüber, sondern auch in bezug auf die zweite Gruppe der Nahrungsstoffe, auf die Fette und die fettbildenden Kohlenhydrate. Wie oben erwähnt, hat eine Reihe von Forschern eine kalorienreiche vegetarische Diät für die richtige gehalten, Benett[5]) aber hält die Zufuhr von Fett und Fettbildnern, das ist Kohlenhydraten, für geradezu schädlich. Es ist interessant, zu verfolgen, daß wieder im Gegensatz zu dieser Anschauung der Lebertran durch lange Zeit als Krebsheilmittel galt, mindestens aber für ein sehr gutes Mittel, um den Allgemeinzustand der Krebskachektischen zu heben.[6])

Die Differenz in den Anschauungen bezog sich aber nicht nur auf die Nährstoffe in der Diät, sondern auch auf die Mineralsalze und auf die organischen Verbindungen,

---

[1]) Die älteren Forscher sind nach Wolff, die Lehre von der Krebskrankheit, Jena 1907, 13 zitiert.

[2]) F. W. Benecke, D. Arch. f. kl. Med. 15. 1875 S. 538, B. kl. W. 1880 Nr. 11.
Hochenegg, Sitzung der k. k. Ges. d. Aerzte in Wien, 23. Juli 1911, W. kl. W. 1912 Nr. 37.
Hopmann, Zschr. f. Krebsforsch. 14 1914 S. 84.

[3]) Esmarsch, Arch. f. kl. Chir. 22. 1878 S. 438. Jakubasch, B. kl. W. 1886 Nr. 50. Eijkmann, Krebs- und Röntgenstrahlen. Haarlem 1902. v. d. Corpul Bull. de la Soc. de Med. de Gant. 3. November 1883. Bull de l'academie de med. belg. 28. April 1888. Hulke Medical Times and Gaz. 3. Juli 1880. W. Sternberg, Prag. m. Wschr. 1913 Nr. 9.

[4]) Bourgard Etudes sur le Cancer. Bruxelles 1882.

[5]) On cancerous and cancroid growths Edinburgh 1849.

[6]) Kale, Rhein. Mschr. 2. 1848 Nr. 9. Cooke, On cancer. its lies and counterfai's London 1865 and Med. Times and Gaz. 18. Mai 1867

welche in den Nährstoffen in kleineren Mengen vorhanden, in der Energiebilanz des Organismus für sich keine Rolle spielen. So haben die einen Forscher die Zufuhr von Kochsalz für sehr schädlich gehalten, während die anderen wieder reiche Gaben von Kochsalz empfahlen.

Der Befund, daß im Fette Krebskranker die Cholesterinverbindungen im Gegensatz zum normalen Fette angereichert sind, ein Befund, der durchaus nichts Spezifisches für Karzinom ist, da wir bei Tuberkulose, chronischer Sepsis und Diabetes ganz dieselben Verhältnisse sehen,[7]) veranlaßte amerikanische Forscher,[8]) Ratten durch mehrere Monate mit einer cholesterinarmen Milchdiät zu füttern. Dabei beobachteten sie, wenn sie Karzinom auf solche Tiere animpften, eine etwas geringere Zahl positiver Impfresultate.

Die Anschauung von Funk[9]), daß die malignen Tumoren Avitaminosen seien, wurde auf Grund umfangreicher Experimente, welche sowohl von Joannovics[10]) als auch von uns[11]) angestellt wurden, unhaltbar.

Erst in den letzten Jahren wurde die Frage, ob die Diät überhaupt einen Einfluß auf das Tumorwachstum besitze, experimentell geprüft, und es kamen bei den Tierversuchen ebenso widersprechende Resultate zutage wie bei den klinischen Beobachtungen am Menschen.

Viele Beobachter, insbesondere Moreschi[12]), versuchten die Tiere auf das Erhaltungsminimum in der Kost zu setzen und dadurch die Tumoren zu beeinflussen. Sie sahen auch, daß die Tumoren bei der Impfung in weniger Fällen angehen und das Wachstum der angegangenen sich sehr verzögert. Unter ähnlichen Bedingungen beobachteten amerikanische Forscher,[13]) daß die Rückbildung der Tumoren bei Tieren, deren normales Wachstum durch die Diät behindert wird, eine viel häufigere ist.

Rous[14]) beobachtete hingegen, daß bei schon bestehenden Tumoren die Unterernährung wirkungslos ist, bei einer das Körperwachstum hemmenden Kost aber das Karzinom der Maus und das Sarkom der Ratte sich verschieden verhielten. Das Mäusekarzinom hörte auf zu wachsen oder wucherte sehr langsam, während bei dem Rattensarkom keinerlei Veränderung zu beobachten war.

Jensen[15]) nahm eine Beeinflussung der Metastasen durch die Diät an und Haaland[16]) sah, daß die mit reichlicherer Diät, Hanfsamen, Brot, Milch und Hafer gefütterten Tiere für das Impfsarkom empfänglicher sind, als die nur mit Brot und Hafer, also qualitativ und insbesondere in bezug auf das Eiweiß schlechter genährten Tiere.

Stahr[17]) dagegen beobachtete das genaue Gegenteil. Eine Kost, bestehend aus Hanfsamen und Milch, machte Mäuse weniger empfänglich für die Krebsimpfung als eine Kost von Brot und Wasser.

Die Frage des Einflusses einer kohlenhydratfreien Diät wurde ebenfalls experimentell studiert,[18]) und es zeigten sich bedeutende Differenzen, je nachdem, ob die zu impfenden Tiere lange vorher kohlenhydratfrei genährt wurden oder erst vom Impftage angefangen eine solche Diät erhielten.

Fütterte man die Versuchstiere durch längere Zeit, etwa drei Wochen bis zwei Monate, mit Käse und Speck, so zeigten die Tumoren ein geringeres Angehen als bei den mit Brot gefütterten Tieren. Fütterte man die Kontrolltiere mit Käse, Speck und reinem Milchzucker, so wuchsen die Tumoren mehr als bei den mit Käse und Speck ohne Kohlenhydrate gefütterten Versuchstieren. Anders verhielt sich aber die Sache, wenn die spezifische Fütterung erst am Impftage begann. Dann wirkte sie auf das Tumorwachstum überhaupt nicht ein, das heißt, es war gleichgültig, ob man die Tiere mit Brot oder mit Käse und Speck fütterte.

In vielen von den angeführten Versuchen sieht man, daß sich verschiedene Tierarten, aber auch verschiedene Tumorarten verschieden verhalten.

In dieser Beziehung interessant sind die Versuche von Joannovics[19]), welcher bei einseitiger Ernährung eine Differenz zwischen dem Wachstum der drei Geschwulstarten Karzinom, Sarkom und Chondrom bei der gleichen Ernährung beobachten konnte. So wuchs zum Beispiel in seinen Versuchen das Chondrom bei Haferfütterung im Gegensatze zu Karzinom und Sarkom sehr stark. Die Speckfütterung hemmte das Chondromwachstum unter allen Geschwulstarten am stärksten.

Bei den so ungemein differenten Resultaten der verschiedenen Forscher, die meist unter ähnlichen, wenn nicht unter gleichen Bedingungen gearbeitet haben, fällt vor allem auf, daß aus diesen Versuchen die gleiche Unstimmigkeit resultiert wie aus den klinischen Beobachtungen, welche ja zu den differentesten Schlüssen geführt hat. Es muß daher fraglich erscheinen, ob überhaupt das Ernährungsmoment das ausschlaggebende für das Tumorwachstum ist oder ob nicht andere Momente, der individuelle Wachstumsreiz oder der individuelle Widerstand gegen das Wachstum des Tumors viel stärker einwirken und das ganze Bild verschieben.

Die Art und Weise des Anstellens des Experimentes kann durchaus nicht einer objektiven Kritik standhalten. Man impft eine Reihe von Tieren mit derselben Tumorart unter gleichen Bedingungen, füttert sie auf gleiche Weise und untersucht nun gegenüber von Kontrollen, die die normale Laboratoriumsnahrung erhalten, wie sich das Gesamtgewicht der Tumoren der spezifisch gefütterten Tiere gegenüber dem Gesamtgewicht der Tumoren der normal gefütterten Tiere verhält, als ob man es schließlich mit nur zwei Tumoren zu tun hätte, von denen der eine unter den Versuchsbedingungen, der andere unter normalen Bedingungen gewachsen ist.

Die Supposition ist hiebei, daß die individuellen Differenzen so gering sind, daß sie sich bei einer großen Anzahl von Tieren im Versuche ausgleichen. In Wirklichkeit ist das aber durchaus nicht der Fall. Das Tumorwachstum ist in bezug auf Raschheit und Größenordnung bei Verwendung desselben Impfmaterials und derselben Impftechnik sehr verschieden.

Um das näher zu beleuchten, greifen wir eine normale Serie heraus.

24 Mäuse, die mit Karzinom Ehrlich 30 Tage vorher mit dem gleichen Impfmaterial geimpft waren, zeigten folgende Tumorgewichte:

Käfig I	Käfig II
1·5 g	4·22 g
5·35 »	0·05 »
1·35 »	3·45 »
0·4 »	0·82 »
0·45 »	1·55 »
4·9 »	1·2 »
0·75 »	0·4 »
0·55 »	0 32 »
0·2 »	6·00 »
3·95 »	0·08 »
0·8 »	3·1 »
	3·95 »
	10 35 »
20·20 g	35·49 g

[7]) L. Wacker, Zschr. f. phys. Chemie. 78. 1912 S. 349 und 80. 1912 S. 383.

[8]) Robertson und Benett, Proc. of the Society for exp. biol. and med. 10. p. 140.

[9]) Funk. Die Vitamine, Wiesbaden 1914.

[10]) W. kl. W. 1916 Nr. 12.

[11]) W. kl. W. 1916 Nr. 16.

[12]) Zschr. f. Immun. Forsch. 1909, Originale 2. S. 651.

[13]) Sweet, Corson-White u. Saxon Journ. of biol. Chem. 15. 1913 p. 181 und 21. 1915 p. 309.

[14]) Proc. soc. experimental Biol. and Med. 8. 1911 S. 128. Journ. of exp. med. 20. S. 433.

[15]) Zschr. f. Krebsforsch. 7. 1909 S. 279.

[16]) B. kl W. 1907 S. 713.

[17]) Zbl. f. Path. 20. 1909 S. 628.

[18]) E. van Ness, van Alstyne u. P. S. Beebe. Journ. of med. res. 1913 S. 217.

[19]) W. kl. W. 1916 Nr. 12.

Das Durchschnittsgewicht der Tumoren in Käfig I beträgt zirka 1·83 g. Diesem Durchschnittsgewicht nähert sich nur ein Tumor mit 1·5 g und auch dieser differiert um 18% vom Durchschnitte. Die übrigen Tumoren variieren von 11% bis 292% des Durchschnittes. Der größte Tumor ist fast 27mal so schwer wie der kleinste.

Das Durchschnittsgewicht der Tumoren in Käfig II beträgt 2·73 g. Diesem Durchschnitte nähert sich nur ein Tumor mit 3·1 g, differiert aber doch um 13%. Die übrigen Tumoren variieren von 1·8% bis 379% des Durchschnittes. Der größte Tumor ist 207mal so schwer wie der kleinste.

Rechnet man beide Käfige zusammen, so ergibt sich für das Tumorgewicht ein Durchschnitt von 2·32 g, dem sich keiner der Tumoren nähert. Die Tumoren variieren von 2% bis 446% des Durchschnittes.

Einige der Tumoren zeichnen sich durch besondere Größe aus, wodurch hauptsächlich diese große Durchschnittszahl bedingt ist. Schalten wir die Tumoren, die mehr als 5 g wiegen, aus, so bekommt man für die übrigen Tumoren einen Durchschnitt von 1·62 g, also nur zirka 69·8% der ersten Durchschnittszahl. Es entsteht also durch nur drei sehr große Tumoren bei einer Serie von 24 Tieren eine Differenz von 30·2%.

Wenn man auch die Tumoren, die weniger wie 0·1 g wiegen, ausschaltet, so erhöht sich der Durchschnitt auf 1·78 g, also von 69·8% auf 76·7% der Gesamtdurchschnittszahl.

Wir verfügen über vergleichende Ernährungsversuche sowohl an Ratten, wie auch an Mäusen. Die Versuche an Ratten wurden folgendermaßen ausgeführt und hatten folgende Resultate:

Erster Versuch:

Von 24 erwachsenen Ratten, die mit Sarkom Lewin geimpft wurden, wurden vom Tage der Impfung angefangen zwölf mit Brot, Zucker und Wasser, zwölf mit Käse, Speck und Wasser gefüttert. Sie wurden am 36. Tage getötet und zeigten folgende Verhältnisse:

	Zahl der Tiere	Zahl der Ueberlebenden	Durchschnitt des Anfangsgew.	Durchschnitt des Endgew. (ohne Tumor)	Refraktär	Tumoren: abszediert	Tumoren: kleiner wie 0,1 g	Tumoren: größer wie 30 g	Durchschnitt der übrigen Tumoren	Durchschnitt aller Tumoren	Die Tumoren variierten zwischen
Brot-Zucker	12	12	191·8 g	179·2 g	2	1	0	0	6·81 g	6·81 g	0·85 g — 21 g
Käse-Speck	12	11	189 g	157·8 g	2	0	0	3: 1 Tumor 30 g, 1 » 40 », 1 » 46 »	18·78 g	25·41 g	4·5 g — 46 g

Bei diesem Versuche überwogen also die Tumoren der mit Käse und Speck gefütterten Tiere diejenigen der mit Brot und Zucker gefütterten Tiere um das Vierfache, wenn man den Durchschnitt durch alle Tumoren nimmt; um das Dreifache, wenn man die größten und kleinsten Tumoren nicht in Betracht zieht.

Zweiter Versuch:

14 junge Ratten wurden mit Sarkom Lewin geimpft und vom Tage der Impfung angefangen sechs von ihnen mit Brot, Zucker und Wasser, acht mit Käse, Speck und Wasser gefüttert. Die Tiere wurden nach 41 Tagen getötet und zeigten folgende Verhältnisse:

	Zahl der Tiere	Zahl der Ueberlebenden	Durchschnitt des Anfangsgew.	Durchschnitt des Endgew. (ohne Tumor)	Refraktär	Tumoren: kleiner wie 0·1 g	Tumoren: größer wie 30 g	Durchschnitt der übrigen Tumoren	Durchschnittlich aller Tumoren	Die Tumoren variierten zwischen
Brot-Zucker	6	5	97·8 g	132·61 g	0	2	1 (56 g)	0·9 g	11·58 g	0·02 g — 56 g
Käse-Speck	6	6	91·3 g	68·4 g	0	0	0	5·26 g	5·26 g	0·2 g — 16·3 g

Bei diesem Versuche überwiegt der Gesamtdurchschnitt der Tumoren der Brot-Zucker-Tiere um das Doppelte den der Käse-Speck Tiere. Dieses Ueberwiegen wird aber nur durch einen einzigen Tumor bedingt. Läßt man diesen außer Betracht, so überwiegen wie beim ersten Versuche die Tumoren der mit Käse und Speck gefütterten Tiere um das Zwölffache, läßt man auch die Tumoren, die kleiner wie 0·1 g sind, weg, noch immer um das Sechsfache.

Dritter Versuch:

30 Ratten wurden mit Sarkom Jensen geimpft und vom Tage der Impfung angefangen 15 von ihnen mit Brot, Zucker und Wasser, 15 mit Käse, Speck und Wasser gefüttert. Nach 39 Tagen wurden sie getötet und zeigten folgende Verhältnisse:

	Zahl der Tiere	Zahl der Ueberlebenden	Durchschnitt des Anfangsgew.	Durchschnitt des Endgew. (ohne Tumor)	Refraktär	Tumoren: rückgebildet	Tumoren: kleiner wie 0·1 g	Tumoren: größer wie 30 g	Durchschnitt der übrigen Tumoren	Durchschnitt aller Tumoren	Die Tumoren variierten zwischen
Brot-Zucker	15	12	90·8 g	86·3 g	1	3	0	0	3·28 g	3·28 g	1·6 g — 6·2 g
Käse-Speck	15	14	94·4 g	98·3 g	2	2	1	0	1·8 g	1·64 g	0·1 g — 4·4 g

Bei diesem Versuche überwiegt der Tumorendurchschnitt der Brot-Zucker-Tiere den der Käse-Speck-Tiere um das Doppelte.

Vierter Versuch:

28 Ratten, von denen seit neun Tagen 14 mit Brot, Zucker und Wasser, 14 mit Käse, Speck und Wasser gefüttert worden waren, wurden mit Sarkom Lewin geimpft und bei ihrer spezifischen Diät belassen. 33 Tage nach der Impfung wurden sie getötet und zeigten folgende Verhältnisse:

	Zahl der Tiere	Zahl der Ueberlebenden	Durchschnitt des Anfangsgew.	Durchschnitt des Endgew. (ohne Tumor)	Refraktär	Tumoren: kleiner wie 0·1 g	Tumoren: größer wie 30 g	Durchschnitt der übrigen Tumoren	Durchschnitt aller Tumoren	Die Tumoren variierten zwischen
Brot-Zucker	14	11	58·3 g	60·7 g	0	0	1 (31·7 g)	7·37 g	9·58 g	1·5 g — 31·7 g
Käse-Speck	14	7	73·3 g	93·1 g	0	0	1 (30·9 g)	6·05 g	9·61 g	0·4 g — 30·9 g

In dem Durchschnitte durch sämtliche Tumoren der mit der spezifischen Diät durch neun Tage vorgefütterten Ratten zeigt sich kein Unterschied zwischen den mit Brot und Zucker und den mit Käse und Speck gefütterten Tieren. Wenn man aber die beiden großen Tumoren ausscheidet, überwiegt das Tumorgewicht der Kohlenhydrattiere etwas, da der große Tumor bei der geringeren Anzahl überlebender Käse-Speck-Tiere einen größeren Ausschlag gibt.

Versuche an Mäusen:

Unsere Versuche mit Mäusen wurden in fünf Serien ganz gleichsinnig gemacht. Die Mäuse wurden durch eine Woche mit der spezifischen Diät gefüttert, dann mit einer Emulsion von Karzinom Ehrlich geimpft, bei ihrer Diät belassen und drei Wochen später getötet. Die Diät bestand bei den Kohlenhydrattieren aus Brot, Zucker und Wasser, bei den mit Eiweiß und Fett gefütterten Tieren aus Käse, durchwachsenen Speck, manchmal Topfen und Wasser. Die Kontrolltiere erhielten die normale Laboratoriumskost, Brot, Vogelsamen, Mais und Milch (Trockenmilch).

I. Versuch:

	Zahl der Tiere	Zahl der Ueberlebenden	Durchschnitt des Anfangsgew.	Durchschnitt des Endgew. (ohne Tumor)	Refraktär	Tumoren: über 1·5 g	Tumoren: unter 0·05 g	Durchschnitt der übrigen Tumoren	Durchschnitt aller Tumoren	Die Tumoren variierten zwischen
Normale Kost	50	34	14·3 g	11·3 g	2 = ca. 6%	0	6 = ca. 18%	0·422 g = 88%	0·345 g = ca. 74%	0·01 g — 1·35 g
Fett-Eiweiß	25	23	12 g	15·3 g	2 = ca. 9%	1 (2·9 g) = ca. 4%	6 = ca. 26%	0·481 g = 100%	0·464 g = 100%	0·01 g — 2·9 g

II. Versuch:

	Zahl der Tiere	Zahl der Ueberlebenden	Durchschnitt des Anfangsgew.	Durchschnitt des Endgew. (ohne Tumor)	Refraktär	Tumoren: abszediert	Tumoren: über 1·5 g	Tumoren: unter 0·05 g	Durchschnitt der übrigen Tumoren	Durchschnitt aller Tumoren	Die Tumoren variierten zwischen
Normale Kost Kohlehydr.	50	44	13·4 g	15·5 g	9 = ca. 20·5%	1	0	13 = ca. 29·5%	0·33 g = ca. 120%	0·21 g = ca. 120%	0·01 g — 1·26 g
	25	22	16·7 g	19·1 g	4 = ca. 18%	0	0	7 = ca. 32%	0·275 g = 100%	0·174 g = 100%	0·01 g — 0·65 g

III. Versuch:

	Zahl der Tiere	Zahl der Ueberlebenden	Durchschnitt des Anfangsgew.	Durchschnitt des Endgew. (ohne Tumor)	Refraktär	Tumoren: über 1·5 g	Tumoren: unter 0·05 g	Durchschnitt der übrigen Tumoren	Durchschnitt aller Tumoren	Die Tumoren variierten zwischen
Kohlenhydr. Fett-Eiweiß	29	22	15·75 g	17·4 g	4 = ca. 18%	0	3 = ca. 13·5%	0·337 g = ca. 38%	0·282 g = ca. 44%	0·01 g — 1·0 g
Kohlenhydr.	25	22	13·2 g	15·6 g	8 = ca. 36%	2 = ca. 9%	8 = ca. 36%	0·49 g = ca. 56%	0·42 g = ca. 65%	0·01 g — 1·95 g
Norm. Kost	25	14	9·8 g	14·2 g	3 = ca. 21·5%	0	3 = ca. 21·5%	0·88 g = 100%	0·645 g = 100%	0·01 g — 1·5 g

IV. Versuch:

	Zahl der Tiere	Zahl der Ueberlebenden	Durchschnitt des Anfangsgew.	Durchschnitt des Endgew. (ohne Tumor)	Refraktär	Tumoren: über 1·5 g	Tumoren: unter 0·05 g	Durchschnitt der übrigen Tumoren	Durchschnitt aller Tumoren	Die Tumoren variierten zwischen
Kohlenhydr. Fett-Eiweiß	36	31	13·4 g	13·5 g	2 = ca. 6·5%	0	9 = ca. 29%	0·197 g = ca. 114%	0·14 g = ca. 108%	0·01 g — 0·5 g
Kohlenhydr.	27	27	10·6 g	15·6 g	1 = ca. 3·5%	0	6 = ca. 22%	0·378 g = ca. 218%	0·29 g = ca. 223%	0·01 g — 1·45 g
Norm. Kost	25	15	8·1 g	9·5 g	0	0	4 = ca. 27%	0·173 g = 100%	0·13 g = 100%	0·01 g — 0·75 g

V. Versuch:

	Zahl der Tiere	Zahl der Ueberlebenden	Durchschnitt des Anfangsgew.	Durchschnitt des Endgew. (ohne Tumor)	Refraktär	Tomoren: über 1·5 g	Tomoren: unter 0·05 g	Durchschnitt der übrigen Tumoren	Durchschnitt aller Tumoren	Die Tumoren variierten zwischen
Kohlenhydr. Fett-Eiweiß	32	32	13·5 g	14·9 g	2 = ca. 6%	1 (2·3 g)	2 = ca. 6%	0·66 g = ca. 147%	0·672 g = ca. 168%	0·01 g — 2·3 g
Kohlenhydr.	15	3	12·5 g	19·1 g	1 = ca. 33%	0	0	0·11 g = ca. 24%	0·11 g = ca. 28%	0·05 g — 0·17 g
Norm. Kost	42	24	14·7 g	17·5 g	8 = ca. 33%	0	2 = ca. 8·5%	0·45 g = 100%	0·398 g = 100%	0·01 g — 1·4 g

Zusammenfassung aller Versuche:

	Zahl der Tiere	Zahl der Ueberlebenden	Refraktär	Tumoren: über 1·5 g	Tumoren: unter 0·05 g	abszediert	Durchschnitt der übrigen Tumoren	Durchschnitt aller Tumoren	Die Tumoren variierten zwischen
Kohlenhydr. Fett-Eiweiß	147	119	10 = ca. 8·5%	1 = ca. 0·8%	20 = ca. 17%	0	0·429 g = ca. 99%	0·37 g = 106%	0·01 g — 2·3 g
Kohlenhydr.	117	96	15 = ca. 15·5%	2 = ca. 2%	27 = ca. 28%	1	0·365 g = ca. 84%	0·282 g = ca. 81%	0·01 g — 1·95 g
Norm. Kost	142	98	17 = ca. 17%	1 = ca. 1%	22 = ca. 22%	0	0·432 g = 100%	0·349 g = 100%	0·01 g — 2·9 g

Beim vierten und fünften Versuche überwogen die Tumoren der Fett-Eiweiß-Tiere diejenigen der normal gefütterten Mäuse, während beim ersten und dritten Versuche das Gegenteil der Fall war.

Beim zweiten und vierten Versuche überwogen die Tumoren der Kohlenhydrattiere diejenigen der normal gefütterten Mäuse, während beim dritten und fünften Versuche das Gegenteil eintrat.

Faßt man nun alle Versuche zusammen, so zeigt sich, daß die Tumoren der mit Fett und Eiweiß gefütterten Tiere in ihrem Gewichte fast genau denjenigen der normal gefütterten Tiere entsprechen, daß sie sich also 100% nähern, während die Tumoren der mit Kohlenhydraten gefütterten Mäuse um zirka 20% differieren.

Dieser Befund besagt aber gar nichts, wenn man ihn mit den Einzelversuchen vergleicht. Bei Versuch I waren keine Kohlenhydrattiere, bei Versuch II keine Fett-Eiweiß-Tiere. Schalten wir zum Vergleich für die Kohlenhydrattiere die normalen Tiere der Versuche I und IV, bei dem nur drei Kohlenhydrattiere überlebten, für die Fett-Eiweiß-Tiere die normalen Tiere des Versuches II aus, so erhalten wir:

Zusammenfassung der Versuche II, III, IV.

	Durchschnitt aller Tumoren	Durchschnitt der Tumoren zwischen 0·05 g — 1·5 g
Kohlehydr.	0·293 g = ca. 106%	0·376 g = ca. 94%
Norm. Kost	0·276 g = 100%	0·399 g = 100%

Zusammenfassung der Versuche I, III, IV, V.

	Durchschnitt aller Tumoren	Durchschnitt der Tumoren zwischen 0·05 g — 1·5 g
Fett-Eiweiß	0·37 g = ca. 93%	0·429 g = ca. 92%
Norm. Kost	0·399 g = 100%	0·4685 g = 100%

Es nähern sich also sowohl die Tumoren der Fett-Eiweißtiere wie auch diejenigen der Kohlenhydrattiere 100%, das heißt, es besteht nach dem Ausfall dieser Versuche kein Unterschied im Tumorwachstum, ob man die Mäuse einseitig mit Eiweiß und Fett oder mit Kohlenhydraten oder normal füttert, auch wenn man mit der spezifischen Diät schon eine Woche vor der Impfung einsetzt.

Selbstverständlich sind alle diese Resultate nur nach Maßgabe des oben über solche Versuchsreihen kritisch Gesagten zu werten. Es ergibt sich aus der kritischen Betrachtung solcher Versuchsreihen, wie auch der klinischen Angaben, daß es jedenfalls nicht die Art und Weise der Ernährung des Tumorträgers ist, welche sichtlich die Wachstumsgröße des Tumors beeinflußt. Vielmehr muß man bei der Untersuchung der Ursachen der Wachstumsgröße und der Wachstumsgeschwindigkeit des implantierten Tumors entweder eine chemische Förderung oder chemische Hinderung seitens des Tumorträgers annehmen, für die weder die Nahrungsstoffe als solche, noch die akzessorischen Nährstoffe eine

Erklärung abgeben. Außerdem ist es uns ja klinisch bekannt, daß die Bösartigkeit des Tumors durchaus nicht mit seiner Wachstumsgröße korrespondiert, so daß die Größenordnung und die Malignität in keinem Verhältnisse stehen und Versuche dieser Art über die Beeinflussung von Impftumoren jedenfalls nur ein einseitiges Bild bringen könnten, wenn sie ein solches brächten.

Nach der kritischen Wertung dieser Experimente müssen wir wohl nun nach Ausschaltung des Ernährungsfaktors in anderen Determinanten den individuellen Wachstumsreiz oder die individuelle Wachstumshemmung für die Tumoren suchen. Einen Weg nach dieser Richtung hin dürfte uns das Studium des refraktären Verhaltens und der Spontanheilung einerseits, des Riesenwachstums der Tumoren anderseits weisen. Von diesem supponierten Wachstumsreiz oder der Wachstumshemmung seitens des Tumorträgers ist aber sicher zu unterscheiden, die potentielle Wachstumsenergie des Tumors selbst und die relative Malignität desselben, die vielleicht durch das Studium des Impfmaterials der einzelnen Serien, die wechselnde Impfresultate ergaben, etwas erhellt werden könnte.

Kritische Bemerkungen zur Uebertragung des Typhus recurrens durch die Läuse.

Von Dr. L. Goldberg.

Dieser Krieg hat uns viel Gelegenheit gegeben, große Epidemien zu beobachten, hat uns genügend Material zur experimentellen Bearbeitung geschenkt, hat fruchtbaren Boden zur Entstehung solcher medizinischer Arbeiten geschaffen, die für sich Beobachtungen langer Jahre in Anspruch nehmen würden. Unsere Kenntnisse über die Prophylaxe, den Uebertragungsmodus und die Bekämpfung der Infektionskrankheiten haben durch diese großartigen Experimente der Natur große Fortschritte zu verzeichnen. An dieser Stelle möchte ich unsere Kenntnisse über den Uebertragungsmodus des Rekurrens, eine der wichtigsten Kriegsseuchen in Syrien und Palästina, resümieren.

Die Uebertragung einer Krankheit von Individuum zu Individuum ist von vielen Faktoren abhängig. Vergewissern wir uns dieselben in bezug auf Rekurrens, so sind hier: 1. der kranke Mensch, 2. der Ueberträger, 3. der zu infizierende Mensch zu berücksichtigen. Wenn wir Licht auf diesen biologischen Prozeß werfen wollen, so wird es genügen, daß ich mich nur beim epidemiologischen Bindeglied zwischen gesundem und krankem Menschen aufhalte.

Seit Kochs Untersuchungen über afrikanisches Rückfallfieber ist uns bekannt, daß ein Insekt, und zwar die Zecke Ornithodorus moubata, der Zwischenträger für diese Rekurrensart ist; Reisende, die sich in verseuchten Eingeborenenhütten aufhielten oder nur ihre Zelte an Plätzen, die früher zufälligerweise von kranken Eingeborenen bewohnt waren, aufschlugen, waren von Infektion bedroht. Wir wußten aber auch, daß bei der Uebertragung der europäischen Rekurrens die Zecken keine Bedeutung haben, jedoch andere blutsaugende Insekten, wie die Wanze (Tictin) und die Laus (Machie, Sergent und seine Mitarbeiter, Nicoll, Manteufel, Toyoda), eine große Rolle spielen. Obwohl die Akten über die genannte Rolle der Wanze noch nicht geschlossen sind, haben wir a) im positiven Befund von Rekurrensspirochäten in der Laus, b) in der Vermehrung in der Laus und c) in der gelungenen experimentellen Infektion vermittels der Laus von Mensch und Affe genügend Beschuldigungsmaterial in bezug auf die Laus gesammelt. Analysieren wir jedoch den Prozeß der Uebertragung, so müssen wir vorher zwei biologische Fragen besprechen: 1. Den Stechmechanismus der Laus und 2. das Verhalten des spirochätenhaltigen Blutes in der Laus. Die Laus braucht zum Stechen drei bis fünf Minuten; zuerst sticht das Tier die Rüsselscheide, dann erst den Saugrüssel ein. Beim Einstechen, wie auch bei Vollendung der Mahlzeit fließt in die Wunde Speichel ein, welcher Akt mit Juckreiz verbunden ist. Das aufgenommene Blut wird unter normalen Verhältnissen nach fünf Stunden verdaut. Im Experiment zeigte sich, daß die Verdauung bei niederen Temperaturen, zum Beispiel bei 28° bis 30° nach zehn Stunden, bei 20° nach zwölf Stunden, bei 15° nach sechzehn Stunden beendigt ist (Widman). Die Spirochäten verschwinden (nach Nicoll) fünf bis sechs Stunden nach dem Saugen aus dem Darm und beginnen am achten Tage in der Cölomhöhle zum Vorschein zu kommen. Sie vermehren sich sehr schnell und können in solchen Massen auftreten, daß man den Eindruck einer Reinkultur bekommt; die Färbung gelingt sehr leicht. Toyoda gibt an, daß er mit der Schnittmethode vereinzelte Spirochäten in der Thorax- und Kopfgegend nachweisen konnte und die Möglichkeit der Wanderung der Spirochäten in die Speicheldrüsen annimmt.

Das oben Gesagte würde vielleicht genügen, um einige Kriterien für den Uebertragungsmodus gewinnen zu können. Theoretisch ließen sich folgende Möglichkeiten der Uebertragung durch die Laus aufstellen:

a) Mechanische Verschleppung der an der Oberfläche der Laus haften gebliebenen Spirochäten;

b) durch den Stich (Mackie, Toyoda);

c) durch Stichwunde, die durch abgesetzte Exkremente infiziert wird;

d) durch mechanisches Zerquetschen der infektionsfähigen Läuse und Einreiben der Spirochäten in die rhagadierte Haut (Kratzen).

Ad a). Dieser Weg der Infektion scheint unwahrscheinlich zu sein, denn die Spirochäten sind an der Oberfläche des Chitinpanzers wohl sehr schnell der Austrocknung verfallen.

Ad b). Die Annahme, daß durch den Stich Rekurrens übertragen werde, hat wenig für sich, da die alleinstehende Beobachtung von Toyoda noch nachuntersucht werden müßte; bei unseren Versuchen, wo wir sicher infizierte Läuse sich an uns füttern ließen und keiner von uns erkrankt ist, fanden wir nicht die Bestätigung dieser Hypothese.

Ad c). Die Uebertragung durch die Fäkalien ist fast mit Sicherheit auszuschließen, denn alle Forscher sind darin einig, daß sich die Fäkalien der Läuse spirochätenfrei erweisen.

Ad d). Dieser Weg hat am meisten für sich; es spricht dafür nicht nur das Experiment durch die klassischen Arbeiten von Nicoll und Sergent und Beobachtungen von Töpfer, sondern auch die Praxis.

Die Infektion durch mechanisch aus dem Leibe der Läuse frei gemachte Spirochäten, die dann weiterhin in größeren Mengen auf der Haut und in diese verrieben werden, dürfte sonach wohl die wichtigste Infektionsquelle sein.

Beobachtungen über Paratyphus A.

Von Dr. **Ottokar Horák**, k. k. Regimentsarzt.

Die lange Dauer des Krieges, sowie die häufige Verschiebung der verschiedenen Truppenteile von einer Front zur anderen, brachten es mit sich, daß die vor dem Kriege so selten beobachtete Krankheit sich allmählich auf allen Fronten, wie die zahlreichen Veröffentlichungen bezeugen, verbreitet hat.

Der Paratyphus A, welcher nach Lehmann[3]) „trotz nächster Verwandtschaft im Gegensatz zu dem ubiquitären Typhus

eine geographisch beschränkte, hauptsächlich tropisch-subtropische Verbreitung besitzt oder wenigstens vor dem Kriege besaß", wird häufig beobachtet, und zwar nicht nur in sporadischen Fällen, sondern auch in Form von ganzen Epidemien.

Während die Beobachtungen über Paratyphus A-Erkrankungen infolge Genusses von Nahrungsmitteln, Fleisch usw. nicht völlig übereinstimmen und mit Vorsicht aufzunehmen sind, wird Wasser als Infektionsquelle von vielen Autoren angegeben.

Erdheim und Schopper,[1]) trotzdem sie in dem als Infektionsquelle anzusehenden Wasser die Paratyphus A-Bazillen durch Gallenanreicherungsverfahren nachweisen konnten, nehmen an, daß der Kontaktinfektion eine sehr große Rolle zufallen dürfte. Dagegen bin ich in der Lage, auf Grund von einwandfreien Beobachtungen über zwei Epidemien zu berichten, in welchen verunreinigte Nahrungsmittel und Wasser als Infektionsquelle anzusehen sind.

Im Sommer 1916 konnte das für Mittag vorbereitete Essen durch kriegerische Ereignisse der Kompagnie nicht zugeführt werden, sondern erst am nächsten Tage verteilt werden. Das Essen verblieb in den Kesseln der Fahrküche. Von 150 Mann, die von dieser in der heißen Jahreszeit verdorbenen Mahlzeit genossen haben, erkrankten schon nach einigen Tagen 50 an Durchfällen und es wurde Paratyphus A bakteriologisch festgestellt.

Ein Regiment, bei welchem bis jetzt keine Fälle von Paratyphus A konstatiert wurden, ist südlich von einer mit Paratyphus A verseuchten Division gelegen. Die Division ist nördlich an einem Flusse in Stellungen gewesen. Im August 1916 überschritt das Regiment diesen nach Süden fließenden Fluß, wobei die Mannschaft das Flußwasser trank. Von den 2000 Mann erkrankten schon nach einigen Tagen 400 Mann an Durchfällen. Von diesen konnten 139 bakteriologisch untersucht werden. Während man bei 106 keine Bazillenbefunde erheben konnte, wurden bei 26 Paratyphus A-Bazillen teilweise im Blut (9 Fälle), teilweise im Stuhl (18 Fälle) und bei 71 durch Agglutination Paratyphus A nachgewiesen.

Diese zwei Epidemien, welche ich mit Erlaubnis des Herrn Prof. Reichl erwähne, und welche von ihm noch eingehend wissenschaftlich gewürdigt werden, zeigen, daß der Kontaktinfektion keine so große Rolle beim schnelleren Entstehen von Epidemien zufällt, sondern daß hauptsächlich der Genuß von verunreinigten Nahrungsmitteln und Wasser die Ursache der Infektion sei.

Aber die letztgenannte Epidemie ist auch vom klinischen Standpunkte interessant, da sie uns über die Häufigkeit der Bazillen- und Agglutinationsbefunde berichtet. Auf diese Sache werde ich bei der Besprechung der Bazillen- und Agglutinationsbefunde näher eingehen.

Bei dem türkischen Korps, dem ich im August 1916 mit meinem Feldspitale zugeteilt wurde, sind bis Oktober 1916, obwohl die Nachbardivisionen an Paratyphus A litten, keine Fälle von Paratyphus A aufgetreten. Erst im Oktober konnten bei einem Regiment vier Fälle festgestellt werden. Im November traten auch bei anderen Regimentern sporadisch Paratyphus A-Fälle auf und in späteren Monaten konnte diese Erkrankung schon öfters bei allen Truppenteilen des Korps beobachtet werden.

Was die Klinik des Paratyphus A anbelangt, kann ich in den von mir beobachteten Fällen nicht alle bis jetzt beschriebenen Symptome bestätigen.

Die Anamnese ist gar nicht typisch, sie weist in vielen Fällen nicht einmal auf den Verdauungstrakt hin. Die Kranken klagen über allgemeine Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen und Hitzegfühl, manche über Erbrechen, viele über Brustschmerzen.

Die Zunge war in allen Fällen belegt, am häufigsten mit freien Rändern.

Abdomen mehr oder weniger aufgetrieben, sehr oft druckempfindlich. In der Ileocökalgegend konnte man fast regelmäßig Gurren und Plätschern nachweisen.

Roseola war im Gegensatz zu den Beobachtungen von Erdheim und Schopper sehr selten und da auch der bakteriologische Nachweis der Paratyphus-A-Bazillen im Blute sehr selten gelang, scheint dies die Spärlichkeit der Roseolabefunde zu erklären.

Was die Temperaturen anbelangt, sehen wir in den Fieberkurven die größte Mannigfaltigkeit. Aber fast allen sind die großen Remissionen bis zu 3° gemeinsam. Die meisten der beobachteten Fälle weisen eine Fieberdauer von zwei bis drei Wochen auf, einige sind bereits nach einer Woche entfiebert, dagegen wurde auch ein Krankheitsverlauf von vier bis fünf Wochen öfters beobachtet. Am längsten fieberte ein Patient 49 Tage. Eine Kontinua wurde im Gegensatz zum Typhus nie beobachtet. Die Temperatur erreichte eine Höhe bis 40·5°, die Entfieberung war lytisch, nie kritischer Abfall.

Rezidiven kamen in zirka einem Drittel der Fälle vor, und zwar gewöhnlich von zwei- bis dreitägiger Dauer, aber auch von einer 14tägigen Dauer, bei der das Fieber wieder hoch anstieg und mit großen Remissionen durch 14 Tage anhielt.

Der Puls war in der Regel verlangsamt, gewöhnlich unter 100, auch bei Temperatur über 40°. Eine Pulsbeschleunigung trat gewöhnlich bei Komplikationen auf.

Der Milztumor war ein konstantes Symptom. Allerdings mußte man bei den orientalischen Truppen die Verseuchung durch Malaria in Betracht ziehen. Ich konnte oft Patienten beobachten, die unregelmäßiges Fieber, Meteorismus und Milztumor zeigten und bei welchen erst der Nachweis der Malariaplasmodien die richtige Diagnose ermöglichte.

Was das Verhalten des Stuhles betrifft, konnte ich im Herbst noch flüssige, zumindest breiige Stühle mehrmals im Tage beobachten. Im Winter war der Stuhl von durchwegs normaler Beschaffenheit und auch in der Anamnese fehlte die Angabe über Durchfälle.

Von den Komplikationen sah ich Bronchitis als regelmäßige Begleiterscheinung des Paratyphus A. Der Lungenbefund hielt gewöhnlich während der ganzen Fieberperiode an. Auch Bronchopneumonien kamen vor, einmal eine echte kruppöse Pneumonie mit Pneumokokken im Sputum.

Der Verlauf des Paratyphus A muß als gutartig bezeichnet werden. Es kamen zwar unter 22 Fällen zwei Todesfälle vor, aber beide Fälle starben schon in der ersten Woche an Komplikationen. Bei dem ersten ergab der Obduktionsbefund multiple lobuläre Pneumonien, Schwellung der Peyerschen Plaques, markige Schwellung der Mesenterialdrüsen, Milztumor. Der zweite Fall, der klinisch nicht verwertet werden konnte, da derselbe bereits infolge von Entkräftung am dritten Tage starb, zeigte eine chronische Ruhr mit ausgebreiteten Veränderungen des Dickdarmes. Außerdem wurde Schwellung der Peyerschen Plaques, markige Schwellung der Mesenterialdrüsen und Milztumor gefunden. Dia Diagnose wurde post mortem aus diesem Befund und auf Grund des Nachweises der Paratyphus A-Bazillen in der Galle gestellt.

Wie aus dem Vorhergesagten ersichtlich ist, kann auf Grund des klinischen Befundes nie die Diagnose Paratyphus A gestellt werden, namentlich wo zu gleicher Zeit Fälle von Typhus, Paratyphus A und B vorkommen.

So sind wir bei der Diagnose Paratyphus A einzig auf den bakteriologischen Befund angewiesen. Aber die Verwertung der bakteriologischen Befunde, wenn nicht der Nachweis der Paratyphus A-Bazillen aus dem Blute oder Stuhle gelingt, nur auf Grund der Agglutination, begegnet einigen Schwierigkeiten.

Im Gegensatz zu den bisher veröffentlichten Arbeiten ist es bei uns sehr selten gelungen, die Bazillen aus Blut und Stuhl zu züchten, dagegen waren die Agglutinationswerte gewöhnlich sehr hoch. Ich habe als Grundlage dieser Ausführungen nur diejenigen Fälle benützt, wo die Agglutinationswerte zumindest 1:800 betrugen. Werte 1:3200, ja sogar 1:6400 waren nicht selten. Vielleicht ist die Erklärung für die Seltenheit der Blutbefunde in dem Umstande zu suchen, daß der seit Herbst 1916 zur Verwendung gelangende Typhusimpfstoff auch Paratyphus A und B enthält.

Jedoch ein großer Teil der beobachteten Fälle, bei denen die oben erwähnten klinischen Symptome vollzählig waren und die klinisch die Diagnose einer typhösen Erkrankung rechtfertigten, ergab auch bei wiederholten bakteriologischen und serologischen Untersuchungen ein völlig negatives Resultat. Es konnten höchstens sehr niedrige Agglutinationswerte erhoben werden. Diese Fälle, welche ich nicht als Paratyphus A melden konnte, müssen sicherlich zu Paratyphus A gezählt werden. Wenn wir uns auch die oben erwähnte Epidemie des Regimentes vor Augen führen, finden wir auch dort die Bestätigung dieser Annahme. Aus gleicher Quelle infiziert und zu gleicher Zeit erkrankt ein Fünftel des Regimentes. Während bei 27 der Bazillennachweis gelingt, kann bei 106 Fällen kein Bazillenbefund erhoben werden. Bei 71 Fällen konnte durch Agglutination die Diagnose Paratyphus A gestellt werden, 20 Fälle, die den gleichen klinischen Befund und Verlauf zeigten, waren dauernd negativ.

Die Bazillen- und Agglutinationsbefunde der von mir beobachteten Fälle zeigt die folgende Uebersicht:

Agglutination	0	1:50	1:100	1:200	1:400	Summe	1:800	1:1600	1:3200	1:6400	
Zahl der Fälle	.	6	6	9	5	26	7	2	6	3	18
Blut positiv	1	.	.	2	.	3	1	.	1	.	2
Stuhl positiv	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	2
Stuhl und Blut pos.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1

Wie aus dieser Uebersicht ersichtlich ist, wurden tro der hohen Agglutinationswerte nur zweimal aus dem Blute Bazillen gezüchtet, dagegen zweimal bei Werten von 1:200. Einmal gelang die Züchtung aus dem Blute, aber die Agglutination blieb stets negativ. Es wurden also nur in 9·5% der Fälle Bazillen im Blute nachgewiesen. Auch bei der oben geschilderten Epidemie gelang der Bazillennachweis nur in 6·8% der Untersuchten.

Es bleibt aber noch eine ganze Reihe von Fällen übrig, wo wir klinisch die Diagnose einer typhösen Erkrankung stellen können, bei denen die bakteriologischen Befunde entweder ganz negativ ausfallen oder die serologische Untersuchung nur sehr niedrige Agglutinationswerte ergibt. Bei diesen Fällen sind wir nicht in der Lage, die Diagnose Paratyphus A zu stellen, anderseits aber können wir solche Fälle auch nicht, wie es vielfach üblich ist, als Typhus bezeichnen. Solche Fälle müssen wir als eine typhöse Erkrankung ansehen. Damit will ich aber nur zum Ausdruck bringen, daß es sich klinisch um eine typhusartige, näher nicht zu spezifizierende Erkrankung handelt.

Anmerkung. Bei dem gegenwärtigen Papier- und Raummangel mußte ich leider von der Veröffentlichung der Temperaturkurven absehen.

Literatur:

[1]) Erdheim u. Schopper, Paratyphus A. Virch. Arch. 222. — [2]) Kaliebe, Klinische Beobachtungen über Paratyphus A-Erkrankungen im Felde. M. m. W. 1916 Nr. 33. — [3]) Lehmann E., Zur Kenntnis des Paratyphus A. Zbl. f. Bakt. 78. H. 2. — [4]) Derselbe, Ueber das Vorkommen des Paratyphus A. M. m. W. 1917 Nr. 2. — [5]) Löwenthal, Weiterer Beitrag zur Klinik des Paratyphus A. M. m. W. 1916 Nr. 16.

Erfahrung bei der Behandlung des Abdominaltyphus.

Von Dr. **Nikolaus Róth**, Assistent der III. med. Klinik Budapest, Regimentsarzt.

Der in den ersten Monaten des Krieges massenhaft auftretende Abdominaltyphus erscheint nur hin und wieder seit den obligatorisch durchgeführten Typhusschutzimpfungen. Dementsprechend hört man auch in der letzten Zeit immer seltener von den Neuerungen und Erfolgen, welche infolge der Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der Vakzinetherapie des Abdominaltyphus erzielt wurden.

Ich habe seit Kriegsbeginn anderthalb Jahre hindurch viel Gelegenheit gehabt, neben der alten exspektativen Therapie auch die Ergebnisse der Vakzinetherapie zu sehen. Bis Ende 1914 wurden die Typhuskranken nach der gewohnten symptomatisch-diätetischen Weise behandelt. Es war aber, im Gegenteil zu den Friedenserfahrungen, auffallend, daß die Valentinsche Modifikation der Antipyrese (zweistündig 0·1 g Pyramidon) öfters zu Kollaps führte, als wir das vor dem Kriege zu sehen gewohnt waren. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird dieser Umstand durch die Veränderungen des ermüdeten Zirkulationssystems verursacht. Die Typhuskranken kamen zu dieser Zeit beinahe ausnahmslos unmittelbar aus dem Felde nach einer langen ermüdenden Reise in das Spital, wo sie meistens mit einem kleinen frequenten Pulse und nach rechts dilatiertem Herzen ankamen. Bei den nach der Valentinschen Methode antipyretisch behandelten Kranken traten nicht nur Kollapszustände, sondern auffallenderweise auch die Darmkomplikationen öfter auf. Ich habe an meiner Abteilung bis Ende 1914 76 Fälle behandelt, von denen ich 23·8% verlor; die Anzahl der mit Komplikationen behafteten betrug 35%.

Ende 1914 machte ich die ersten Versuche mit der intravenösen Darreichung der vom Baron Alexander v. Korányi empfohlenen Ichikawaschen sensibilisierten Typhusvakzine. Bei sämtlichen Fällen wurde die Diagnose durch bakteriologische Blutuntersuchung bestätigt. Im Anfangsstadium der Krankheit (im Laufe der ersten Woche) sah ich erstaunlich prompt, binnen 24 Stunden, entfieberte, in Heilung übergehende Fälle, und zwar 11 unter 84 Fällen (13·9%). Das Ergebnis gestaltete sich um so ungünstiger, je vorgeschrittener der Fall zur Zeit der Injektionen war. Aber es läßt sich bestimmt feststellen, daß bei der intravenösen Anwendung von 0·4 cm³ Vakzine schädliche Einwirkungen in keinem Falle nachzuweisen waren. Der der Injektion nachfolgende Schüttelfrost und die hohen Temperaturen gehen zwar mit einem unangenehmen subjektiven Gefühle einher, bei den im Initialstadium befindlichen aber tritt nach der Deferveszenz eine wirkliche Euphorie auf, und ich konnte sogar in denjenigen Fällen, wo wir uns mit einer Frühbehandlung schon verspätet haben und wo nur die täglichen Temperaturschwankungen kleiner wurden, nach Ablauf der direkten Wirkung der Injektion (in jedem Falle binnen 24 Stunden) eine beträchtliche Verbesserung des Allgemeinbefindens beobachten. In den letzteren Fällen traten auch die begleitenden Komplikationen seltener auf, und zwar in neun Fällen unter den 39 in der dritten Woche befindlichen Kranken. In den weiter vorgeschrittenen Fällen stimmten der Krankheitsverlauf und die prozentuelle Häufigkeit der Komplikationen ungefähr mit den vor der Anwendung der Vakzintherapie gewonnenen Zahlen überein. Im ganzen aber fiel die Mortalität während der Anwendung der Vakzine auf 6·9%, welcher Umstand gegenüber den früher erwähnten 23·8% Mortalität auch in dem Falle entschiedene Beachtung verdient, wenn man die verschiedene Virulenz der in verschiedenen Zeiten erfolgten Erkrankungen in Betracht zieht.

Diese vielversprechende Therapie bietet leider noch viele der Lösung harrende Fragen, und zwar zu allererst die Größe der Dosis. Die festgesetzte und systematisch angewendete Dosis von 0·4 cm³ ist nämlich nur empirisch bestimmt und eine Individualisierung ist dabei unmöglich. Ich konnte feststellen, daß die Vakzine beim Stehen an Wirksamkeit verliert. Folglich ist die Anwendung eines frischen Materials erwünscht. Vielleicht beruht der Mangel an Uebereinstimmung in der Beurteilung der Erfolge teilweise darauf, daß die Versuche nicht immer mit frischen Präparaten ausgeführt worden sind. Möglicherweise spielt ein anderer Umstand eine noch viel bedeutendere Rolle in dem Verlauf der therapeutischen Versuche. Auf diese Möglichkeit hat Prof. v. Korányi hingewiesen. Seine Vermutung ist aus der Beobachtung hervorgegangen, daß die Vakzinetherapie des Typhus während der ersten Kriegsmonate viel erfolgreicher zu sein schien als später, als die Typhusschutzimpfungen bereits allgemein ausgeführt worden sind. Für den vermuteter Weise als möglich hingestellten ursächlichen Zusammenhang zwischen Schutzimpfungen und geringerem Erfolg der Bakteriotherapie sprechen meine Fälle im Stadium incrementi, in welchen eine vorangegangene Typhusschutzimpfung aus ihren Vormerkblättern festzustellen war. Kein einziger dieser Fälle wurde fieberfrei, während bei den Nichtgeimpften die Deferveszenz in 50% erfolgte. Ob eine Berücksichtigung der erfolgten Schutzimpfung bei der Zusammenstellung der Erfolge über Typhusbakteriotherapie eine Bestätigung meiner Beobachtungen finden wird, bleibt freilich dahingestellt, doch wäre eine Klärung dieser Frage von großer praktischer und theoretischer Bedeutung.

Trotz der vielen ungelösten Fragen bedeutet die Vakzinetherapie des Typhus einen großen Fortschritt und kann in bakteriologisch sichergestellten Initialfällen an einem entsprechenden Orte und in geeigneten Händen mit großem Vorteile angewendet werden.

Die neueren, die diätetische Behandlung des Abdominaltyphus betreffenden Beobachtungen haben dazu geführt, daß einige Autoren im Gegensatze zum alten Brauche für die gemischte Kost der Typhuskranken sich erklärt haben. Auf diese Art und Weise kann den Kranken eine kalorienreichere Kost zugeführt werden; nach meinen Erfahrungen aber wird die empfohlene gemischte Kost vom geschwächten Magen und Darmsystem der Kranken nicht immer gut vertragen. Meine Kranken beklagten sich nicht nur über Magendruck und Darmschmerzen, sondern es traten bei den mit gemischter Kost ernährten öfter Darmkomplikationen auf. Man konnte zwar diese Fälle auch durch zufällige Koinzidenz erklären, es ist aber vielleicht doch besser, der alten Auffassung folgend, bei einer schonenden Diät zu bleiben und nur allmählich auf eine gemischte Kost überzugehen. Der fehlende Gehalt an Kalorien kann ja durch entsprechende Maßnahmen (Milchzucker in die Milch, Sahne, künstliche Nährpräparate, Eier, Fleischsaft usw.) ergänzt werden.

Was die Behandlung der Komplikationen anbelangt, habe ich in einigen Fällen ein günstige Beeinflussung der Darmblutungen

durch eine intravenöse Injektion von 1 cm³ einer 10%igen Kochsalzlösung (van der Velden), sowie durch Koagulen Fonio beobachtet.

Die günstigen Ergebnisse der Vakzinetherapie machen ihre weitere Anwendung auch in der Zukunft angezeigt. Vielleicht wird es dann gelingen, die heute noch offenen Fragen einer Lösung entgegenzuführen.

Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Wilhelminenspitales in Wien (Vorstand: Prim. Doz. Dr. Wechsberg).

Ein Beitrag zur Diagnose der gastrointestinalen Influenza.

Von Dr. **Adolf Edelmann.**

Die gastrointestinale Form der Influenza bereitet oft diagnostisch Schwierigkeiten. Häufig ist die Differentialdiagnose gegenüber Typhus abdominalis unmöglich, oft bietet sie das Bild der Appendizitis, wieder in anderen Fällen das der Dysenterie. Im Winter 1916 ist uns die Diagnose in einem sporadischen Falle durch Influenzabazillennachweis im Stuhle gelungen. In diesem Jahre, in dem die Influenza gehäuft aufgetreten ist, wurde der nachstehend mitgeteilte Fall beobachtet, in welchem ebenfalls die Pfeifferschen Bazillen gefunden worden sind und so die Diagnose bestätigt wurde.

Infanterist V. H., 24 Jahre alt, wegen Magenbeschwerden am 22. Februar 1917 auf die Abteilung aufgenommen. Der Patient war im Juni 1915 im k. k. St. Rochus-Spital wegen Gallensteinen und Magengeschwüren operiert worden. (Nach freundlicher Mitteilung des Herrn Prim. Dr. Gnesda wurde eine Cholezystektomie gemacht, wobei 20 Gallensteine gefunden wurden. Da überdies Verdacht auf Magengeschwüre bestand, wurde eine Gastroenterostomia retrocolica posterior vorgenommen.) Sonst war der Patient nie früher krank. Seit Januar d. J. wieder Magenbeschwerden nach dem Essen.

Status praesens: Herz, Lunge ohne besonderen Befund. Druckschmerzhaftigkeit im oberen rechten Bauchquadranten, Laparotomienarbe in der Linea mediana zwischen Processus xiphoideus und Nabel. Im Stuhl kein Blut.

Therapie: Diät.

Besserung der Magenbeschwerden. Am 3. März bekam Pat. Frösteln, Temperatursteigerung bis 38·5°, Schmerzen im Kreuz und in den unteren Extremitäten, Rachen und Tonsillen stark gerötet, allgemeine Abgeschlagenheit, Puls 84. Am 4. März erbrach Pat. einigemal und hatte acht flüssige Stühle, wobei starker Tenesmus und Schmerzen im Abdomen bestanden; Kreuzschmerzen geringer, aber deutliche Druckschmerzhaftigkeit der Trigeminusaustrittsstellen, Fieber bis 38·9°, wenig remittierend, Puls 84, Abdomen bei der Palpation etwas schmerzhaft, Rachen stark gerötet, ähnelt etwas dem Scharlachrachen, Zunge belegt, Spitze frei, auffallend rot, leichte Bronchitis.

Therapie: Flüssige Kost, dreimal Salol 0·5 g.

Am 5. März: Status idem. Sechs Stühle, Temperatur bis 39·5°, nicht remittierend. In der Nacht vom 5. auf den 6. März: 15 blutig-schleimige Stühle mit sehr starkem Tenesmus. Zunge am 6. März früh schmierig belegt, Spitze frei, Rachen und sonstiger Befund ohne Veränderung. Der Patient bekam 20 g Oleum Ricini und hat darauf noch drei blutig-schleimige Stühle gehabt. Dann wurde Tierkohle und Salol verabreicht. Die Diarrhoe hörte noch am selben Tage auf, die Temperatur sank zur Norm noch im Laufe des Tages und blieb normal. Der Patient erholte sich rasch und konnte am 12. März schon gemischte Kost bekommen. Da der Nachbar des Patienten eine bakteriologisch nachgewiesene Influenza hatte, war der Gedanke einer gastrointestinalen Influenza naheliegend. Dafür sprach noch die relative Bradykardie, die Druckschmerzhaftigkeit der Trigeminusaustrittsstellen, zwei Symptome, die wir kaum bei einem unserer bakteriologisch nachgewiesenen Fälle vermißten, und endlich die Gliederschmerzen. Die bakteriologische Untersuchung des Stuhles wurde in der Prosektur unseres Spitales von Herrn Prof. Landsteiner, wie im ersten Falle, vorgenommen und ergab Influenzabazillen.

Somit ist in unseren zwei Fällen von gastrointestinaler Influenza der Nachweis der Pfeifferschen Bazillen im Stuhle erbracht worden. Dieser Befund scheint bis jetzt nicht erhoben worden zu sein. So sind nach Kraus bei Influenza „im Stuhle des Kranken nie Bazillen gefunden worden". (Handb. d. inn. Med., herausg. von Mohr und Staehelin, 1913, S. 220.) In unseren beiden Fällen handelt es sich um diarrhoische Form der gastrointestinalen Influenza. Der Gang der bakteriologischen Untersuchung war der übliche. Eine Schleimflocke wurde mehrmals in steriler physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und auf Blutagar gestrichen. Die spärlich gewachsenen influenzaverdächtigen Kolonien wurden isoliert und reingezüchtet.

Zusammenfassung:

In zwei von uns beobachteten Fällen von gastrointestinaler Influenza konnte die Diagnose durch Nachweis der Pfeifferschen Bazillen im Stuhle bestätigt werden. In Fällen, in welchen differentialdiagnostisch gastrointestinale Influenza in Betracht kommt, ist die bakteriologische Untersuchung des Stuhles auf Pfeiffersche Bazillen mittels des Blutagarverfahrens vorzunehmen.

Aus einem k. u. k. Feldspital.

Amöbenfärbung.

Von Stabsarzt Dr. **Wiener.**

Nebst der Giemsa-Färbung wurden durch nachstehendes Verfahren gute Bilder von Amöben erzielt:

1. Fixierung mit Methylalkohol.
2. Fünf Minuten in 1%iger Jodtinkurlösung, Umschwenken in Wasser, abtropfen lassen.
3. Löfflers Methylenblau, 1½ Minuten, Umschwenken in Wasser, abtropfen lassen.
4. Konzentrierte Eosinlösung, welche mit Wasser 1:3 verdünnt wird, eine Minute, Umschwenken, zwischen Fließpapier trocknen.

Es erscheint die Kontrastfärbung von rot und blau wie bei Giemsa, die Bakterien sind zumeist dunkelviolett. Besonders gut sind die Kerne gefärbt und differenziert.

Die Färbung kann in zehn Minuten vollendet sein.

Mitteilung aus der Rózsahegyer Heilanstalt des Landes-Kriegsfürsorgeamtes.
(Leitender Oberarzt: Dr. Nikolaus Róth, Regimentsarzt, klinischer Assistent.)

Bemerkung zur therapeutischen Anwendung des Benzols.

Dr. Rudolf Somogyi.

Im Verlaufe einer Versuchsserie, in welcher ich weißen Ratten das Gemisch von Benzol und Oleum olivarum ana gab, beobachtete ich, daß, während die Tiere frisch vermengtes Benzolöl in täglichen Mengen von 0·2 cm³ per os gut vertrugen, im Falle, daß das Gemisch ungefähr zwei Wochen abgestanden war, einerseits sich die mit dem frischen Präparate beobachtete Wirkung nicht zeigte, anderseits sich toxische Symptome meldeten, welche öfter den Tod der Tiere verursachten.

Wir können aber zuweilen auch schon makroskopisch Farbenveränderung im Reagenzgläschen am abgestandenen Benzolölgemisch beobachten. Die hellgelbe Farbe frischen Gemisches wird hier zuweilen grünlich. Es ist möglich, daß diese Veränderung durch die nicht vollkommene chemische Reinheit des einen oder anderen Produktes herbeigeführt wird, da bei den heutigen schwierigen Erzeugungsverhältnissen, wie wir dies zuletzt aus der Abhandlung Vámossys[1]) wissen, nicht nur mit der Preissteigerung, sondern auch mit dem chemisch weniger reinen Zustande der Mittel gerechnet werden muß. Dabei wird das Oel nicht immer frisch sein.

All dies in Betracht ziehend, empfiehlt es sich, das Benzol-Gemisch zu meiden, damit die erwartete Wirksamkeit nicht ausbleibe.

Aus dem k. u. k. Reservespital Klosterneuburg. (Spitalskommandant: Regimentsarzt Dr. W. Herz-Fraenkel.)

Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ludwig Teleky,** Abteilungschefarzt im k. u. k. Reservespital Klosterneuburg

Seit dem Jahre 1911 propagiert Dr. Hugo Bayer einen von ihm erfundenen „Vibroinhalationsapparat". Seit drei bis vier Jahren besteht ein „Heilinstitut für Vibroinhalation (Methode Dr. Hugo Bayer)", das die Agitation für das neue Verfahren eifrig betreibt, in letzter Zeit mit Aufwand bedeutender Mittel

---

[1]) Orvosképzés, VIII. Jahrgang Nr. 1, 2

auch in der Tagespresse und durch Vertrieb von Broschüren und Prospekten. Der Umfang, den diese Agitation angenommen hat, vor allem der Umstand, daß die Vibroinhalation als vollwertiger Ersatz für andere Behandlungsmethoden, ja als diesen nach verschiedenen Richtungen hin überlegen angepriesen, als das geeignetste Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit hingestellt wird, zwingt zur Beschäftigung mit diesem Verfahren und zur Veröffentlichung der mit der Methode, beziehungsweise mit dem Institut für Vibroinhalation gemachten Erfahrungen.

Zunächst ein kurzer Ueberblick über die bisher erschienene Literatur. Das Wesen der Behandlung besteht in „Vibroinhalation". „Die Vibration wird hervorgerufen durch rhythmisch erfolgende Kompression der zum Einatmen bestimmten Luft, die Inhalation durch das Einatmen der auf diese Art exprimierten, erst filtrierten und dann mit medikamentösen Stoffen beschickten Luft." Die Heilwirkung bei Lungentuberkulose — und nur von dieser wollen wir im folgenden sprechen — soll bewirkt werden: 1. durch Vibrationsmassage, die zur Kräftigung der muskulösen Elemente, Lösung von Verklebungen und Verwachsungen, Entfernung von Sekret, Eiter, Blut aus der Lungensubstanz führt; 2. durch Autotuberkulinisierung, die bewirkt, daß auch von der Lunge weit entfernte tuberkulöse Herde, Analfisteln, Mittelohrentzündungen, Drüsenschwellungen zur Heilung kommen. Diese Theorie entwickelt Hugo Bayer in seiner Schrift „Eine neue Heilmethode gegen Erkrankungen der Lunge und des Herzens". Er belegt seine Ausführungen mit Krankengeschichten, die die gute therapeutische Wirkung der Vibroinhalation dartun sollen. In diesen Krankengeschichten, die manches an Genauigkeit zu wünschen übrig lassen, wird größter Wert auf den Röntgenbefund gelegt, der in mehreren Fällen den klinischen Befund ersetzt. Diese Röntgenbefunde machen zum Teil den Eindruck, als seien sie nicht vollständig wiedergegeben, auch wechselt in ihnen Beschreibung mit Erklärung, sie stammen wohl kaum in dieser Fassung aus der „Abteilung Prof. Dr. Kienboeck". Einzelne sind in dieser Fassung einfach unmöglich: Da heißt es bei einem Patienten: Röntgenbefund I bei Aufnahme des Patienten: Beide Spitzen verdunkelt, rechts mehr. Röntgenbefund II (nach mehrwöchiger Behandlung): Rechter Oberlappen ist geschrumpft, umschlossen durch pleuritische Schwarte mit zentraler Kaverne. Röntgenbefund III (bei Entlassung des Patienten): Lunge frei. Wie aus einem geschrumpften, von pleuritischer Schwarte umschlossenen und mit Zentralkaverne versehenen Oberlappen im Verlauf mehrerer Monate ein Oberlappen werden soll und kann, der gestattet, „Lunge frei" zu sagen, das wird wohl allen unbegreiflich erscheinen. Einiges Kopfschütteln muß es auch erregen, wenn es von einem Manne, der bei Beginn der Behandlung über beiden Spitzen stark verkürzten Perkussionsschall mit bronchialem In- und Exspirium darbot, ferner über der rechten Lunge vom sechsten Dornfortsatz abwärts Dämpfung und abgeschwächtes Atmen sowie feuchtes Rasseln zeigte, heißt, daß er nach — mit Unterbrechungen — 14wöchiger Behandlung „gesund entlassen worden ist". Ein Bild zeigt einen Knaben mit der als rachitischen Deformation sehr häufigen seitlichen Eindrückung der unteren Thoraxpartien von der Mamilla nach abwärts, nebenbei bemerkt, deutlich nur die linke Thoraxhälfte, während die rechte „vorn und namentlich seitlich eingesunken" war. Ein zweites Bild zeigt den Knaben in etwas besserem Ernährungszustande und etwas um die Längsachse gedreht. Dr. Bayer ist der Meinung, daß die Einsenkung durch eine Erkrankung der entsprechenden Lungenpartie hervorgerufen worden sei und führt ihre durch Fettansatz und Drehung bedingte geringere Sichtbarkeit auf dem zweiten Bilde auf Heilung des Lungenprozesses zurück.

Was aber Bayer beobachtet, ist noch gering gegenüber den Erfolgen und merkwürdigen Erscheinungen, die andere feststellen konnten.

Zajiček (W. m. W. 1916 Nr. 36) hat Anfälle von schwerem urämischen Koma in wenigen Minuten mittels Vibroinhalation kupiert, schwere Bronchitis in neun Tagen bis zur Diensttauglichkeit geheilt. In einem anderen derartigen Falle gingen im Verlaufe einer dreiwöchigen Behandlung die trommelschlägelartigen Verdickungen der Endphalangen der Finger wesentlich zurück. Bei „frischen Apizitiden" konstatiert er „ein promptes Verschwinden der Nachtschweiße, auch wenn diese durch Wochen und Monate ununterbrochen angehalten hatten". In einem anderen Falle trat nach der ersten Vibroinhalation Schwellung der Halslymphdrüsen auf. Er hat drei offene und 40 geschlossene Tuberkulosen behandelt. Im Gegensatze zu Bayer mißt er dem inhalierten Medikament keine Bedeutung bei, er will durch Paralleluntersuchungen nachgewiesen haben, daß alle Erfolge nur der Vibroinhalation zugeschrieben werden müssen.

In der Zusammenfassung „wagt" er es zwar noch nicht, ein definitives Urteil abzugeben, aber das, was er gesehen, bestärkt ihn in der Meinung, daß die Methode „bei der Behandlung großer Massen Lungenkranker" „mit den anderen bisher üblichen Methoden zumindest in erfolgreichen Wettbewerb treten" könne.

Musil (W. m. W. 1917 Nr. 17) bringt zunächst die in der oben erwähnten Schrift Bayers dargelegten und von uns kurz skizzierten theoretischen Anschauungen über die Wirkung der Vibroinhalation. Er berichtet über 529 behandelte Fälle, davon entfallen nach seiner Tabelle 210 auf „Apizitis", unter welcher Rubrik er wohl alle Tuberkulosen, auch die Fälle von schweren Tuberkulosen, von denen er an anderer Stelle spricht, zusammenfaßt, der Rest auf „Bronchitis" und „andere Krankheiten" Weiter berichtet er über drei von ihm behandelte chirurgische Fälle. Er überschätzt die Zahl der von ihm Behandelten, wenn er an anderer Stelle sagt: „In keinem der vielen Hundert Fälle sah ich durch die Behandlung eine Lungenblutung eintreten", und wenn er meint, die Beobachtung der günstigen Beeinflussung von außerhalb der Lunge gelegenen Tuberkuloseherden sei „durchaus nicht vereinzelt", da außer seinen zwei Fällen sich bei Bayer nur weitere neun finden. Bei einem Teil der von Musil publizierten Krankengeschichten fehlt der Endstatus, an dessen Stelle angeführt wird, „daß nach einem dreimonatlichen Erholungsurlaube die vollständige Wiederherstellung der Dienstfähigkeit erwartet werden kann" oder ähnliches. Im Gegensatz zu der Publikation Bayers wird in dieser Publikation vom Autor wenig Wert auf den Röntgenbefund gelegt. Dr. Haudek, der die radiologischen Begutachtungen vornahm, sagte in seiner Begutachtung: „Das Ergebnis der Untersuchung läßt sich darin zusammenfassen, daß Veränderungen weder im Sinne einer Verschlechterung noch einer Verbesserung festgestellt werden konnten" — worin der Verfasser keinen Gegenbeweis gegen die Verbesserung des Zustandes sieht. Die Beobachtungsdauer sei zu kurz (maximal nur drei Monate, doch wird im Text von einer fünfmonatigen Dauer berichtet), als daß die durch die Behandlung hervorgerufenen Aenderungen im Röntgenbilde hätten erkennbar werden können. Bei Bayer aber sollen schon nach zwei bis drei Monaten röntgenologisch festzustellende Veränderungen sich gezeigt haben. Von den mit Vibroinhalation behandelten chirurgischen Kranken wurden zwei schon früher mit Erfolg und dann auch weiter während der Inhalationsbehandlung mit Röntgenstrahlen behandelt, beim dritten Falle handelte es sich um ein Empyem des Thorax.

Erwähnt sei schließlich ein Gutachten des niederösterreichischen Landesrates Dr. W. Lorenz. Er berichtet über 56 Kranke, von denen 36 Personen arbeitsfähig, 9 gebessert und 11 ungeheilt entlassen wurden. Aus dem Gutachten geht nicht hervor, ob Lorenz die Patienten selbst gesehen und beobachtet hat, vielmehr weisen die einleitenden Worte: „Auf Grund der im Bureau des Gefertigten aufliegenden Kranheitsgeschichten sind von den bisher im Heilinstitut für Vibroinhalation auf Kosten des Landes Niederösterreich behandelten Lungenkranken ....." eher darauf hin, daß es sich nicht um eigene Beobachtung des Gutachters, sondern nur um ein Gutachten auf Grund der Krankengeschichten handelt, es erübrigt sich demnach, hierauf näher einzugehen. Nur auf die Schlußworte, in denen der als Sanitätsbeamter sehr bedeutende, als Arzt oder mit klinischen Beobachtungen bisher nicht hervorgetretene Gutachter vom amtlichen Standpunkte die weitere Verwendung der Vibroinhalation warm befürwortet, sei später noch eingegangen.

Werfen wir noch einen Rückblick auf die erwähnten Arbeiten, so ist die großzügige Art der theoretischen Konstruktion „Autotuberkulinisierung" gewiß bemerkenswert, bedauerlich ist die unvollständige Mitteilung der allermeisten Krankengeschichten, allzu verblüffend sind die erzielten Erfolge. Findet sich doch unter Bayers Patienten ein Mädchen mit Apicitis dextra, Husten, Fieber, Mattigkeit, Nachtschweißen, das durch 17 Inhalationen soweit geheilt wurde, daß es sich noch nach zwei Jahren eines ungestörten Wohlbefindens erfreute, während über Verringerung von Trommelschlägefingern Zajček nach dreiwöchiger Behandlung berichtet; bei einem mit 14 Inhalationen geheilten Patienten Musils aber ist es nicht klar, welche Anfangsdiagnose gestellt wurde.

Nach all dem kann man wohl sagen, daß die bisher vorliegenden Publikationen — wenn auch ihre Verfasser zweifellos subjektiv die ehrliche Ueberzeugung von der Wirksamkeit der neuen Methode haben — doch objektiv den Beweis für den Nutzen der Methode nicht erbringen. Es sind eben die Veröffentlichungen des Erfinders und seiner wenig kritisch veranlagten ersten Adepten, wie wir sie bei jedem neuen Heilmittel, jeder neuen Heilmethode zu lesen bekommen.

Gerade aber bei Mitteln zur Behandlung der Tuberkulose ist die Erkenntnis ihres wahren Wertes ganz besonders schwierig infolge des so verschiedenartigen Charakters der einzelnen Krankheitsfälle und der mannigfachen Schwankungen, die sich in dem Verlaufe der allermeisten Fälle finden. Hier kann ein endgiltiges Urteil nur gewonnen werden an einem sehr großen und durch längere Zeit beobachteten Material in geeigneten Anstalten (Kliniken, Lungenheilstätten) und durch in der Tuberkulosebehandlung besonders erfahrene Aerzte.

Will man an kleinerem Material versuchen, von der Wirkung eines Tuberkuloseheilmittels einen persönlichen Eindruck zu gewinnen — die Gewinnung eines abschließenden Urteiles ist auf diese Art nicht möglich —, so muß man mit besonderer Auswahl der Fälle vorgehen, vor allem nur solche Fälle in Behandlung nehmen, über deren Verlaufstendenzen man durch längere Beobachtung wenigstens ein annäherndes Urteil hat, und muß bei Wertung der Ergebnisse mit der größten Vorsicht vorgehen.

*

Ich selbst kenne den Bayerschen Apparat seit mehreren Jahren. Einer meiner Patienten, der an Emphysem und schwerer Bronchitis leidet, benützt ihn und ist von der Erleichterung, die ihm der Apparat besonders des Morgens bei der immer sehr schwierigen und qualvollen Expektoration gewährt, in höchstem Grade befriedigt. Von einer objektiven Besserung des Krankheitszustandes aber kann keine Rede sein und ist ein solcher — wie ich hier hinzufügen will — bei der Schwere des Leidens auch kaum zu erwarten gewesen.

Ende Januar 1917 erhielt ich, wie ich noch später berichten werde, für die von mir geleitete, fast ausschließlich mit Lungenkranken der verschiedenen Stadien belegte Filiale des k. u. k. Reservespitals Klosterneuburg, bei deren Führung ich in dankenswertester Weise von Assistenzarzt Dr. Wilhelm Dreßler unterstützt werde, leihweise einen Vibroinhalationsapparat.

Bei Verwendung dieses Apparates, den ich vorwiegend aus anderen Gründen entlehnte, über dessen therapeutische Wirksamkeit bei Lungentuberkulosen ich aber nun Erfahrungen gewinnen wollte, sagte ich mir, daß es natürlich unmöglich sei, dieses letztere Ziel zu erreichen, wenn man leichte Lungenspitzenkatarrhe damit behandelt, da ja diese durch die mir hier zur Verfügung stehenden Heilbehelfe: Freiluftliegekur, Tuberkulinbehandlung, an sich günstig beeinflußt werden, und es also ganz unmöglich sei, einen rascheren oder eventuell langsameren Verlauf der Wirkung des Apparates zuzuschreiben. Anderseits seien für solche Erprobung auch schwer Kranke, mit rasch fortschreitenden Prozessen, nicht geeignet, da man ja von keiner Therapie, auch nicht vom Vibroinhalationsapparat, Wunder erwarten dürfe — trotz der vorliegenden Publikationen. Es seien also — wenn man nicht über ein ganz ungeheueres Material verfüge — nur solche Fälle geeignet, die an sich mittelschwer, man durch monatelange Beobachtung in ihrer Eigenart kenne, und von diesen nur solche, die sich während dieser Beobachtung als nur mit geringer Tendenz zur Veränderung — sei es mit geringer Heilungstendenz oder mit geringer Tendenz zum Fortschreiten — gezeigt hätten.

Ein anderes Moment wies mich ebenfalls auf diese Fälle hin: Günstig verlaufende Spitzenprozesse besonders zu behandeln schien mir unnötig, zu rascherer Progredienz neigende Fälle aber gefährlich, da ja der Gedanke, daß die durch die Vibroinhalation bedingten Erschütterungen des Lungengewebes schaden, den Prozeß beschleunigen könnten, nicht von der Hand zu weisen ist.

Auf Grund dieser Anschauungen traf ich die Auswahl der mit Vibroinhalation (anfangs täglich 3×3, dann 3×4, dann 3×5 Minuten) zu behandelnden Fälle. Nur ein Fall mit rascherer Progredienz findet sich unter ihnen.

*

Krankengeschichten:

Fall 1. D. J.

Seit Anfang Oktober in Beobachtung. Schwerer Lungenprozeß mit stets negativem Bazillenbefund.

Anfangs November linksseitige, Mitte Dezember—Anfang Januar rechtsseitige Pleuritis, die zu hoher Temperatur führt, in zweiter Hälfte Januar Fieber im Rückgang.

26. Januar: Schallverkürzung über der rechten Spitze; rechts vom Angulus scapulae nach abwärts fast absolute Dämpfung. Ueber der rechten Spitze vereinzeltes Knarren. Rechts hinten unten abgeschwächtes Atmen. Vorn rechte Spitze etwas Knarren, wenig auch im ersten Interkostalraum. Links hinten unten vereinzeltes Knarren. Seit 10. Januar Abendtemperatur nicht über 38·2°. Am 18. Januar Gewicht 55·8 kg, am 24. Januar 56·2 kg.

26. Januar 1917 bis 26. März Vibroinhalation.

23. März: Dämpfung über der rechten Spitze und rechts hinten unten vom Angulus scapulae nach abwärts. Ueber der rechten Spitze Bronchialatmen bis hinab zum dritten Brustwirbeldornfortsatz. Auch über der linken Spitze leichtes Bronchialatmen. Rechts hinten unten Atmen abgeschwächt. Vorn: Rechte Spitze Bronchialatmen, ebenso linke Spitze. Abendtemperatur selten über 38°.

Gewicht am 28. März 58·3 kg.

Weiterer Fortgang der bereits zwei Wochen vor Beginn der Vibroinhalation einsetzenden sehr allmählichen Besserung des Allgemeinzustandes. Keinerlei Einfluß der Vibroinhalation feststellbar. Die Besserung geht auch nach Aufhören der Vibrinhalation weiter, und zehn Wochen später (Anfang Juni) trat Entfieberung ein.

Fall 2. M. P.

Seit Mitte September in Beobachtung.

Tuberkulöse Drüsen in der Leistengegend, die stark sezernieren. Rechtsseitiger Spitzenprozeß.

Seit Anfang Dezember rechtsseitige Pleuritis exsudativa.

7. Januar: Dämpfung über der rechten Spitze. Rechts hinten unten nach abwärts zunehmende, in den untersten Partien absolute Dämpfung, dort Atmen kaum hörbar, Stimmfremitus stark abgeschwächt.

24. Januar: Abendtemperatur seit einem Monat stets zwischen 37·4° bis 37·9°. Gewicht 58·2 kg.

Beginn der Vibroinhalation.

18. Februar: Leichte Schallverkürzung über der rechten Spitze, von der Spina scapulae an zunehmende, in den untersten Partien absolute Dämpfung. Rechts hinten unten Atmungsgeräusch und Stimmfremitus herabgesetzt. Ueber der rechten Spitze verlängertes und rauhes Exspirium. Linke Spitze Exspirium etwas verschärft. Abendtemperatur zwischen 37·4° bis 38·1°, 7. Februar 38·9°, 15. Februar 38·6°, 18. Februar 38·5°.

22. Februar: Gewicht 59·3 kg.

28. Februar: Seit einigen Tagen Klagen über Schmerzen in der rechten Seite, rechts seitlich und vorne deutliches Reiben.

Bald nach Beginn der Schmerzen wurde die Vibroinhalation ausgesetzt (23. Februar).

Sputumuntersuchung stets negativ.

Bei vorhandenem pleuritischen Exsudat treten während der Vibroinhalation Schmerzen, Reiben und höhere Temperatur auf.

Fall 3. F. Cz., 35 Jahre alt.

Beobachtet seit Oktober 1916.

In den ersten zwei Monaten hie und da Temperaturerhöhung bis 37·4°, seit Dezember stets normale Temperatur. Lungenbefund mit Schwankungen fast stationär, mit leichter Tendenz zur Besserung. Gewicht bis 1. Februar steigend auf 66·5 kg, am 8. Februar 65 kg.

2. Februar: Dämpfung über der rechten Spitze, Rasseln über der rechten Lunge von oben bis zum Angulus scapulae, vereinzeltes Rasseln über den untersten Partien.

Links verschärftes Atmen über dem Oberlappen; vom siebenten Brustwirbel nach abwärts reichliches Rasseln.

8. Februar bis 20. April Vibroinhalation.

21. April: Dämpfung über beiden Spitzen rechts mehr als links. Ueber der rechten Lunge Rasseln bis hinab zum Dornfortsatz des siebenten Brustwirbels. Links etwas verschärftes Atmen über dem Oberlappen, vom sechsten Brustwirbeldornfortsatz nach abwärts ziemlich reichliches Rasseln.

Temperatur dauernd normal. Gewicht 64·5 kg.

14. Mai: Schallverkürzung rechts bis hinab zum dritten Brustwirbeldornfortsatz. Ueber der rechten Spitze Bronchialatmen und Rasseln, spärliches Rasseln über der ganzen Lunge. Linke Spitze leichtes Bronchialatmen; vom vierten Brustwirbel nach abwärts Rasseln. Vorne rechte Lunge ziemlich reichliches Rasseln. Gewicht am 10. Mai 65·7 kg.

16. Mai: Vibroinhalation wieder aufgenommen (Gewicht 65 kg), bis 26. Juni fortgesetzt.

Vom 25. April bis 23. Mai 20 Kakodylinjektionen à 0·1 g. Ueber der rechten Spitze Bronchialatmen, über der rechten Lunge von oben nach unten abnehmendes, überall spärliches Rasseln. Linke Spitze leichtes Bronchialatmen mit etwas Rasseln, linker Unterlappen mäßig reichliches Rasseln. Vorne rechts bis zur zweiten Rippe mäßiges, weiter nach abwärts spärliches Rasseln.

Temperatur immer normal. Gewicht 64 kg.

Sputumuntersuchung war stets negativ gewesen, am 20. Juli jedoch positiv.

23. Februar: Röntgenbefund (Dr. Weiß): Beträchtliche Verdichtung der rechten Spitze mit mäßiger, grobfleckiger Verschattung der ganzen rechten Lunge. Nach unten an Intensität abnehmend. Im Oberlappen zahlreiche verkalkte Herde. Links die gleiche Verteilung in geringerem Maße. Sinus frei.

9. Juli: Röntgenbefund (Dr. Weiß): Befund der rechten Lungenhälfte identisch mit dem vom 23. Februar. Linke Spitze mäßig verschattet, etwas aufhellbar. Im oberen Anteil des linken Lungenfeldes einzelne Schattenherde, von diesen einer verkalkt.

Wir haben hier also einen Prozeß mit sehr langsam fortschreitender Tendenz zur Besserung, doch war aus der geschlossenen eine offene Tuberkulose geworden. Irgend ein Einfluß der zeitweilig geübten Vibroinhalation nach irgend einer Seite hin ist nicht feststellbar.

Fall 4. J. F., 45 Jahre alt.

Seit Anfang Oktober in Beobachtung.

Langsam progredienter tuberkulöser Prozeß mit Emphysem.

Bazillenbefund stets negativ.

26. Januar: Beginn der Vibroinhalation. Ueber der rechten Spitze etwas verschärftes, verlängertes Exspirium. Links hinten unten vereinzeltes Rasseln. Vorn über der rechten Spitze sehr rauhes Exspirium mit etwas Rasseln, auch im ersten Interkostalraum vereinzeltes Rasseln. Ueber der linken Spitze vereinzeltes Rasseln.

4. und 5. Februar: Ganz wenig Bluthusten. Mehrere Tage mit Vibroinhalation ausgesetzt.

23. Februar: Röntgenbefund (Dr. Weiß): Mäßige Verdichtung beider Spitzen (rechts mehr als links) mit herabgesetzter Aufhellungsfähigkeit, feinfleckige Verschattung des ganzen rechten Oberlappens, große verkalkte Herde im rechten Hilus. Rechter Sinus adhärent, linker frei.

10. Mai: Bronchialatmen über dem rechten Oberlappen bis in die Gegend des vierten Brustwirbels, dort kleinblasiges Rasseln. Rasseln über den untersten Partien des Unterlappens.

Links über der Spitze verschärftes Atmen mit bronchialem Beiklang bis zum dritten Brustwirbeldornfortsatz, dort ziemlich reichliches Grenzrasseln. Ueber dem ganzen Unterlappen ziemlich reichliches Rasseln. Vorn über der rechten Spitze Bronchialatmen, von da nach abwärts Rasseln, über der linken Spitze verschärftes Atmen, etwas Rasseln im zweiten Interkostalraum.

Stand der Lungengrenze 1½ Handbreit unter dem Skapularwinkel.

Bis zur Entlassung (26. Mai) Vibroinhalation fortgesetzt.

Allmähliche Verschlechterung, aber keinerlei Einfluß der Vibroinhalation feststellbar.

Fall 5. M. S.

Seit Mitte Oktober in Beobachtung. Langsame, aber doch deutliche Progredienz, Temperatur nur zweimal 37·7°, sonst stes normal. Gewicht von 63·8 kg am 19. Dezember auf 66·9 kg am 8. Februar gestiegen.

1. Februar 1917: Dämpfung über beiden Spitzen bis zum zweiten Brustwirbeldornfortsatz. Ueber der rechten Spitze verschärftes Atmen mit etwas Rasseln bis hinab in die Gegend des fünften Brustwirbeldornfortsatzes. Links sehr vereinzeltes Rasseln über dem Oberlappen, ziemlich reichliches mittelblasiges über den untersten Partien des Unterlappens.

8. Februar: Beginn der Vibroinhalation.

21. Februar: Röntgenbefund (Dr. Weiß): Vollkommene Verdichtung beider Spitzen. Ganzes rechtes Lungenfeld nach unten an Intensität abnehmend grobfleckig verschattet, linkes Lungenfeld in seiner oberen Hälfte, daselbst im Niveau des ersten Interkostalraumes eine haselnußgroße Kaverne. Sinus frei

23. März: Schallverkürzung über beiden Spitzen bis in die Gegend des dritten Brustwirbels, Bronchialatmen über dem rechten Oberlappen mit kleinblasigem Rasseln über der Spitze. Linke Spitze Andeutung von Bronchialatmen mit vereinzeltem Rasseln. Links hinten unten über den untersten Partien etwas Rasseln. Vorne rechte Spitze und erster Interkostalraum leichtes Bronchialatmen mit reichlichem Rasseln, linke Spitze etwas verlängertes Exspirium mit etwas Rasseln. Temperatur dauernd normal.

26. Juni: Dämpfung über beiden Spitzen. Rechts Bronchialmit etwas Rasseln bis zum zweiten Brustwirbeldornfortsatz, links Bronchialatmen bis zum zweiten Brustwirbeldornfortsatz mit etwas Rasseln, von da nach abwärts bis in die Gegend des sechsten Brustwirbeldornfortsatzes reichliches Rasseln. Vorne über der rechten Spitze und erstem Interkostalraum Bronchialatmen, über der Spitze und im ersten bis dritten Interkostalraum Rasseln, links über Spitze und erstem Interkostalraum Rasseln.

Temperatur am 4. Juni 37·6°, an vereinzelten Tagen subfebril. Gewicht am 21. Juni 61 kg.

26. Juni: Mit Vibrioinhalation ausgesetzt.

9. Juli: Röntgenbefund (Dr. Weiß): Befund mit dem vom 21. Februar 1917 übereinstimmend. Kaverne etwas über haselnußgroß mit stark verdickten Wänden.

Bazillenbefund stets positiv.

Langsam progredienter Prozeß — keinerlei Einfluß der Vibroinhalation feststellbar.

Fall 6. G. N., 21 Jahre alt.

Seit Anfang Oktober in Beobachtung.

Anfangs fieberfrei, dann trat unter zunehmender Verschlechterung des Lungenbefundes zunächst subfebrile, dann zeitweise febrile Temperatur auf. Vom 13. Januar bis 19. Januar hohes Fieber.

Sputumbefund stets positiv.

26. Januar: Dämpfung über beiden Spitzen, über der rechten Spitze bronchiales Exspirium. Ueber dem linken Oberlappen bis zur Spina scapulae ziemlich reichliches klein- und mittelblasiges Rasseln. Ueber dem linken Unterlappen ziemlich reichliches Rasseln. Vorne über der rechten Spitze etwas Knarren. Linke Spitze, erster und zweiter Interkostalraum reichliches Rasseln.

Seit 20. Januar fieberfrei.

Gewicht 57·7 kg. Beginn der Vibroinhalation.

22. Februar: Dämpfung über beiden Spitzen. Rechte Spitze Bronchialatmen, in der Höhe der Spina kleinblasiges Rasseln. Linke Spitze verschärftes Atmen und Rasseln, kleinblasiges Rasseln hinab bis in die Höhe des siebenten Brustwirbels, auch etwas Rasseln über den untersten Lungenpartien. Vorn über der rechten Spitze Bronchialatmen und etwas kleinblasiges Rasseln, über der linken Spitze Bronchialatmen mit etwas Rasseln, über dem ersten und zweiten Interkostalraum reichliches Rasseln. Temperatur fast täglich über 38° bis 38·9°.

Gewicht 54 kg.

Vibroinhalation wird ausgesetzt.

13. Mai: Exitus.

Mit Beginn der Vibroinhalation trat wieder höhere Temperatur auf, und ein rasches Fortschreiten des Prozesses. Bei der an sich raschen Progredienz ist ein Zusammenhang mit der Vibroinhalation nicht sicher feststellbar.

Fall 7. J. P.

Seit Mitte September in Beobachtung, mit schwerem, aber nur sehr langsam progredienten Lungenprozeß, stets fieberfrei.

Sputumbefund stets positiv.

10. Januar: Schallverkürzung über ganzer rechten Lunge und linken Oberlappen, Bronchialatmen über dem rechten Oberlappen. Ueber der linken Spitze bis zur Spina scapulae reichlich Knarren. Vorne rechte Spitze, erster und zweiter Interkostalraum metallisch klingendes Rasseln, linke Spitze, erster und zweiter Interkostalraum Knarren.

Temperatur dauernd normal.

25. Januar: Am 23. Januar Abendtemperatur 37·2°, 24. Januar 37·3°, 25. Januar 37°. Gewicht 48·3 kg.

25. Januar bis 22. Februar: Vibroinhalation.

22. Februar: Dämpfung über der rechten Spitze und dem linken Oberlappen. Ueber der rechten Lunge etwas kürzerer Schall. Ueber der rechten Spitze Bronchialatmen mit mittelblasigem Rasseln. Ueber der rechten Lunge in der Gegend des dritten bis sechsten Brustwirbels ziemlich reichlich, von da ab sehr spärliches Rasseln, über der linken Spitze Bronchialatmen mit reichlichem Rasseln. Ueber der ganzen linken Lunge kleines und mittelblasiges Rasseln. Vorn über der rechten Spitze Bronchialatmen mit amphorischem Beiklang. Lautes amphorisches Atmen mit reichlichem konsonierendem Rasseln im ersten Interkostalraum, im zweiten und dritten Interkostalraum ziemlich reichliches Rasseln. Mäßiges Rasseln über den unteren Lungenpartien. Links über der Spitze reichliches mittelblasiges Rasseln. Ebenso über der ganzen linken vorderen Lungenfläche.

Höchste Tagestemperatur am 26. Januar 37·8°, 27. Januar 38·1°, 28. Januar 37·5°, 1. Februar 37·8°, 7. Februar 37·5°, 14. Februar 37·5°, 19. Februar 37·8°, sonst darunter.

Gewicht am 1. Februar 46·4 kg, 14. Februar 46·8 kg, 22. Februar 45·4 kg.

Vibroinhalation eingestellt.

9. März: Dämpfung über beiden Spitzen und linkem Oberlappen bis zum dritten Brustwirbelfortsatz. Schallverkürzung links

hinten unten. Ueber der rechten Spitze leichtes Bronchialatmen und etwas weiter nach abwärts reichliches Rasseln bis in die Gegend des vierten Brustwirbeldornfortsatzes. Linke Spitze Bronchialatmen mit starkem Knarren, bis zur Höhe des zweiten Brustwirbeldornfortsatzes. Von da nach abwärts abnehmendes Rasseln. Vorn rechte Spitze und erster Interkostalraum starkes Bronchialatmen mit amphorischem Beiklang und leichtes konsonierendes Rasseln. Linke Spitze, erster und zweiter Interkostalraum Bronchialatmen mit reichlichem konsonierenden Rasselgeräusch. Seit Aussetzen der Vibroinhalation normale Temperatur, nur am 2. März 37·2°.

Am 12. März, 14. und 15. März leichte Temperatursteigerung (37·7°). Dann dauernd leicht febrile Temperaturen mit zunehmender Verschlechterung des Lungenbefundes und des Allgemeinzustandes.

Am 9. Mai Exitus.

Zwar war schon am zweiten Tage vor der Vibroinhalation die Temperatur auf 37·3° gestiegen, doch am Tage des Beginnes der Vibroinhalation wieder normal. Auffallend aber ist das Zusammenfallen der höheren Temperaturen mit der Zeit der Vibroinhalation, das zeitweilige Verschwinden der hohen Temperatur mit dem Aussetzen derselben sowie die während der Zeit der Vibroinhalation aufgetretene erhebliche Verschlechterung des Lungenbefundes.

Hier scheint demnach eine Beschleunigung des Prozesses durch die Vibroinhalation stattgefunden zu haben.

Fall 8. H. F., 27 Jahre alt.

Seit Ende Dezember in Beobachtung. Lungenbefund mit Schwankungen stationär, Bazillenbefund im Januar positiv, im März negativ, seit Mitte April positiv. Anfangsgewicht 60·2 kg, am 25. April 64·5 kg.

25. Mai: Rechte Spitze Bronchialatmen, nach abwärts bis sechstem Brustwirbeldornfortsatz verschärftes Atmen und etwas Rasseln, linke Spitze leichtes Bronchialatmen, etwas Rasseln bis fünftem Brustwirbeldornfortsatz. Vorn beiderseits über Spitze und erstem Interkostalraum Rasseln, rechts reichlicher. Temperatur normal, Gewicht 62 kg.

Vibroinhalation vom 1. Juni bis 26. Juni.

26. Juni: Dämpfung über beiden Lungenspitzen bis zum zweiten Brustwirbeldornfortsatz. Ueber der rechten Spitze Bronchialatmen. Zwischen drittem und sechstem Brustwirbel etwas kleinblasiges Rasseln. Vorn rechte Spitze und erster Interkostalraum bronchiales Atmen, ebenso linke Spitze. Rechter erster und zweiter Interkostalraum mäßiges Rasseln. Temperatur normal. Gewicht am 21. Juni 60·8 kg.

24. Dezember 1916: Röntgenbefund (Dr. Weiß): Intensive Verdichtung des ganzen rechten Oberlappens, Veränderung der linken Spitze mit fehlender Aufhellungsfähigkeit, Hilusschatten beiderseits pathologisch verbreitert. Sinus frei.

Bazillenbefund stets positiv.

Keinerlei Einfluß der Vibroinhalation feststellbar.

Fall 9. S. A.

Seit Anfang Dezember in Beobachtung. Mit mannigfachen Schwankungen Tendenz zur Besserung des Lungenbefundes. Zunahme des Körpergewichtes von 48 kg auf 53 kg. Vom 2. Januar bis 10. April Tuberkulinkur.

25. Mai: Schallverkürzung über beiden Spitzen. Bronchialatmen über beiden Oberlappen, rechts schärfer als links. Vorn links im ersten Interkostalraum etwas Knarren. Temperatur normal. Gewicht 53 kg.

1. Juni bis 26. Juni: Vibroinhalation.

26. Juni: Dämpfung über der rechten Spitze bis zum zweiten Brustwirbel und den oberen Partien der linken Spitze. Ueber beiden Oberlappen Bronchialatmen und etwas Rasseln. Vorn links von der Spitze bis zum dritten Interkostalraum Rasseln. Temperatur normal. Am 21. Juni Gewicht 52·5 kg.

Sputumbefund stets negativ.

Zur Zeit der Vibroinhalation leichte Verschlechterung des Lungenbefundes, der früher Tendenz zur Besserung zeigte. Infolge der häufigen Schwankungen Zusammenhang nicht feststellbar.

Fall 10. K. J.

Leichter Spitzenprozeß mit geringer Tendenz zur Besserung. Seit Ende März in Beobachtung.

16. Mai: Beginn der Tuberkulinkur.

25. Mai: Kleine Lymphdrüsen am Halse, Schallverkürzung über beiden Spitzen, verschärftes Atmen mit sehr vereinzeltem Rasseln über der rechten Spitze, etwas verschärft über der linken. Temperatur dauernd normal. Gewicht 60 kg.

1. Juni bis 26. Juni: Vibroinhalation.

27. Juni: Drüsen sehr klein, leichte Schallverkürzung und hörbares Exspirium über der rechten Spitze, über der linken etwas Rasseln. Vorn über der linken Spitze etwas Rasseln.

Tuberkulinkur weiter fortgesetzt. 21. Juni: Gewicht 59·5 kg.

Sputumbefund am 25. März positiv, am 5. Juni und 17. Juli negativ.

Keinerlei Einfluß der Vibroinhalation feststellbar.

Fall 11. H. F., 19 Jahre alt.

Beobachtet seit Ende März. Schwinden der anfangs vorhandenen Temperaturerhöhungen, Zunehmen des Körpergewichtes von 65 kg auf 73·8 kg.

Mit mehrfachen Schwankungen langsam fortschreitende Besserung des Lungenbefundes.

31. Mai: Schallverkürzung über beiden Spitzen. Ueber der rechten Spitze leicht bronchiales Exspirium mit etwas Rasseln bis zum zweiten Brustwirbel. Ueber der linken Spitze leichtes Bronchialatmen. Temperatur normal. Tuberkelbazillen positiv. Gewicht 73·8 kg.

1. Juni bis 26. Juni: Vibroinhalation.

26. Juni: Leichtes Bronchialatmen über der rechten Spitze, angedeutet über der linken. Vorn leichtes Bronchialatmen über beiden Spitzen, Temperatur normal.

21. Juni: Gewicht 73·5 kg. Tuberkelbazillen negativ.

Während der Vibroinhalation weiter fortschreitende Besserung des Lungenbefundes. Verschwinden der Tuberkelbazillen aus dem Sputum. Bei der schon früher bestandenen starken Tendenz zur Besserung (starke Gewichtszunahme!) ein Zusammenhang des Bazillenverlustes mit Vibroinhalation nicht feststellbar.

*

Die Kranken, deren Behandlung Ende Jänner oder Anfang Februar begonnen wurde, waren seit Mitte September oder Anfang Oktober, also zirka vier Monate in meiner Beobachtung gewesen.

Zwei dieser Patienten litten an Pleuritis exsudativa seit längerer Zeit, beide zeigten in den Wochen vor Beginn der Inhalation leicht fieberhafte Temperaturen, die aber beträchtlich niedriger waren als die früher bestandenen. Bei einem der Fälle schritt die Besserung sehr langsam fort (Fall 1), ohne daß ein Einfluß der durch zwei Monate geübten Inhalation sichtbar geworden wäre; 2½ Monate nach Aufhören der Vibroinhalation trat Entfieberung ein. Bei dem anderen Patienten (Fall 2) stieg während der Vibroinhalationskur die Temperatur allmählich an, nach einem Monat traten Erscheinungen eines Neuaufflammens des pleuritischen Prozesses (Schmerzen, Reiben) auf, was uns zum Aussetzen der Inhalationstherapie veranlaßte; dazu, alle diese Symptome als Zeichen beginnender Lösung anzusehen, wie Bayer will, konnte ich mich doch nicht entschließen.

Fall 3 ist ein nahezu stationär bleibender Fall mit leichter Tendenz zur Besserung, Vibroinhalation vom 8. Februar bis 20. April und 16. Mai bis 26. Juni. Irgend eine Wirkung der Vibroinhalation war nicht feststellbar. Fall 4 zeigte von Anfang an Tendenz zu langsamer Progredienz, die durch die Vibroinhalation (26. Januar bis 26. Mai) — am neunten Tage war ganz leichte Hämoptoe eingetreten — keinerlei Beeinflussung erfuhr. Dasselbe gilt von Fall 5 (Vibroinhalation vom 8. Februar bis 26. Juni). Fall 6 mit Fieber und rascherer Progredienz war vor Beginn der Vibroinhalation sechs Tage fieberfrei (welch letzterer Umstand mich zu dem Versuche veranlaßte). Bald aber trat wieder hohes Fieber auf, weshalb am 22. Februar mit der Vibroinhalation, die jedenfalls nichts genützt hatte, ausgesetzt wurde. Fall 7, ein vorgeschrittener Fall mit ganz langsamer Progredienz, stets fieberfrei, zeigte zwei Tage vor Beginn der Vibroinhalation Temperaturen von 37·2° und 37·3° in Axilla. Mit Einsetzen der Vibroinhalation (25. Januar) etwas höhere Temperaturen, die nach dem Aussetzen (22. Februar) für drei Wochen wieder zur Norm zurückkehrten — dann erst dauernd höhere Temperaturen mit rascher Verschlechterung.

In diesen Fällen der ersten Serie sah ich also bei keinem einzigen einen günstigen Einfluß der Vibroinhalation. Bei Fall 7 hatte ich den starken, ebenso auch bei Fall 2 und in geringem

Maße bei Fall 6 den Eindruck einer Schädigung durch Vibroinhalation — wenn auch der ursächliche Zusammenhang sich nicht beweisen läßt.

Auf keinen Fall waren die gemachten Erfahrungen zu weiteren Versuchen anregend; es bedurfte eines äußeren, weiter unten zu erwähnenden Umstandes, um mich zu veranlassen, weitere Patienten mit Vibroinhalation zu behandeln. Es war auch bei meinen, wie ich hier einfügen will, durch keinerlei äußere Beeinflussung für (und ebenso auch nicht gegen) den Apparat voreingenommenen Patienten keinerlei psychischer oder suggestiver Einfluß der Vibroinhalation zu beobachten gewesen.

Am 1. Juni bestimmte ich weitere vier Patienten zur Vibroinhalation. Zwei seit Dezember in meiner Beobachtung stehende, stets fieberfrei gewesene Patienten mit schweren Lungenprozessen, von denen der eine (Fall 8) fast die ganze Zeit stationär gewesen war und auch bei der Vibroinhalation keinerlei Aenderungen zeigte, während der andere (Fall 9), der mit mannigfachen Schwankungen Tendenz zur Besserung zeigte (er hatte auch eine Tuberkulinkur durchgemacht), gerade zur Zeit der Vibroinhalation sich etwas verschlechterte. Zwei weitere Fälle waren seit Ende März in Beobachtung gewesen, der eine (Fall 10), ein leichter Spitzenprozeß, machte gleichzeitig eine Tuberkulinkur durch, eine Wirkung der Vibroinhalation ließ sich nicht feststellen; der andere (Fall 11), ein schwererer Spitzenprozeß, hatte anfangs Temperaturerhöhungen; diese waren geschwunden, das Körpergewicht hatte in zirka zwei Monaten um 8·8 kg zugenommen. Während der Vibroinhalation bessert sich der Lungenbefund weiter und die Bazillen schwanden aus dem Sputum. — Bei der schon früher bestehenden rasch fortschreitenden Besserung kann man dies nicht der Vibroinhalation zuschreiben.

Vielleicht könnte jemand einwenden, daß die Dauer der Vibroinhalationsbehandlung in diesen Fällen eine allzu kurze sei. Demgegenüber aber sei darauf hingewiesen, daß die oben zitierten Autoren sehr erhebliche Einwirkung schon nach einer geringeren Zahl von Vibroinhalationen gesehen haben.

Ich sah in den von mir beobachteten wenigen Fällen — wie ich zusammenfassend feststellen will — keinen einzigen, bei dem auch nur mit Wahrscheinlichkeit ein günstiger Einfluß der Vibroinhalation angenommen werden kann, während bei einzelnen die Wirkung eine ungünstige gewesen zu sein scheint. Die von mir gemachten Erfahrungen mahnen also zur Vorsicht bei weiteren Versuchen mit der Vibroinhalation, sie gestatten wegen ihrer geringen Zahl aber natürlich kein abschließendes Urteil.

Daß man aber bei Versuchen mit dem Vibroinhalationsapparat auch noch nach anderer Richtung hin vorsichtig sein soll, dies mag der folgende Abschnitt lehren.

*

Mitte Januar hatte mir Herr Dr. Hugo Bayer über Veranlassung des oben erwähnten Patienten seine Broschüre übersandt. Da ja alle Patienten ein Bedürfnis danach haben, neben der bei allen geübten Freiluftliegekur irgendwie „behandelt" zu werden, ersuchte ich um leihweise Ueberlassung des Apparates. Unter dem 22. Januar schrieb mir Herr Dr. Bayer, daß er mir gerne kostenlos einen Apparat zur Verfügung stelle. „Ich bitte mir nur anzuzeigen, was für einen elektrischen Strom Sie haben, ob Gleichstrom, Wechselstrom oder Drehstrom und wieviel Volt, worauf ich den Apparat sofort abschicken werde."

Auf meine diesbezügliche Mitteilung erhielt ich den Apparat mit einem Schreiben: „Ich habe Ihnen einen Inhalationsapparat von 220 Volt Gleichstrom auf die Franz Josef-Bahn kommen lassen und habe Ihnen behufs Regulierung als Vorschaltwiderstand eine Birne von 50 Kerzen und eine solche mit 32 Kerzen beigelegt. Ich bitte erst die erstere in Gebrauch zu nehmen; sollte der Apparat zu rasch gehen, so wird vielleicht die zweite den genügenden Widerstand entwickeln." Darauf folgten noch Bemerkungen über die Inhalationsdauer.

Ich wandte den Apparat mit Einschaltung der 50 Kerzen an.

Weder in den Briefen ist irgendetwas von zwei Arten von Apparaten erwähnt, noch geschah sonst irgendwie zweier Arten von Apparaten Erwähnung. In dem Prospekt des Heilinstitutes heißt es immer: „der Apparat", auch in den Publikationen wird stets von dem Apparat gesprochen. Nur in der Broschüre von Bayer findet sich im Abschnitt über Bronchitis und Emphysem als Hinweis auf eine zweite Art von Apparat folgender Satz: „Auch wird, wenn die Inspiration (Apparat II) beliebig gradatim verlängert werden kann, jede forcierte Atmung vermieden." Nirgends aber ist eine Angabe darüber vorhanden, mit welcher der demnach vorhandenen zwei Apparate die Behandlung der Patienten durchgeführt worden sei.

Mitte Mai kam in der Sitzung des Wiener Zentralausschusses für Tuberkulosefürsorge die Sprache auf den Vibroinhalationsapparat; ich berichtete, daß ich einige Fälle mit Vibrioinhalation behandelt habe, ohne einen Erfolg zu sehen, mit Ausnahme von zwei Fällen, bei denen ich den Eindruck habe, als ob infolge der Behandlung sich der Zustand verschlechtert hätte. Die aus der Versammlung gestellte Aufforderung, vielleicht meine Erfahrungen zu publizieren, was mit Rücksicht auf die kolossale Reklame, die die Firma macht, geboten sei, erwiderte ich, daß das Material für eine Publikation ein zu kleines sei, ich werde weitere Erfahrungen sammeln — allerdings nur mit größter Vorsicht.

Was mich aber in der Folge veranlaßt hat, von dieser meiner Absicht abzugehen und schon diese wenigen Fälle zu veröffentlichen, sind die folgenden Ereignisse.

Am 29. Mai erhielt ich einen Brief vom Heilinstitut für Vibroinhalation, unterzeichnet „Der Vorstand: Duffek" und „Der Chefarzt: Dr. Bayer", mit der Bitte „bekanntzugeben, bei welchen Fällen Sie unsere Apparate verwendet haben und wieviel Fälle Sie und mit welchem Erfolg behandelt haben, ferner für wielange Sie den Apparat noch benötigen werden". Das Institut sei bereit, mir gegen mäßige Leihgebühr mehrere Apparate zur Verfügung zu stellen.

Ich antwortete ganz allgemein, daß meine Erfahrungen noch nicht abgeschlossen seien und ich den Apparat noch weiter behalten möchte. Ich erhielt nun einen vom 4. Juni datierten Brief:

„Anläßlich Ihres geehrten Besuches in unserer Anstalt habe ich Ihnen zwei Apparate demonstriert, von denen der eine zur Behandlung von Bronchitis und leichten Apizitiden dient, der andere Doppel-Apparat zur Behandlung von Emphysem und vorgeschrittener Lungentuberkulose. Sie haben den ersten gewählt und mußte ich annehmen, daß Sie es bei der Behandlung der erstgenannten Affektionen bewenden lassen. Dieselbe ist bei der Berücksichtigung der Individualität des Patienten und vorsichtiger Handhabung der Apparate mit keiner Gefahr verbunden. Nun ist in letzter Zeit in Wien das Gerücht verbreitet, daß Sie, geehrter Herr Doktor, bei Ihren Patienten, anschließend an die Behandlung, abundante Lungenblutungen beobachten. Nachdem sowohl in Kliniken wie in Militärspitälern, sowohl bei liegenden, als bei ambulatorischen Patienten, derartige unwillkommene Erscheinungen bisher höchst selten verzeichnet werden, müssen wir annehmen, daß als Ursache der Hämoptoe entweder Ueberanstrengung der Atmungstätigkeit beim Inhalieren oder eine erethische Konstitution zu betrachten ist." Es folgt dann eine längere Auseinandersetzung über die Hämoptoe und die Vibroinhalation, die letztere sei ein geradezu blutstillendes Mittel, nur bei Ueberanstrengung, die bei vorsichtiger Behandlung ausgeschlossen ist, könne eine Blutung eintreten. „Um diesem Uebelstande abzuhelfen, habe ich Apparate konstruiert, welche fast jede Atmungstätigkeit des Patienten für die Zeit der Behandlung ausschalten und den Atmungstrakt nur während der Exspirationsphase einer zarten Vibrationsmassage unterwerfen." Man stelle mir gerne einen solchen Apparat zur Verfügung. Den alten Apparat „möchten wir gerne von unserem Mechaniker nachsehen lassen".

Ich antwortete, daß ich nie in dem Institut gewesen, mir keinen Apparat ausgewählt, keinen schweren Bluthusten beobachtet habe und wiederholte kurz das von mir tatsächlich in jener Versammlung Gesagte.

In einem Schreiben vom 13. Juni entschuldigt Herr Bayer seinen Irrtum und sagte, daß er gerne mit mir persönlich sprechen wolle.

Einige Tage später fand die Besprechung statt. Ich berichtete über meine Erfahrungen und daß ich den Eindruck habe, als ob insbesondere bei zwei Fällen im Anschluß an Vibroinhalation Verschlechterung aufgetreten sei. Wissen Sie sicher, meinte Dr. Bayer, ob es sich hier um ein propter hoc und nicht um ein post hoc gehandelt hat. Hierauf antwortete ich ihm: „Wenn Sie mir mit absoluter Sicherheit werden sagen können, daß es sich bei Ihren guten Erfolgen um ein propter hoc und nicht um ein post hoc gehandelt hat, dann werde ich Ihnen das auch in meinen Fällen sagen können."

Wieder einige Tage später suchte mich im Spital in Klosterneuburg ein Herr „Generaldirektor Artur Duffek, Vorstand der Heilinstitute für Vibroinhalation" auf und steuerte sofort auf die

Unzweckmäßigkeit des von mir benützten Apparates los. In Klosterneuburg sei Wechselstrom, ich hätte aber einen Apparat für Gleichstrom. Ich versicherte, daß in Klosterneuburg Gleichstrom sei. Der Apparat, meinte er nun aber, sei für 150 Volt Gleichstrom nicht geeignet, er sei für 220 Volt gebaut, durch die Vorschaltung des Widerstandes werde nicht nur die Volt-, sondern auch die Amperezahl verringert.

Ich führte den Herrn zu dem Apparat: „Oh," rief er aus, „der bläst ja nur, der macht ja keine Vibration."

Sollte nach dem ersten Briefe Dr. Bayers der Apparat zu stark gewesen sein, so sollte er nun zu schwach sein. Ich selbst konnte keinen Unterschied im Gange dieses Apparates und des von mir in der Privatpraxis wiederholt gesehenen beobachten. Ich versicherte dem Herrn Generaldirektor, daß ich es höchst merkwürdig finde, daß man mir seinerzeit ohne irgendwelche Bemerkungen den Apparat mit der Vorschaltung von Widerständen zur Verfügung gestellt habe, nun aber, da ich nicht die gewünschten Erfolge beobachten kann, behauptet, der Apparat sei nicht der richtige. Wogegen mir Herr Duffek versicherte, man habe überall mit dem Apparat die besten Erfolge, er und seine Freunde würden in das Unternehmen nicht so viel Geld hineingesteckt haben, wenn sie nicht auf Grund eingezogener Erkundigungen von der Wirksamkeit der Methode überzeugt seien.

Am 27. Juni wurde der Apparat von einem Mechaniker der Firma abgeholt, mit einem längeren Begleitschreiben, in dem man darauf hinwies, daß unter Verwendung eines nicht richtig laufenden Apparates meine bisherigen Versuche nicht maßgebend sein können, ein Besuch in der Anstalt würde mich von meinen pessimistischen Anschauungen heilen. Die Erfahrung mit mir werde ihnen eine Lehre sein usw. Man wird sich bestreben, mir wenn möglich zwei für 150 Volt Gleichstrom gebaute Motore zu besorgen.

*

Dies meine Erfahrungen mit der Vibroinhalation und dem Vibroinhalationsinstitut, die zu veröffentlichen ich mich für verpflichtet halte.

Nur eines sei hier noch betont. Um ein endgültiges Urteil über die Wirksamkeit oder Unwirksamkeit oder auch nur Unschädlichkeit eines Tuberkuloseheilmittels zu gewinnen, bedarf es seiner Erprobung an einem großen Material in geeigneten Anstalten und durch besonders erfahrene Aerzte. Dies ergibt sich nicht nur aus allgemeinen Erwägungen, sondern es lehren dies auch die Erfahrungen mit zahlreichen, kurze Zeit hoch gepriesenen, dann aber rasch der Vergessenheit verfallenen Tuberkuloseheilmitteln. Erst wenn ein Tuberkuloseheilmittel in dieser Art erprobt, ist es — wie ich im Gegensatze zu dem Gutachten Lorenz' betonen will — angängig, öffentliche Gelder, Gelder von Landesfonds und Krankenkassen für diese Behandlungsmethode auszugeben. Mit vollem Rechte stellt das Ministerium des Innern eine Liste jener Medikamente auf, die auf Rechnung öffentlicher Fonds verschrieben werden dürfen, und mit Recht sehen die Verwalter dieser Fonds darauf, daß nicht in diese Liste aufgenommene Medikamente und Spezialitäten nur dann von den Aerzten verschrieben werden, wenn es sich um besondere Fälle oder ganz besonders erprobte Heilmittel handelt. Welches neue Heilmittel, welche Spezialität aber könnte nicht verschrieben werden, wenn zur Erhärtung ihrer Wirksamkeit nichts weiter notwendig wäre, als einige Aufsätze wie die oben besprochenen! Heute, auf Grund der bisher vorwiegenden Publikationen, Kranke auf öffentliche Kosten in ein Vibroinhalationsinstitut zu schicken, muß als vollkommen ungerechtfertigt angesehen werden. Wird darüber dann noch ausführlichst in der Tagespresse berichtet, so muß es den Verdacht erwecken, als handle es sich gegenüber dem immer dringender werdenden Verlangen der Oeffentlichkeit nach intensiver Mitarbeit aller öffentlichen Körperschaften, des Landes, der Gemeinden und Krankenkassen, im Kampfe gegen die Tuberkulose diesen Korporationen darum, an Stelle wirkungsvoller, großzügiger und deshalb kostspieliger Unternehmungen, etwas zu geben ut aliquid fieri videatur.

Aber auch eine Erprobung der neuen Methode kann auf die vom niederösterreichischen Landesausschuß und von manchen Krankenkassen geübte Art nie durchgeführt werden. Zu solcher Erprobung sind — wie schon ausgeführt — nur Kliniken und Lungenheilstätten berufen.

Referate.

Physiologie und Oekologie.

I. Botanischer Teil.

Die Kultur der Gegenwart.

III. Teil, IV. Abt., III Bd.

Leipzig und Berlin 1917, B. G. Teubner.

Von den 19 Bänden des III. Teiles *) des unser gegenwärtiges Wissen auf allen Gebieten darstellenden Werkes „Die Kultur der Gegenwart" ist kürzlich der Band Physiologie und Oekologie, Botanischer Teil (338 Seiten) erschienen. Die wichtigsten Gruppen der physiologischen Erscheinungen werden der Reihe nach besprochen und bilden die vier Abschnitte des Buches, denen ein kurzes Kapitel „Zur Einleitung in die Pflanzenphysiologie" vorangestellt ist. Die Oekologie **) erfährt keine gesonderte Behandlung, sondern die ökologische Betrachtungsweise greift immer dort Platz, wo die geschilderten Verhältnisse erst durch gleichzeitige Berücksichtigung der Pflanze und ihrer natürlichen Umgebung verständlich werden. Das Einleitungskapitel, von Friedrich Czapek, bespricht hauptsächlich die Aufgabe und die Methoden der Physiologie, die Unterschiede und Aehnlichkeiten pflanzlicher und tierischer Funktionen, das Wesen der Reizbarkeit, von der über die Nachwirkungserscheinungen auf die Variationsfähigkeit und Erblichkeit übergegangen wird, und den physiologischen Tod. Der erste Abschnitt, „Die Ernährung der Pflanze", von demselben Verfasser bearbeitet, erörtert zunächst im allgemeinen die Grundlehren des Gegenstandes (wie die CO_2-Assimilation der grünen Organe im Sonnenlichte, den Zellturgor, die Rolle der Enzyme), bietet dann eine ausführliche, großenteils ökologische Darstellung der Tätigkeit der Pflanzenorgane in den verschiedenen Medien, des Aufbaues der einfachsten organischen Verbindungen aus den Elementen der Bodensalze und der CO_2 der Luft und weiterhin der Bildung höher zusammengesetzter Stoffe, der Bedeutung der Transpiration und der Atmung, der Ausnützung besonderer Stickstoffquellen durch manche Pflanzengruppen, der Gärungsvorgänge, des Nutzens, der Pflanzen von Abfallsprodukten ihres Stoffwechsels geboten werden kann, sowie der zahlreichen Formen von Symbiose und Parasitismus von Pflanzen untereinander und zwischen Pflanzen und Tieren. — In den beiden folgenden Abschnitten, „Wachstum und Entwicklung der Pflanze" und „Die Bewegungserscheinungen im Pflanzenreich", bespricht Hermann von Guttenberg einerseits die Wachstumserscheinungen der Zellen, Gewebe und Organe, die zur Erforschung der Wachstumsgesetze der Pflanze anwendbaren Methoden, die Abhängigkeit der Gestalt der Organe von äußeren Bedingungen, die von letzteren unabhängigen Eigenschaften (Korrelationen, Polarität), anderseits die Fähigkeit der Pflanzen Bewegungen auszuführen, von denen viele, wie wir jetzt wissen, denen der Tiere vollständig gleichzustellen sind; außer den Reizbewegungen, die den breitesten Raum einnehmen (ausführliche Beschreibung der Vorgänge; Einteilung, Untersuchungsmethoden, tierische Analogien; Zahlentabellen), kommen die Bewegungen, die aus inneren Gründen erfolgen, zur Sprache, ferner die Schleuderbewegungen, sowie endlich auch die gesetzmäßigen, im Dienste der Pflanze stehenden Bewegungen nicht mehr lebender Organe. Der letzte Abschnitt, „Physiologie der Fortpflanzung im Pflanzenreich", von Erwin Baur, beschäftigt sich vorwiegend mit der ökologischen Betrachtung der Einrichtungen, die die Pflanzen zur Fortpflanzung (insbesondere der sexuellen), Vermehrung und Verbreitung sowie zum Ueberdauern ungünstiger Lebensbedingungen ausgebildet haben. — Das Buch bildet bei aller gebotenen Knappheit eine reichhaltige Zusammenfassung mit historischen Rückblicken, mit Ausblicken auf die noch zu lösenden Probleme der Zukunft und gelegentlichen Hinweisen auf die Bedeutung mancher Forschungsergebnisse für das praktische Leben (Landwirtschaft, Medizin). Der leichteren Orientierung beim Nachschlagen dienen die zahlreichen, den Inhalt der Absätze kurz an-

*) Die mathematischen, naturwissenschaftlichen und medizinischen Kulturgebiete.

**) Das ist die Lehre von den Anpassungen oder auch von den Beziehungen der Organismen zueinander und zur unbelebten Natur, häufig noch mit dem weniger zweckmäßigen Namen Biologie (im engeren Sinne) bezeichnet.

gebenden, randständigen Schlagwörter. Jedem Abschnitt ist eine kurze Literaturübersicht der wichtigsten, zum Eindringen in den Gegenstand geeigneten Werke, mit einigen Bemerkungen über deren Inhalt, angefügt. Unter den 119 Abbildungen finden sich viele, liebe, alte Bekannte aus den gangbaren Lehr- und Handbüchern, sowie den grundlegenden Arbeiten unserer Wissenschaft, die hiemit auch Lesern, welche nicht die Absicht haben, weitere Studien zu treiben, zugänglich gemacht werden. E. Löwi.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Beiträge zur Oedemfrage. Von Dr. A. V. Knack und Dr. Jaques Neumann in Hamburg-Barmbeck. Beschreibung der Symptome und des Ablaufes der Oedemkrankheit, sodann Bericht über die Ergebnisse der Blut- und Harnuntersuchungen und der Ernährungsversuche an sieben geeigneten Personen. Aus diesen Versuchen zur Eruierung der Ursache der Oedembildung ging hervor: Einseitige Ernährung (reichliche Steckrübenkost) ohne gleichzeitige reichliche Flüssigkeitsbelastung führt ebenso wenig zu Oedemen wie eine starke Flüssigkeitszulage zur gewöhnlichen Kost. Erst starke Flüssigkeitszulage zur einseitigen Kost führte in mehreren Tagen zu Schwellungen, wobei es gleichgültig war, ob die Ernährung aus Steckrübenmark oder -rinde oder auch aus Kartoffeln bestand. Kleine Zulagen von frischen Gemüsen und rohen Eiern im Sinne der Vitamintheorie konnten das Auftreten der Oedeme nicht verhindern. Die Untersuchung des Blutes ergab eindeutig erhebliche Verarmung an Lipoiden wie Neutralfetten und Fettsäuren: ungenügende Zufuhr von Fett in der Nahrung. Die Urinuntersuchung ergab in der Hauptsache eine vermehrte Kreatininausschwemmung, das Auftreten von Kreatinin in durchaus belangreichen Mengen, dann hohen Harnsäure- und Ammoniakgehalt: also beträchtlichen Eiweißzerfall. Nach alledem glauben die Verfasser, daß hier eine Stoffwechselstörung im Sinne einer durch unzweckmäßig zusammengesetzte und einer durch unzureichende Ernährung bedingten Inanition vorliege. Diese Ernährungsstörung bedingte eine Schädigung der Kapillaren und infolgedessen auch deren vermehrte Durchlässigkeit, die dann bei der erhöhten Flüssigkeitsbelastung des Körpers eine pathologische Exsudation in die Gewebe ermöglichte. Vielleicht spielt hier die Fett- und Lipoidverarmung des Blutserums eine wichtige physikalisch-chemische Rolle. Auf andere schädigende Faktoren, wie ungewohnt strenge Kälte und Herzschädigung (Bradykardie und Hypotonie) wird hingewiesen. — (D. m. W. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Pathologische Anatomie.

Die pathologisch-anatomische Begutachtung von Verletzungsfolgen an inneren Organen. Von Prof. Dr. Dietrich, Oberstabsarzt und Armeepathologe. Die Ausführungen des Verfassers sollen gewisse Richtlinien aufstellen für die Heranziehung der pathologisch-anatomischen Erfahrungen bei der Begutachtung von Verletzungsfolgen, indem er betrachtet, was wir über die Heilungsausgänge an einzelnen Organen (Lungen, Herz, Magendarmrohr, Milz, Nieren, Leber und Gehirn) wissen, was über Regeneration und Ausgleich von Verletzungsfolgen bekannt ist und welche besonderen Folgen sich aus den anatomischen Eigentümlichkeiten bestimmter Organe ergeben. — (M. Kl. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Ueber einen Fall von „geheiltem" Aneurysma dissecans der ganzen absteigenden Aorta bei einem Kriegsteilnehmer. Von Prof. Dr. C. Hart. Ein 51jähriger Major, der in diesem Kriege mehr als 50 Schlachten und Gefechte mitgemacht hatte und seit ungefähr einem Jahre wegen Herzbeschwerden verabschiedet war, starb überraschend in der Nacht. Die Sektion deckte eine ausgedehnte Blutung in die linke Großhirnhemisphäre mit Durchbruch in den Ventrikel auf. Daneben allgemeine Atherosklerose, Hypertrophie der linken Herzkammer usw. Am wichtigsten aber war der Befund eines Aneurysma dissecans der ganzen Aorta descendens. Das Aneurysma kam dadurch zustande, daß sich der Blutstrom durch einen kleinen Längsriß zwischen den Schichten der Aortawand einwühlte. Die Trennung ist erfolgt in den inneren Schichten der Media, außerdem aber ist im Bereich der obersten Aorta descendens auch eine Trennung zwischen Media und Adventitia erfolgt, die wahrscheinlich Folge eines tieferen Einrisses in der Nähe der primären Rupturstelle ist, so daß das einbrechende Blut nach abwärts sich zwei Wege wühlte, die sich dann zu einem vereinigten. Der äußere falsche Weg ist dann durch Thrombose größtenteils verödet, weil wohl das durch den Riß eintretende Blut die Media nach außen drängte und damit sich selbst den zweiten Weg verlegte. Im Bauchteil bestehen dann wieder zwei, wahrscheinlich abgerissenen Lumbalarterien entsprechende, verhältnismäßig weite Verbindungen des Aneurysmasackes mit dem Aortenlumen, durch die das Blut in seine natürliche Bahn zurückgelangen konnte. In der ganzen Ausdehnung des Aneurysmas war es zur Bildung einer neuen, leichte sklerotische Veränderungen aufweisenden Intima gekommen, was eine weitgehende funktionelle Anpassung an die abnormen Zirkulationsverhältnisse bedeutet. Auch Boström macht mit Nachdruck darauf aufmerksam, daß selbst schwerste Fälle von Aneurysma dissecans ohne alle subjektiven und objektiven Symptome verlaufen können. In etwa 10% solcher Fälle soll auch „Heilung" erfolgen, welches Wort man freilich nicht auf die Goldwage wird legen dürfen. Die allermeisten, wenn nicht alle Fälle von Aneurysma dissecans der Aorta müssen auf ein Trauma zurückgeführt werden, dieses Trauma braucht keineswegs ein grob-äußeres gewesen zu sein, vielmehr kommt auch ein inneres, auf plötzlicher seelischer Erregung und Steigerung des Blutdruckes beruhendes in Betracht. — (B. kl. W. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Zur histologischen Technik des Kornealversuches bei der Pockendiagnose. Von Regierungsrat Dr. Gustav Paul, Direktor der Staatsimpfanstalt in Wien. Verfasser zeigt uns vorerst ein makroskopisches Bild der variolösen Epithelwucherungen auf der abgekappten, in Sublimatalkohol fixierten Kornea des geimpften Kaninchenauges 48 Stunden nach der Einimpfung, sodann zwei Sagittalschnitte durch einen variolösen Epithelhügel dieser Kornea (schnelle Paraffinmethode, Hämalaunfärbung) und beschreibt sodann eingehend die Technik und Methodik der von ihm geübten histologischen Untersuchung der geimpften Kaninchenhornhaut. Der enukleierte Bulbus kommt auf zehn Minuten in alkoholische Sublimatlösung (4 g Sublimat, 30 g Alkohol, 60 g Aqua destillata). Abkappen der Kornea und Einbringen derselben auf eine Minute in Alkohol (98%), eine Minute in Jod-Alkohol von dunkler Tokayerfarbe, eine Minute in Alkohol (98%), eine Minute in Alkohol plus Chloroform ana, eine Minute in reines Chloroform, eine Minute in eine gesättigte Lösung von hartem Paraffin in Chloroform von 40°, eine Minute in verflüssigtes hartes Paraffin bei 60°, Einbetten der Kornea in einem mit Glyzerin ausgestrichenen Blockschälchen mit der konvexen Korneafläche nach unten. Nach Bildung des starren Paraffinhäutchens Einbringen in eiskaltes Wasser; nach vollständiger Erhärtung der Paraffinscheibe Halbierung derselben mittels eines schmalrückigen, scharfen Messers (sägende Messerführung), um beim Mikrotomieren mit der Schnittführung von der Mitte der halbierten Kornea beginnen und so die infizierten Partien (die Impfritzer) schon in die ersten Schnittserien bekommen zu können. Färbung der Schnitte mit Hämalaun durch fünf Minuten, nach Entparaffinierung derselben. Abgabe des Endgutachtens nach ein bis zwei Stunden. — (D. m. W. 1917, Nr. 29.) E. F.

*

Therapie.

Der Arsenwasserstoff und seine therapeutische Verwendung. Von Prof. Dr. Hermann Führer in Königsberg i. Pr. Der Arsenwasserstoff, eine gasförmige Verbindung AsH_3, zerstört im Organismus die roten Blutkörperchen, ruft Hämoglobinurie, Ikterus usw. hervor. Selbst nach weitgehender Zerstörung der Erythrozyten kann Erholung erfolgen. Bei wiederholter Anwendung (eigene Versuche an weißen Mäusen) mit genau dosierten Mengen tritt Gewöhnung ein, worauf die Ery-

throzytenmenge zur ursprünglichen Norm und darüberhinaus ansteigt. Hatten die Mäuse von vornherein einen niedrigen Erythrozytenstand, so sah er nach einem flüchtigen Abfall der Blutkörperchen raschen Anstieg bis zu den höchsten normal vorkommenden Werten. Nun machte er mit dem AsH_3 experimentell-therapeutische Versuche, in der Weise, daß er weiße Ratten durch Phenylhydrazin anämisch werden ließ, die Hälfte der Tiere sich selbst überließ, die anderen mit AsH_3 in geeigneten Mengen behandelte. Die Tiere hatten etwa die Hälfte ihrer Erythrozyten verloren. In Prozenten des Verlustes berechnet, ergab sich 14 Tage später bei den nichtbehandelten Tieren eine Zunahme um 43%, bei den behandelten um 70%. Diese günstige Wirkung des blutzerstörenden Arsenwasserstoffes bei anämischen Tieren wird damit erklärt, daß das Arsen nach Kuhn und Aldenhoven beim Menschen auch schon in kleinen therapeutischen Gaben der anorganischen und organischen Verbindungen blutkörperchenzerstörend wirkt, daß durch den Blutkörperchenzerfall ein Sauerstoffmangel entsteht, auf den das Knochenmark mit Mehrproduktion von Blutzellen antwortet. Ist diese Anschauung richtig, dann erscheint der Arsenwasserstoff als die theoretisch bestmögliche Verbindung, er wirkt — eingeatmet — direkt auf das Blut, belästigt nicht den Magen, man wird mit den geringsten absoluten Arsenmengen therapeutisch auskommen. Hierüber sollen klinische Erfahrungen Aufschluß geben. — (D. m. W. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Innere Medizin.

Beiträge zur Kenntnis der sogenannten idiopathischen Oesophagusdilatation. Von Prof. Dr. A. Albu in Berlin. Verf. hält an der Ansicht fest, daß der Kardiospasmus ein primärer sei, und zwar als ein auf der Basis der Neuropathie ausgelöstes vagotonisches Symptom. Die gelegentlich hiebei auftretenden Ulzerationen der Oesophagusschleimhaut können nur als Reizwirkung der in dem Speiseröhrensack stagnierenden, gärenden und sich zersetzenden Nahrungsreste betrachtet werden. Die Erweiterung des Oesophagus ist dabei zuweilen beschränkt und geringfügig, in anderen Fällen erreicht sie mehr oder minder hohe Grade der Ausdehnung. Therapeutisch kommen regelmäßige Ausspülung des weiten Speisenröhrensackes, dann die systematische Dehnung der Kardia mit der Geisler-Gottsteinschen Sonde in Betracht. — (B. kl. W. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Zur Behandlung der epidemischen Genickstarre. Von Dr. G. Heilig, Stabsarzt in Kosten (Posen). Eine einzige Beobachtung. Fall von typischer Meningitis cerebrospinalis epidemica. Nach Lumbalpunktion, wobei der Liquor sehr trübe und eitrig war, eine gewisse Besserung, jedoch am zweiten Tage wieder Verschlechterung, weshalb nach drei Tagen eine nochmalige Punktion mit anschließender Injektion von 7 cm^3 blutwarmer physiologischer Kochsalzlösung in den Duralsack gemacht wurde. Nach sieben Tagen war der Liquor ganz klar. Der Mann wurde mit einer leichten Abduzenslähmung dienstfähig entlassen. — (M. Kl. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Beiträge zur Therapie des Fleckfiebers. — Untersuchungen der Zerebrospinalflüssigkeit bei Fleckfieberkranken. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. E. Starkenstein und Fähnrich R. Zitterbart. Da das Fleckfieber nach Eugen Fränkel zunächst als eine spezifische entzündliche Erkrankung der Gefäße (Periarteriitis nodosa) anzusehen ist und diese Veränderungen notwendigerweise eine abnorme Durchlässigkeit der Gefäße für physiologische und pathologische Blutbestandteile und sekundäre Gewebsschädigung zur Folge haben, so erscheint es angezeigt, diese Gefäßentzündungen so rasch als möglich wirksam zu bekämpfen. Es gibt solche elektiv antiphlogistisch wirkende Stoffe, so die löslichen Kalzimmsalze nach Chiari und Januschke und die an Wirkung überlegenere Phenilcinchoninsäure nach Wiechowski und Starkenstein. Die Patienten erhielten drei- bis sechs- bis achtmal täglich je Phenilcinchoninsäure und Kalziumchlorid ana 0·5 g in Oblaten oder besser in Pillen oder in Emulsion mit Syrupus simplex. Die Statistik der so behandelten Fälle ist noch klein. Sonstige Mortalität in seinem Spital bisher 16% (von 1328 starben 210). Von 14 sodann aufgenommenen und mit kalten Einpackungen, Kampfer und Digitalis behandelten waren vier, von 29 mit Kollargol behandelten Fleckfieberkranken acht gestorben. Dagegen von 81 mit antiphlogistischen Stoffen Behandelten nur zwei, ein Alkoholiker mit 52 Jahren und ein Kind mit stark zerebralen Erscheinungen. Dabei unkomplizierter Verlauf, Fehlen bedrohlicher Nebenerscheinungen, speziell von seiten des Zentralnervensystems, schnelle und glatte Rekonvaleszenz ohne jedwede Nachkrankheit. Gleichzeitig wurden Brom, Kampfer, Digitalis verabreicht und die Lumbalpunktion entsprechend angewandt. — Die Annahme, daß die abnorme Durchlässigkeit der Gefäße die sekundär bedrohlichen Krankheitssymptome, speziell die des Zentralnervensystems, bedingt, wurde auch durch intravitale Untersuchungen der Zerebrospinalflüssigkeit bestätigt. Sowohl die Weil-Felixsche Fleckfieberagglutination als auch die Gruber-Widalsche Reaktion sind im Liquor cerebrospinalis stark positiv, im Gegensatz zu Bauchtyphus. Desgleichen treten auch die im normalen Menschenblute vorkommenden Ambozeptoren für Hammelblutkörperchen samt dem Komplement, ähnlich wie bei akuter Meningitis, auf der Höhe der Krankheit in den Liquor über (Weil-Kafkasche Reaktion). Schließlich ist bei Fleckfieberkranken fast konstant, gelegentlich sogar sehr starke Pleozytose, meist Polynukleose und Lymphozytose im Liquor zu konstatieren. Nach erfolgreicher Behandlung sowie bei einsetzender Rekonvaleszenz verschwinden diese infolge der abnormen Gefäßdurchlässigkeit übergetretenen pathologischen Bestandteile rasch wieder aus dem Liquor. — (M. Kl. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Ueber Tympanismus vagotonicus. Von Professor N. Ritter v. Ortner in Wien. Anschließend an die Publikation Balints teilt Verf. mit, daß er schon vor etwa 20 Jahren eine ähnliche Beobachtung veröffentlicht habe. Im Falle Balints bestand zurzeit Bradykardie, in seinem Falle aber Tachykardie. Das Hauptgewicht liegt aus der aus beiden Beobachtungen erfließenden Folgerung: intermittierender Meteorismus (Tympanismus) mit intermittierender Aenderung der Frequenz der Herzaktion muß an eine, sei es anatomische, sei es funktionelle Läsion im Gebiete des Nervus vagus gemahnen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Schnellender Nacken. Von Prof. Dr. Edmund Hoke, Chefarzt der Lungenheilstätte in Komotau. Wenn der Kranke den Kopf in eine der maximalen Kontraktion des Kopfnickers entsprechende Stellung brachte, wobei es gleichgültig war, auf welche Seite der Kopf geneigt war, und in dieser Stellung ruckweise Bewegungen des Kopfes ausführte, so trat ein Krachen auf, welches dem Geräusche beim Zerdrücken eines Knochens in der Knochenmühle entsprach. Das Geräusch wurde sodann erst wieder nach mehreren Stunden gehört. Röntgenaufnahmen der Halswirbelsäure in mehreren Richtungen ergaben normale Befunde. Lanz hat unter dem Titel: „Der schnellende Nacken" ein recht ähnliches Krankheitsbild beschrieben. In seinem Falle verlief der fünfte Dornfortsatz schräger nach unten und kam in Streckstellung mit dem oberen Kamm des sechsten Dornfortsatzes in Konflikt. Der Mann hatte hievon nur geringe Beschwerden, während der Fall von Lanz operiert werden mußte. — (M. Kl. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Bericht über eine Masernepidemie. Von Sanitätsrat Dr. Zander, Stabs- und Lagerlazarettarzt. Die Epidemie umfaßte im ganzen 37 Fälle, und zwar nur Erwachsene, die sicher zum Teil schon durchgemasert waren. Die Inkubationszeit war in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle erheblich geringer als zehn Tage. In drei Fällen traten stark subkonjunktivale Blutungen auf, dagegen wurden Koplikssche Flecke mit Sicherheit nur in drei Fällen beobachtet. Es bestanden hartnäckige Nachkrankheiten an Bronchopneumonie von monatelanger Dauer. — (M. Kl. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Chirurgie.

Entfernung eines verschluckten Gebisses nach 16 Jahren. Von Dr. Th. W. Schmidt, zurzeit in Gnesen. Das Gebiß lag, förmlich eingewachsen und eingekeilt, hinter, beziehungsweise rechts neben der Epiglottis und wurde in der Narkose mit der Kornzange entfernt. Kehlkopf und Trachea erschienen nach rechts und nach vorn gedrängt. Das Schlucken war erschwert, das Sprechen angestrengt. — (D. m. W. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Ueber die Behandlung von heißen Abszessen, infektionsverdächtigen und infizierten Wunden im allgemeinen und mit Morgenrothschen Chininderivaten im besonderen. Von Prof. Dr. August Bier in Berlin. Vorerst hatten ihn seine früheren Beobachtungen veranlaßt, die breite Spaltung, die Drainage und Tamponade der Abszesse zu verlassen und unter gleichzeitiger hyperämisierender Behandlung mit kleinen Einschnitten auszukommen. Sodann veranlaßten ihn die Erfahrungen des jetzigen Krieges, in welchem die Antiseptik wieder eine große Rolle spielt, schon früher gemachte Versuche einer Desinfektion der Abszeßhöhlen mit antiseptischen Mitteln wieder aufzunehmen. Als solche erschienen ihm die Morgenrothschen Chininderivate als außerordentlich günstige, was Verf. begründet. Hauptsächlich wurde von ihm das wasserhältige Eucupinum hydrochloricum in 0·5%iger wässeriger Lösung verwandt. Der heiße Abszeß wurde punktiert (womöglich unter künstlicher Blutleere), mit der 0·5%igen Eukupinlösung gründlich ausgewaschen und schließlich mit derselben Lösung leicht angefüllt. Naht der Punktionsöffnung. Oder der Abszeß wurde mit kleinem Schnitt eröffnet und ausgespült, die Wunde bis auf das eingeführte Gummidrainröhrchen geschlossen, die Höhle mit Eukupinlösung gefüllt und nach Entfernung des Röhrchens auch die letzte Oeffnung vernäht. Auf diese Weise heilten 20 „einfache" geschlossene Abszesse, nicht kleine harmlose, ohne Ausnahme. Selten schwanden sie ganz, meist brachen sie durch, entleerten viel Eiter, der ausgesprochen verdauende Wirkung aufwies, weshalb die Umgebung der Punktionsöffnung mit Zinkpasta geschützt wurde. Mehrfache Punktionen waren selten. Es zeigte sich, daß das Eukupin die Bakterien nicht abtötete, sondern bloß ihre Lebensfähigkeit abschwächte. Fünf schwere Pleuraempyeme (Punktion mit dem Potainschen Apparat, Absaugen des Eiters, Ausspülen mehrmals mit der 0·5%igen Eukupinlösung, Belassen von zirka 300 cm^3 Lösung in der Pleurahöhle, Naht der Punktionsstelle) verliefen nicht so günstig: in drei Fällen später Rippenresektion, einer starb plötzlich an Mediastinitis, Perikarditis usw., nur einer genas, und zwar nach Brustwandabszeß. Diese Behandlung der Pleuraempyeme wurde daher aufgegeben. Von zwölf Sehnenscheidenphlegmonen heilten drei leichte Fälle ab, die neun übrigen wiesen Sehnennekrose auf und erforderten Nachoperationen. Von vereiterten Gelenken wurden sechs Fälle behandelt, sie heilten alle aus. Die Gelenke wurden punktiert, ausgespült, mit Eukupinlösung gefüllt, sodann durch Drains wiederholt, einmal halbstündlich, im ganzen 22mal, einmal alle fünf Minuten, dann auch halbstündlich, im ganzen 32mal durchgespült. Drei Gelenke heilten mit Beweglichkeit, drei mit Ankylose aus. In diesen Fällen und in den von Sehnenscheidenphlegmonen wirkte Eukupin auch schmerzstillend, da es durch längere Zeit und ausgiebig angewandt wurde. Bei mehreren schwerinfizierten Wunden (häufiges Abspülen, Füllen von Höhlen) wurden gute Erfolge erzielt. Eine einmalige, noch so gründliche Desinfektion auch frisch infizierter Wunden mit dieser Lösung würde aber nicht genügen. 14mal wurde versucht, chronisch infizierte Wunden nach Ausräumen des kranken Gewebes mit Chininderivaten zu desinfizieren und dann zu nähen. Es handelte sich vorwiegend um Knochenhöhlen. Drei Fälle heilten per primam, alle anderen per secundam intentionem. In einzelnen Fällen schnelle Heilung und gute Narben. Fünf Fälle von Pyämie wurden behandelt, vier davon erhielten Eucupinum basicum innerlich, eine wässerige Lösung von Eucupinum bihydrochloricum subkutan; drei starben, einer genas, einer ist jetzt außer Lebensgefahr. Der scheinbar aussichtslose genesene Fall wird ausführlich beschrieben. Das Eucupinum basicum wurde nicht nur bei Pyämie und Sepsis, sondern auch als Prophylaktikum zwei Tage vor und zwei Tage nach Operationen an infizierten Körperstellen drei- bis viermal 0·5 g innerlich gegeben. Zuweilen schien das Mittel günstig zu wirken. Bei dem hier Mitgeteilten handelt es sich nicht um abgeschlossene Behandlungsmethoden, sondern um Versuche, die von anderer Seite wiederholt werden sollten. — (B. kl. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Darmschuß mit sechs Perforationen nach fünf Tagen operiert und geheilt. Von Regimentsarzt Dr. Böhler in Bozen. Im unteren Jejunum fanden sich bei der Operation auf einer Strecke von 20 cm sechs für einen Bleistift durchgängige Löcher, welche drei Durchschüssen entsprachen. Sie wurden mit Serosa übernäht. Im Bauchraum reichlich trübe Flüssigkeit. Der mit besonders dicken Belägen überzogene, stark geschwollene, nicht gangränöse Wurmfortsatz wurde schon früher entfernt. Günstiger Verlauf, wiewohl der Mann nach der Verletzung weit gegangen war und viel getrunken hatte. — (M. Kl. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Zwei durch freie Periostlappenüberpflanzung geheilte Schädelschußverletzte mit epileptiformen Anfällen. Von Stabsarzt Dr. Bosse in Wittenberg. Nach Tangentialschüssen des Stirnbeins zurückgebliebene Schädeldefekte wurden nach Entfernung der Narben durch überpflanzte freie Periostlappen aus dem Schienbeine gedeckt. Glatter Wundverlauf. Die epileptiformen Anfälle hörten in einem Falle ganz auf, während sie im zweiten Falle nur noch bei Erregungen auftraten. Der Defekt war knöchern gedeckt. — (D. m. W. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose der Lungen und des Larynx. Von Dr. Margarete Sachs, Assistenzärztin an der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr. Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen über die Indikationsstellung zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose faßt Verf. in folgenden Sätzen zusammen: 1. Latente Tuberkulose wird durch die Schwangerschaft, Geburt und das Wochenbett in den meisten Fällen nicht beeinflußt und erfordert keine Unterbrechung der Schwangerschaft. 2. Manifeste Lungentuberkulose erfordert die Unterbrechung der Schwangerschaft: a) bei Progredienz des Prozesses; b) bei hohem Fieber und bei länger anhaltenden subfebrilen Temperaturen; c) bei starkem, nur durch die Tuberkulose in kurzer Zeit herbeigeführtem Gewichtssturz; d) bei schlechtem Allgemeinzustand, welcher nur auf Tuberkulose beruht; e) bei starker hereditärer Belastung. 3. Jede Form der Larynxtuberkulose erfordert im Beginn der Schwangerschaft die künstliche Unterbrechung. — (M. Kl. Nr. 28, 29 u. 30.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Behandlung der Furunkulose und der allgemeinen Pyodermie mit dem Staphylokokkenvakzin „Opsonogen". Von Dr. L. Zweig im Festungslazarett Wesel. Die Herstellung der Eigenvakzine ist ziemlich kompliziert. Das Opsonogen wirkt im allgemeinen schon nach der ersten Injektion: keine neuen Furunkel, rasches Abheilen der bestehenden. Aeußerliche Behandlung (bei allgemeinen Pyodermien heiße Schwefelbäder, Bestrahlung mit der Höhensonne, zur Ueberhäutung größerer Hautdefekte nach Geschwüren 2%ige Pellidolsalbe) ist notwendig. Vom Opsonogen injiziert man subkutan zu Beginn 50 Millionen und steigt, nachdem man einige Tage gewartet hat, auf 100 Millionen, gibt hievon mehrere Injektionen, eventuell später auch solche mit 500 Millionen Keimen. — (D. m. W. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Der Einfluß des Krieges auf die Dermatomykosen und ihre Pilzflora. Von Dr. W. Fischer, Assistenzarzt am Dermatologischen Vereinslazarett der Stadt Berlin. Unter dem Einflusse des Krieges ist auch eine deutliche

Aenderung in dem Bilde der uns von früher her bekannten Pilzflora eingetreten. Der Unterschied zeigt sich vorläufig beim Vergleiche zwischen der Zivilbevölkerung, wo zwar die Trichophytien quantitativ wie alle parasitären Hautkrankheiten (Krätze, Impetigo contagiosa usw.) zugenommen haben, aber wenigstens jetzt noch von den gleichen Infektionsträgern bedingt sind, und dem Militär, bei dem infolge der Berührung mit dem Ausland neue, bei uns wenig oder gar nicht bekannte Pilzarten als Erreger von Trichophytien aufgetreten sind. Verf. bespricht eingehend das Trichophyton gypseum asteroides und granulosum, das Trichophyton rosaceum und equinum und die faviform wachsenden Trichophyten. Da wir nun schon gelegentlich Infektionen mit diesen letzteren sehen, die nachweislich am Orte selbst (Berlin) erfolgt sind, können wir annehmen, daß mit der Zeit die Pilzflora den Dermatomykosen in Deutschland gegenüber den früheren Jahren erhebliche Varianten aufweisen wird. Zum Schlusse gibt Verf. noch einige therapeutische Winke. Jede Bartflechte oder Herpes tonsurans ist anfangs oberflächlich und soll in diesem Stadium zur raschen Heilung gebracht werden. Jodpinselungen, Dauerverbände mit 10%iger bis 20%iger Schwefelvaseline, am Körper 0·5%ige bis 2%ige Chrysarobinpasten, Epilation der Haare in der befallenen Hautregion. Rasieren ist streng zu verbieten, nur bei staphylogenen Bartflechten angezeigt. Die oberflächlichen Formen sind nicht mit Röntgen- oder Quarzlicht zu traktieren, während die tiefen Formen in deren Domäne fallen. 10%ige bis 20%ige Karbolölumschläge sind sehr angezeigt, beim jetzigen Oelmangel durch hochprozentige Schwefelsalben zu ersetzen. — (D. m. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Heilung der Erscheinungen der Kriegshysterie in Wachsuggestion. Von Prof. Dr. Ludwig Mann in Breslau. Das von Oehmen bei Behandlung hysterischer Erscheinungen, sowohl von Lähmungen wie Kontrakturen, Schüttelkrämpfen und dergleichen mehr beschriebene Verfahren suggestiver Heilung bei Anwendung des faradischen Stromes in milder Form, passender Verbalsuggestion und gleichzeitigen Uebungen, hat Verf. schon 1911 in seinem Handbuch der gesamten medizinischen Anwendung der Elektrizität ausführlich erörtert. Das suggestive Beiwerk wird sich jeder nach seinem Belieben und seinem Geschmack zurecht machen, es ist von Oehmen in vortrefflicher Weise ausgearbeitet worden. So gute Erfolge wie Oehmen und seine Nachfolger (fast 100% Heilungen, meist in einer Sitzung) hat Verf. selbst allerdings nicht, es ist ihm doch eine ganze Anzahl von Versagern begegnet. In solchen Fällen bewährte sich sodann die Rothmannsche Narkosemethode. — (D. m. W. 1917 Nr. 29.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. Josef Jerie zum unbesoldeten außerordentlichen Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie an der böhmischen Universität in Prag.

*

Habilitiert: Dr. Drachter für Chirurgie in München.

*

Verliehen: Dem Primararzte Universitätsprofessor Doktor Josef Halban in Wien der Adelstand. — Das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuze: Hofrat Dr. Josef Moeller, Professor Dr. E. P. Pick und Priv.-Doz. Dr. Richard Wasicky, Fachreferenten des Militärsanitätskomitees. — Dem Professor der Geburtshilfe an der Hebammenlehranstalt in Laibach, Primararzt Sanitätsrat Dr. Alfred Valenta v. Marchthurn der Titel eines Regierungsrates. — Dem Privatdozenten für Geburtshilfe an der böhmischen Universität in Prag Dr. Anton Ostrčil der Titel eines a. o. Universitätsprofessors.

*

Gestorben: Die bekannten Chemiker Adolf v. Bayer in München und Eduard Buchner-Würzburg, deren Forschungen auch für die medizinische Wissenschaft die größte Bedeutung gewonnen haben.

*

Mitteilungen der Wiener Aerztekammer. 1. Die k. k. nied.-öst. Statthalterei hat mit Erlaß vom 8. August d. J. Z. S/1260, Nachstehendes anher mitgeteilt: Das k. k. Eisenbahnministerium hat mit Note vom 4. Juli 1917, Z. 27.004, an das k. k. Ministerium des Innern mitgeteilt, daß infolge der durch die kriegerischen Verhältnisse erhöhten Gefahr der Verschleppung und Verbreitung von Seuchen und wegen des an vielen Orten herrschenden Aerztemangels die Direktionen der k. k. Staatsbahnen und die in Betracht kommenden Privatbahnverwaltungen bereits mit Erlaß vom 3. Februar 1915, Z. 3274, angewiesen worden sind, für die Dauer des Krieges den praktischen Aerzten zum Besuche von Kranken die Benützung von Zivilgüterzügen unter gewissen Bedingungen zu gestatten. Es können sohin die in Frage kommenden Aerzte ohneweiters unmittelbar bei den Direktionen der k. k. Staatsbahnen, beziehungsweise bei den Privatbahnverwaltungen unter Berufung auf den bezeichneten Erlaß des k. k. Eisenbahnministeriums um die Bewilligung zur Benützung von Zivilgüterzügen und unter gleichzeitiger Angabe der bezüglichen Strecken einschreiten. Ein solches Zugeständnis kann aus sachlichen Gründen nicht auch auf Fahrten auf Lokomotiven ausgedehnt werden. Hievon werden die Herren Kollegen in Entsprechung des obigen Statthaltereierlasses zur Danachachtung in Kenntnis gesetzt. — 2. Mit dem Erlasse der k. k. nied.-öst. Statthalterei vom 19. Juli d. J., Z. S/706, wurde anher mitgeteilt, daß sowohl der offizinelle natürliche, als auch der künstliche Kampfer nur mehr in beschränkten Mengen zur Verfügung stehen; deshalb ist es geboten, die erreichbaren Mengen Kampfer für Zwecke der Rezeptur, insbesondere zur Herstellung von Injektionslösungen, bereit zu halten und nicht auf Einreibungsmittel und dergleichen Massenartikel zu verarbeiten. Die Herren Kollegen werden im Sinne dieses Statthaltereierlasses auf diesen Umstand zur Danachachtung aufmerksam gemacht. Für den Vorstand der Wiener Aerztekammer: Der Präsident: Finger m. p.

*

Flecktyphus. Vom 12. bis 18. August d. J. wurden in Galizien drei Erkrankungen in drei Bezirken (drei Gemeinden), und zwar bei Einheimischen, festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren drei Erkrankungen an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar in Niederösterreich: Wien 2; Wieselburg (Bezirk Scheibbs) 1.

Blattern. Vom 12. bis 18. d. M. wurde in Galizien keine Neuerkrankung festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vier Erkrankungen zu verzeichnen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 33. Jahreswoche (vom 12. August bis 18. August 1917). Lebend geboren: ehelich 298, unehelich 71, zusammen 369. Tot geboren: ehelich 23, unehelich 7, zusammen 30. Gesamtzahl der Todesfälle 762 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 17·6 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 0, Scharlach 0, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 1, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 75, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 141, bösartige Neubildungen 48, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 18 (+ 6), Diphtherie 25 (— 11), Bauchtyphus 10 (— 1), Ruhr 166 (— 15), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 2 (+ 2), Flecktyphus 2 (— 0), Blattern 2 (+ 2), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 0), Varizellen 4 (— 3), Malaria 0 (— 20).

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der **unpersönlichen** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

Nach einer Mitteilung der militärischen Zensurbehörde muß ihr künftig von jeder aus irgendeinem unter militärischer Leitung stehenden Spitale, Laboratorium etc. herrührenden, zur Veröffentlichung bestimmten Arbeit unbedingt die Publikationsgenehmigung der vorgesetzten militärischen Behörde vorgelegt werden, da sie ohne eine solche nicht erscheinen darf.

Die Schriftleitung stellt daher an die betreffenden Herren Mitarbeiter das dringende Ersuchen, eine ihrer bereits eingereichten Arbeit etwa fehlende Genehmigung eheste ns einzusenden oder falls das nicht angängig, ihre Arbeit zum Zwecke der Zensurierung von der Schriftleitung zurückzufordern, beziehungsweise jedem neu einzusendenden Manuskript die erfolgte Zensurierung auf jeden Fall beizuschließen.

Die Schriftleitung.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Wiener dermatologische Gesellschaft. | Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. Januar 1917.

Vorsitzender: Ehrmann.
Schriftführer: Stein.

Perutz: Ich erlaube mir aus der Abteilung meines Chefs, des Herrn Prof. Ehrmann, einen Patienten vorzustellen, der an einem akuten Nachschub eines Lupus erythematodes leidet. Dieser Anfall ist der zweite, den wir zu beobachten Gelegenheit haben. Das erstemal erkrankte Pat. im April 1916 und wurde mit der Diagnose „akutes Ekzem des Gesichtes und der Hände" eingeliefert. Pat. hatte damals heftiges Fieber, das mit dem Zurückgehen der Hauterscheinungen allmählich abnahm. Die Lupus erythematodes-Effloreszenzen heilten unter Hinterlassung brauner Pigmentationen ab. Vor acht Tagen erkrankte Pat. plötzlich, nachdem sein Zustand sich soweit gebessert hatte, daß er entlassungsfähig gewesen wäre, wieder. Befallen ist diesmal die behaarte Kopfhaut, vom Gesicht die Stirne, Wangen und Kinn und die Innenfläche beider Hände. Die Haut des übrigen Körpers ist mit Ausnahme der Brust, wo sich Pigmentationen nach dem ersten Schub befinden, frei. Pat. fiebert hoch. Das Fieber hat einen septischen Charakter. Interessant ist das Verhalten des Patienten gegenüber Tuberkulin. 0·01 mg Alttuberkulin genügte, um bei Pat. eine tagelange Temperatursteigerung auf 40° zu veranlassen. Ebenso die perkutane Applikation der Moro schen Tuberkulinsalbe.

Brandweiner demonstriert: 1. Einen 36jährigen Mann, der mit der Diagnose Lues papulosa überwiesen worden war. Es fanden sich keine Syphilissymptome vor, die Wassermannsche Reaktion war negativ. Das reichliche Exanthem war auf den ersten Blick als Pityriasis lichenoides chronica in ganz besonders schöner Ausbildung zu diagnostizieren. Jetzt ist das klinische Bild nur mehr an einigen Stellen gut erhalten, da die inzwischen eingeleitete Quarzlichtbehandlung einen allerdings nur vorübergehenden, aber recht günstigen Erfolg erkennen läßt.

2. Einen 39jährigen Mann mit einem seit fünf Monaten bestehenden Lupus follicularis disseminatus.

3. Einen 39jährigen Mann mit einer ausgebreiteten, seit 24 Jahren bestehenden Atrophia cutis idiopathica, die weite Strecken des Thorax und aller Extremitäten befallen hat. Am linken Oberschenkel hat sich vor drei Wochen während des Spitalsaufenthaltes ein Herpes zoster gangraenosus im Bereich des zweiten, dritten und vierten Lumbalnerven innerhalb der von der Atrophie befallenen Hautpartien entwickelt.

4. Einen 26jährigen Mann mit hochgradiger Ichthyosis serpentina.

Aussprache: Scherber: Ich erlaube mir hervorzuheben, daß ich bei der Mitteilung meiner klinischen und therapeutischen Erfahrungen mit der künstlichen Höhensonne betonte, daß ich bei allen Hautaffektionen, bei denen die Anwendung der Höhensonne zumeist günstige Resultate ergibt, die bei Pemphigus vulgaris, Dermatitis herpetiformis, Pityriasis lichenoides chronica, Lichen ruber usw., den Eindruck gewann, daß der günstige Effekt der Bestrahlung durch gleichzeitige Arseneinverleibung wesentlich gefördert wird. Gleichzeitig sei aber ausdrücklich bemerkt, was auch in dieser Abhandlung angegeben ist, daß in einzelnen Fällen von Dermatosen, die sonst im allgemeinen durch die Höhensonnenbestrahlung günstig beeinflußt werden, diese Therapie aus noch unbekannten Gründen völlig versagt oder nur geringgradige, kurzdauernde Erfolge bringt.

Rusch demonstriert: 1. Einen Fall von Koinzidenz eines Lupus vulgaris und Lupus erythematosus bei einer auch anderweitig tuberkulös erkrankten 35jährigen Frau: tuberkulöse Lymphdrüsenschwellungen am Halse, ein streifenförmiger Herd von Lupus vulgaris maculosus inmitten der linken Augenbraue, der seit einem Jahre besteht, mehrere kleinmünzengroße, scheibenförmige Herde von Lupus erythematosus, die sich seit mehreren Wochen an der Haut der Nase entwickeln.

2. Ein 24jähriges Mädchen mit Spitzenaffektion, die an den Seiten- und Dorsalflächen der Finger bläulich- und dunkelrote, zart infiltrierte, vielfach polygonal umgrenzte, flache oder stärker elevierte Knötchen zeigt, die an der Oberfläche kleinste grübchenförmige Vertiefungen aufweisen. Die histologische Untersuchung ergibt Hyperkeratose der Oberhaut und dichte Rundzelleninfiltrate um die vielfach thrombosierten Gefäße des oberen Plexus. Die Affektion ist als Chilblainlupus anzusprechen.

Scherber demonstriert: 1. Zwei Knaben mit Favus; der behaarte Kopf ist bei beiden Kindern fast in der ganzen Ausdehnung von typischen Skutula bedeckt; ferner finden sich bei beiden Kindern schön ausgebildete Skutula an den Armen und am Rumpf. Es ist hervorzuheben, daß der Entwicklung dieser Herde am Stamme und den Extremitäten die bekannten Herpes tonsurans-ähnlichen Herde von Favus herpeticus vorausgingen mit der Bildung kleinster Bläschen und Skutula in der Peripherie, die sich weiterhin derart veränderten, daß der größere Teil der betreffenden Herde restlos oder mit Pigmentierung zurückging, während sich an umschriebenen Stellen dieser Herde die typischen großen Skutula entwickelten. An den demonstrierten Fällen wurde die von Herxheimer angegebene Pilzfärbungsmethode (konzentrierte Giemsa-Lösung, Differenzieren mit ¼%iger Tanninlösung) erprobt, die sehr gute Bilder gab. Die Kulturen auf Maltoseagar zeigten das Achorion Schönleinii als Erreger der Affektion.

2. Eine 45jährige Frau mit den typischen Erscheinungen des Lupus erythematodes disseminatus im Gesicht, an den Ohren, beiden Wangen und Nase, Mundschleimhaut frei. Auffallend ist die Lokalisation des Prozesses an beiden Händen. Die distalen Partien der Dorsa und Palmae sind von distinkten oder konfluierenden, rötlichvioletten, rötlichbraunen, kleineren und größeren Flecken eingenommen, über denen das Epithel nur stellenweise insoferne verändert erscheint, daß es etwas verdickt und schuppend ist. Dagegen ist die Haut aller Finger auffallend verändert, von teils distinkten, kleinsten, stippchenförmigen, von trockenerem, etwas eingezogenem Epithel bedeckten Herden oder von größeren, über ganze Fingerglieder dorsal wie palmar konfluierenden, violett bräunlichroten, verfärbten, dünnen Infiltraten eingenommen, über denen das Epithel zum größten Teile schuppt oder verdickt und grauweiß verfärbt erscheint. Die Nägel zeigen keine Veränderung. Alttuberkulin rief erst in höheren Dosen, 0·001, Reaktion an der Einstichstelle und Temperatursteigerung bis über 38° C, aber keine Reaktion der Krankheitsherde hervor.

3. Eine 30jährige Frau, die an der Mundschleimhaut ausgebreitete Erscheinungen von Lichen ruber planus zeigt.

4. Einen Mann mit einer linsengroßen Sklerose am Frenulum penis und einer zweiten guldengroßen, in der Mittellinie des Bauches, unterhalb des Nabels.

Oppenheim demonstriert: 1. Eine 33jährige Patientin mit Sclerodermia circumscripta disseminata, die vor etwa 15 Jahren auf der Klinik weil. Hofrat v. Neumann bei dem ersten Beginn ihres Leidens lag. Die Patientin hatte damals in inguine rechts einen streifenförmigen Herd, bei dem die Diagnose nicht ganz sicher war. Matzenauer exzidierte und stellte die Patientin in der Dermatologischen Gesellschaft mit der Diagnose Sklerodermie vor.

Heute zeigt die Kranke mehrere Herde von verschiedener Beschaffenheit. Der größte in der Rückenfurche reicht von der Mitte der Skapulae bis in die Lendengegend, ist oben handbreit, unten doppelt so breit, bogenförmig konturiert, mit deutlichem lila Ring versehen. Das Zentrum zeigt Sprenkelung; kleine, sehnig glänzende Hautpartien wechseln mit gelbbraun pigmentierten zerknitterten ab. Deutliche Konsistenzvermehrung ist nicht nachweisbar. Analoge kleinere, runde und ovale Flecke sieht man auf der Bauchhaut und am Oberschenkel. Die Stelle, wo vor 15 Jahren die Affektion war, ist nur leicht braun gefärbt, sonst nicht verändert. Eine Anzahl von Herden zeigt nur Atrophie ohne Lilaring und ohne Pigmentierung. Am interessantesten sind aber einige Herde unter der linken Mamma, die nur durch rötliche Färbung von der gesunden Haut zu unterscheiden sind. Dem tastenden Finger zeigen jedoch diese anscheinend hyperämischen Herde deutliche Verdünnung.

Aussprache: Rusch: Besonders bemerkenswert erscheinen an dem vorgestellten Fall die roseolaähnlichen, eigentümlich flaumig sich anfühlenden erythematösen Herde, die keinerlei Spur einer sklerodermatischen Veränderung des kollagenen

Gewebes erkennen lassen. Solche Herde können, ohne solche auch im weiteren Verlaufe aufzuweisen, direkt in narbige Atrophie übergehen.

Oppenheim: Ich erwartete die Ausführungen Ruschs zu dem Falle. Es sind in dem Falle viele Analogien mit der Atrophia maculosa. Ich erinnere an den von mir in der vorletzten Sitzung vorgestellten Fall von Atrophia maculosa in der Kreuzbeingegend: drei übereinander und halbseitig lokalisierte streifenförmige Herde, der oberste nur leicht bläulich verfärbt, der mittlere gesprenkelt weißbraun, der unterste nur braun pigmentiert, dabei allenthalben Verdünnung. Ich glaube, daß wir das, was wir als Sclerodermia circumscripta, respektive Sclerodermia en plaques bezeichnen, doch unter einem anderen Gesichtspunkte als unter dem der Sklerodermie betrachten sollen.

2. Einen Fall von Morbus Recklinghausen, der sich den Abortivformen dieser Erkrankung in gewissem Sinne anreihen läßt: Ein kleiner, kyphoskoliotischer Mann zeigt über der Haut des Halses, Schultergürtels, bis zum Gürtel, eine große Zahl von Fibromen bis zu Erbsengröße, die alle recht leer und locker und gelbbraun pigmentiert sind. Dazwischen ist die Haut bedeckt mit flachen, pigmentierten, warzenähnlichen Gebilden, die gewisse Aehnlichkeit mit Psorospermosis follicularis zeigen. Außerdem vereinzelte gelbbraune Lentigines. Im Gesicht Fibrome und Gefäßerweiterungen, besonders um die Nasenwurzel.

Aussprache: Nobl: Sehr interessant ist bei diesem Kranken die Kombination der Recklinghausenschen Teilveränderungen mit dem in seltener Prägnanz ausgesprochenen Adenoma sebaceum des Gesichtes. Es ist nicht mehr angängig, den Begriff Neurofibromatose nur dann gelten zu lassen, wenn die Hemmungsbildung sich auf alle Hautkomponenten bezieht. Wir sehen oft genug die charakteristischen, in Massen entwickelten, molluskiformen, weichen, hohlen Fibrome nur mit spärlichen Pigmentflecken und verrukösen Bildungen einhergehen. Es muß nicht stets auf große Tumoren, auf die transparenten, einstülpbaren Säckchen, Häm- und Lymphangiektoden reflektiert werden, um ein Krankheitsbild als „Recklinghausen" anzusprechen. Es handelt sich doch um eine Mißbildung, die nach Bau und Standort endlosen Variationen unterworfen ist. Ich demonstrierte in der letzten Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin einen „Recklinghausen" (eine 73jährige Frau) ganz enormer Ausbreitung, mit faust- und kindskopfgroßen, per- und subkutanen, strangreichen Tumoren, mehr als tausend kleineren Knoten, Pigmentflecken, Gefäßerweiterungen, transparenten, blasenähnlichen, bläulich durchscheinenden Formationen in allen Dimensionen, ohne Spur von Kyphose und erhaltener hoher Intelligenz. Daneben zeigte ich einen 13jährigen Knaben mit Adenoma sebaceum und systemisiertem Naevus anaemicus am Stamm, zahlreichen Pigmentnarben und vereinzelten Fibromen. Hier waren schon Intelligenzdefekte zu verzeichnen, die eine Mitbeteiligung des Hirns in Form der tuberosen Sklerose nahe legen. Recklinghausen und Adenoma sebaceum sind Nachbarformen, häufig, wie im Falle Oppenheims, wie in den angezogenen Fällen, Simultanerscheinungen. Sie gehören in das Gebiet der Mißbildungen ektodermalen Ursprungs, gehen daher so häufig mit gleichen Störungen im Gebiet der Hirnnerven und des Gliagewebes einher.

Oppenheim: Der Fall ist sicher als Fibroma molluscum aufzufassen. Auch die geringe Intelligenz des Mannes spricht neben den erwähnten Symptomen dafür. Ob die Affektion im Gesichte einen Naevus sebaceus Pringle darstellt, möchte ich doch vorläufig dahingestellt sein lassen. Die histologische Untersuchung wird angestellt werden.

3. Den Fall von Dermatitis atrophicans maculosa, resp. Atrophia maculosa cutis, der in der letzten Sitzung vorgestellt wurde.

Dieser Fall zeigt nämlich einen klinischen Befund, der bei der Atrophia maculosa noch nicht erhoben wurde und für die Aetiologie dieser Erkrankung ungemein wichtig erscheint, insofern er für das Angeborensein dieser Erkrankung entschieden spricht. Man sieht nämlich im Bereiche der meisten atrophischen Herde, und zwar fast ausschließlich randständig, Gruppen von hirsekorngroßen, derben Knötchen mit schwarzen oder braunen Kuppen, die nichts anderes als lokalisierte Herde von Lichen pilaris-Knötchen sind. Die Knötchen stehen meistens ringförmig in mehrfachen Reihen um die atrophischen Herde; die zwischen den nicht sehr zahlreichen atrophischen Herden gelegene Haut ist völlig frei von Keratosis pilaris, ebenso die Lieblingsstellen der Keratosis pilaris, wie Streckseiten der Oberarme und Oberschenkel; auch besteht keine Ichthyosis. Die bläulichen atrophischen Hautinseln selbst zeigen nur hie und da eine Lichenefflorescenz. Eine Erklärung für diesen äußerst interessanten Befund brauche ich wohl nicht zu geben. Ich hebe nochmals hervor, daß nur dort, wo die makulösen Atrophien bestehen, Keratosis pilaris vorhanden ist, die gesunde Haut ist völlig frei.

4. Einen Fall von typischer Purpura annularis Majocchi beider Unterschenkel mit bis kronengroßen Kreisen, die gegen die Mitte des Unterschenkels zu einer diffus gelbbraun gefärbten Hautpartie konfluieren, während, so lange sich Ringformen zeigen, nur das Zentrum dieser gelbbraun gefärbt erscheint. Am Uebergange zeigen sich schöne Girlandenformen. Der rechte Unterschenkel zeigt nur Erythem durch Quarzlichtbehandlung, das vorläufig die Purpura unsichtbar gemacht hat.

Nobl demonstriert: 1. Eine dem Sitz und der Form nach seltenere Variante des Lichen ruber annularis. Es handelt sich um eine 43jährige verheiratete Frau, die seit zwei Monaten die Bildung mäßig juckender Stellen im Bereiche der Oberlippe, des Naseneinganges und an der Stirne verfolgt. Seit ganz kurzer Zeit melden sich ähnliche Herde über den Oberarminnenflächen. An den genannten Standorten sieht man teils kirschengroße, zierliche Ringe, teils Bogensegmente, welch letztere beidersits von den Nasenflügeln auf die Innenflächen übergreifen. Nähere Betrachtung lehrt, daß die Figuren aus kleinsten, kaum stecknadelkopfgroßen, kaum das Niveau überragenden, glatten, rötlichbraunen Knötchen bestehen. Die Aehnlichkeit der Aussaat mit mikropapulösen Luesformen ist eine frappante. Die Verwechslungsmöglichkeit mit Syphilis wird noch unterstützt durch zweifellos zugehörige lentikuläre Papeln am freien Rand und Innenfläche der großen Labien, sowie an der Außenseite der Kleinlippenreste. An diesen Stellen ist die Lichennatur ungemein verschleiert, denn statt der am weiblichen Genitale sonst beobachteten Einstreuung blauvioletter, polygonaler, zu Leisten angeordneter, hanfkorngroßer Blüten, handelt es sich bei der Patientin um veritable, erbsengroße, elevierte, im Zentrum durch Kratzeffekte leicht exkoriierte, weißliche Papeln. Auffällig ist nur deren besondere Derbheit und das begleitende intensive Jucken. Beachtenswert erscheint, daß die Flechte sich an keiner sonstigen Körperstelle meldet. Die Mundschleimhaut ist nicht in den Prozeß einbezogen. Hätte die Patientin noch positive Seroreaktion, wäre die Unterscheidung womöglich noch schwieriger.

2. Einen Fall von Teerakne. Die an Brust, Abdomen, den Vorderarmen und besonders stark an den Beinen lokalisierte Eruption ist allenthalben schon im Abklingen begriffen. Differentialdiagnostisch käme — wie so häufig in ähnlichen Fällen — ein papulo-nekrotisches Tuberkulid in Frage, hauptsächlich wegen der vielfachen residualen Narbenbildung an den Arm- und Beinstreckseiten. Hier sieht man bei dem 15jährigen Schüler neben noch frischeren pustelgekrönten follikulären Knötchen braunrote Restinfiltrate und scharfkantige, braunumsäumte, seichte Narben. Pat. soll im Dezember des Vorjahres an der Abteilung Ehrmann mit einem juckenden Hautleiden in Behandlung gestanden sein. Anzeichen des Ausgangsprozesses sind heute nicht zu gewahren.

Aussprache: Perutz: Der Patient kam vor sechs Wochen auf die Abteilung meines Chefs, des Herrn Prof. Ehrmann und hatte damals eine Skabies. Er wurde mit Unguentum Wilkinsoni behandelt. Nach dem Bade bemerkten wir bei dem Patienten an den Streckseiten der unteren und oberen Extremitäten zahlreiche Follikulitiden, die bald eintrockneten und ein den akneiformen Tuberkuliden ähnliches Bild zeigten. Es handelt sich hier um eine Affektion, die entweder durch den Teer oder durch die Vaseline des Unguentum Wilkinsoni, die beide in nicht mehr einwandfreier Weise erzeugt werden, hervorgerufen wurde. Wir haben des öfteren Gelegenheit gehabt, solche Erkrankungen zu beobachten. Da aber diese Follikulitiden, die den akneiformen Tuberkuliden ähneln, auch bei Behandlung mit Borvaselin auftraten und das gegenwärtige Vaselin noch Petroleumrückstände enthält, dürfte diese Affektion weniger auf den im Unguentum Wilkinsoni enthaltenen Teer, als auf das petroleumhaltige Fett desselben zurückzuführen sein, so daß man eher von einer Petroleum- als von einer Teerakne im gegebenen Falle sprechen kann.

Kerl verweist darauf, daß in letzter Zeit infolge des Steinkohlenteerzusatzes zur Wilkinson-Salbe follikuläre Entzündungserscheinungen bedeutend häufiger auftreten als dies früher der Fall war.

Kerl demonstriert aus der Klinik Hofrat Riehl ein 17jähriges Mädchen, das seit einem Jahr an einer Hautaffektion leidet. Die Erkrankung, welche nur in der wärmeren Jahreszeit eine geringe Exazerbation aufweist, ist mit keiner subjektiven Beschwerde verbunden. Als die Patientin vor 20 Tagen zur Auf-

nahme kam, waren die Effloreszenzen etwas lebhafter rot und zeigten einige Tage später starke Abschilferung, die nunmehr bedeutend zurückgegangen ist. Man sieht nun besonders am Rücken und an den oberen Partien der Brust verschieden große, vorwiegend linsengroße Flecke, die fast durchwegs kreisförmig sich abgrenzen und nur an den seitlichen Partien, in der Gegend der Axilla, etwas längsoval erscheinen. Durch Konfluenz sind große Herde entstanden, an deren Rändern aber man noch deutlich das Zustandekommen aus einzelnen Effloreszenzen erkennen kann. Die Makulae sind intensiv kaffeebraun und grenzen sich ohne erythematöse Randzone scharf von der normalen Haut ab. An der Oberfläche stellenweise kleinlamellöse Desquamation. Unterschiede zwischen der Peripherie und Zentrum bestehen in keiner Weise. Trotz der vorhandenen Aehnlichkeit mit Pityriasis versicolor ist hervorzuheben, daß bei dieser Affektion die Pilzuntersuchungen, die wiederholt vorgenommen wurden, stets negativ verliefen. Insbesonders mit Rücksicht auf dieses negative Untersuchungsergebnis wird die Affektion als identisch mit jener Erkrankung aufgefaßt, die Toyama im Jahre 1906 in der dermato-urologischen Gesellschaft in Tokio als Pityriasis circinata demonstrierte. In unserem Falle spricht hiefür der negative Pilzbefund, die vorwiegend kreisrunde Form, das Fehlen der Entzündungserscheinungen, vollkommen gleichmäßige Beschaffenheit an der ganzen Oberfläche der Herde; des weiteren fällt der negative Effekt der durchgeführten Schälung auf. Bei der histologischen Untersuchung findet man nur ganz geringe entzündliche Veränderungen und es fällt nur eine mächtigere Auflagerung von Hornlamellen auf. Der Pigmentgehalt ist weder in der Epidermis noch im Bindegewebe auffallend reichlich.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien

Sitzung vom 12. Juni 1917.

Vorsitzender: J. Halban.
Schriftführer: F. Hitschmann.

(Fortsetzung.)

L. Mandl: Syphilis des Uterus.

Das Präparat, welches ich mir zu demonstrieren erlaube, und der Fall, über welchen ich berichten möchte, stellen in gewisser Hinsicht ein Unikum dar. Soweit ich die mir zur Verfügung gestandene Literatur durchsehen konnte, habe ich wenigstens keinen analogen Fall verzeichnet gefunden.

Aus der Kranken- und Operationsgeschichte sei im folgenden nur das Allerwichtigste in Kürze hervorgehoben. Die 32jährige Patientin, welche ich im Juli 1916 zum erstenmal untersucht habe, gab an, daß sie zweimal (einmal im sechsten, das zweite Mal im siebenten Monate) entbunden habe. Beide Früchte kamen tot zur Welt. Menses normal, nur schmerzhaft. Seit einigen Monaten immer stärker werdende Schmerzen in der rechten Unterbauchseite, welche in das rechte Bein ausstrahlen; die Schmerzen seien zeitweise unerträglich, besonders intensiv beim Stehen und Gehen, so daß die Patientin in letzter Zeit sich nur mühselig und auf einen Stock gestützt, das rechte Bein nachziehend, bewegen kann. Von den behandelnden Aerzten wurde ein rechtsseitiges „Exsudat", respektive eine rechtsseitige Eierstockentzündung diagnostiziert und die Schmerzen im rechten Beine durch „Druck auf die Nerven" zu erklären versucht. Da der Zustand sich immer mehr verschlimmerte, auch der Allgemeinzustand immer schlechter wurde, wurde die Patientin nach Wien dirigiert, allerdings zunächst in der Absicht, auf den Semmering zu fahren und sich dort körperlich zu erholen.

Bei der auffallend anämischen, kachektisch aussehenden Patientin ergab nun die gynäkologische Untersuchung folgenden Palpationsbefund: Vagina normal. Portio glatt; diese und die Zervix, speziell im rechten Anteile, gehen in eine tumorartige, das rechte Parametrium bis an die Beckenwand infiltrierende Masse über, welche von der rechten Uteruskante nicht zu isolieren ist, vielmehr aus derselben herauszuwachsen und das Ligament zu entfalten scheint. Auch die hintere Zervixwand geht in die Tumormasse über. Adnexe scheinen normal zu sein.

Differentialdiagnostisch kamen in Betracht: Karzinomatöse, von der Zervix ausgehende Infiltration; Tuberkulose, Gumma, interligamentäres Myom oder Fibrom, eventuell sarkomatöse Degeneration.

Vom Manne, der, wie ich hervorheben muß, der höchsten Intelligenz angehört, wurde Lues absolut geleugnet.

Die Blutuntersuchung, die ich trotzdem machen ließ, ergab ein der hochgradigen Anämie entsprechendes Blutbild, jedoch negative Wassermannsche Reaktion.

Ich neigte noch am ehesten dazu, daß es sich um ein eigentümlich lokalisiertes Fibrom oder Myom handeln könnte.

Die Operation (Laparotomie) gestaltete sich ungemein schwierig. Nach typischer Unterbindung der Ligamenta inferiores pelvis und der Ligamenta rotunda wollte zunächst die Mobilmachung des Uterus nicht gelingen. Der Versuch — nach Spaltung des Peritoneums — den Tumor, wie wir dies bei interligamentären Myomen machen, zu enukleieren, gelang auch nicht. Hiebei zeigte es sich, daß es sich um ein merkwürdig aussehendes bröcklig-brüchiges Gewebe handle, welches lateral bis an die Beckenwand ein starres Infiltrat bildete und auch nach rückwärts den großen Gefäßen und dem Ureter entlang eine unebene, derbe, dabei brüchige, tumorartige Infiltration bildete. Nur schrittweise präparierend — ähnlich vielleicht, wie man bei der Entfernung von Lymphdrüsen am Halse vorgehen muß — gelang es endlich, alles Krankhafte zu entfernen und den Uterus total zu exstirpieren. In typischer und exakter Weise wurde zum Schlusse die Deckung der Wundflächen ausgeführt und gegen die Vagina drainiert.

Der Verlauf nach der Operation war ein tadelloser.

Die Untersuchung des Präparates durch Herrn Professor Joannovics ergab nun, daß es sich um eine gummöse Infiltration handle. Eine sofort wieder vorgenommene Blutuntersuchung ergab nun eine stark positive Wassermannsche Reaktion. Wie es möglich ist, daß uns in so kurzer Zeit so konträre Resultate mitgeteilt werden, will ich nicht zu erklären versuchen. Immerhin ist dies um so auffallender, als ich den ersten Untersucher auf die Anamnese und den Verdacht aufmerksam machte. Die Patientin wurde nun noch in radikaler Weise antiluetisch behandelt (Salvarsaninjektionen, Injektionen mit Hydrargyrum salicylicum und später Jodkalium). Die Patientin hat sich dann ganz enorm erholt. Im Aussehen, der Gesichtsfarbe, der Körpergewichtszunahme, der Agilität usw. konnte der augenfällige Erfolg konstatiert werden.

Ich möchte noch hervorheben, daß der Gatte — mit dem ich nun eindringlich sprach — endlich gestand, daß er Lues überstanden habe und mich nur kniefälligst bat, ihn seiner Frau und deren Familie gegenüber nicht zu verraten. Auf mein Anraten hat er sich ebenfalls einer energischen antiluetischen Kur unterzogen.

An dem Präparate sehen Sie, daß der exstirpierte Uterus in seiner Zervix verlängert ist und sowohl in dieser wie in der Portio eine eigentümliche derbe und gleichzeitig brüchige Beschaffenheit aufweist, die sich auch auf das infiltrierte rechte parametrane Bindegewebe erstreckt.

Mikroskopisch zeigt sich, daß der größte Teil der Portio und der Zervix, sowie auch das infiltrierte Parametrium von einem zur Verkäsung neigenden Granulationsgewebe durchwachsen wird, welches zwar Riesenzellen, aber keine knötchenförmigen Bildungen einschließt. An den größeren Blutgefäßen findet sich nicht allein eine Verdickung und Wucherung der Intima, die stellenweise die Elastika durchbricht, sondern es erscheint auch die Media von einem Granulationsgewebe durchsetzt, welches die muskulären Elemente auseinanderdrängt.

Die Schleimhaut der Uterushöhle ist leicht verdickt und reicher an Drüsen, doch fehlt hier jenes Granulationsgewebe, welches in so ausgedehntem Maße in der Portio, Zervix und im Parametrium anzutreffen ist.

Wenn auch Spirochäten in einer Reihe von Schnitten nach Levaditi nicht nachweisbar sind, so entspricht doch der histologische Befund dem einer gummösen Infiltration von Portio, Zervix und rechtem Parametrium mit ganz charakteristischen Gefäßveränderungen im Sinne einer luetischen End- und Mesarteriitis.

Das von Lubarsch hervorgehobene Erhaltensein der Formen von Bindegewebsbündeln und Blutgefäßen, die trotz ihrer Kernlosigkeit in gummösen Herden noch gut erkennbar bleiben, während der verkäste Tuberkel eine formlose Masse darstellt, ist ein sehr wichtiges, auch in meinen Präparaten konstatierbares Merkmal.

Wenn wir von den Gummen der Vaginalportion, die übrigens auch sehr selten zu sein scheinen (Fournier, Beitzmann, Mracek, J. Neumann, Küstner, Oppenheim beschreiben derartige Fälle und die jedesmal schon im Stadium des Zerfalles waren), absehen, so sind nur äußerst wenige Fälle beschrieben, welche mit Sicherheit als Syphilis des Uterus, respektive der Zervix aufzufassen sind. Es sind unter anderen die Fälle von Laffront und Jaworski, der Fall von Hoffmann, der übrigens zur Nekropsie kam und bei welchem außer einem kleinapfelgroßen, oberflächlich ulzerierten Gumma der vorderen Muttermundslippe das ganze Endometrium bis tief in die

Muskulatur von einer dicken Gummischichte eingenommen war und bei welchem auch in anderen parenchymatösen Organen Gummen nachweisbar waren.

Im Handbuch für Syphilis schreibt Winternitz, daß die meisten Mitteilungen über Syphilis des Uterus sich — was die Diagnose anlangt — auf Koinzidenz nach anderen Syphiliserscheinungen und auf Heilerfolge gründen, daß aber pathologisch-anatomische Belege nur äußerst spärlich vorhanden sind. Daß das Auftreten von Gummen im Uterus, respektive in der Zervix und Portio eine große Seltenheit ist, geht wohl hieraus hervor.

Die beschriebenen histologischen Veränderungen zeigen die eingestellten Präparate. In dem einen sieht man bei Hämalaun-Eosinfärbung das Granulationsgewebe mit einer Riesenzelle in Uebergang in Verkäsung. Aus einem solchen verkästen Anteile stammt das zweite Präparat, welches ein größeres arterielles Gefäß enthält, dessen Intima mächtig gewuchert ist und das Lumen des Gefäßes vollständig ausfüllt. Neben dieser Endarteriitis besteht aber auch eine Mesarteriitis mit Entwicklung eines Granulationsgewebes zwischen den auseinander weichenden Muskelfasern. Lymphozyten sind hier auch in größerer Zahl anzutreffen. Das dritte Präparat zeigt nach spezifischer Färbung der elastischen Fasern nach Weigert die Auffaserung der Elastika.

Aussprache: J. Fabricius: Dieser Fall erinnert mich an einen ähnlichen, den ich vor zirka 14 Jahren gesehen habe. Die jung verheiratete Frau war drei Monate gravid und hatte seit einigen Wochen einen stinkig übelriechenden Ausfluß, so daß der Hausarzt an ein großes Karzinom dachte. Ich untersuchte die Patientin und fand die ganze Portio ungeheuer aufgelockert, in ein Geschwür umgewandelt, schmierig belegt,, vorne das Scheidengewölbe ziemlich fest infiltriert. Dem betreffenden Kollegen sagte ich, daß selten ein Karzinom so schnell wachse, wenn es aber ein solches ist, so sei dies sehr vorgeschritten, so daß mit einer Totalexstirpation nicht viel zu erreichen wäre. Ich schlug daher eine Probeexzision vor. Letztere wurde auch von mir vorgenommen. Schon beim Exzidieren hatte ich die Empfindung, daß sich das Gewebe gar nicht so wie bei einem Karzinom schneidet. Die histologische Untersuchung dieser Probeexzision wurde damals von Herrn Prof. Paltauf vorgenommen, der selbst die Behauptung aufstellte, daß ein entzündliches Infiltrat vorliege mit entzündlichen Veränderungen um die Gefäße, auch Riesenzellen wurden vorgefunden; seiner Meinung nach dürfte es sich um eine syphilitische Affektion der Portio handeln. Acht Tage nach Vornahme der Probeexzision trat auch das Exanthem in Erscheinung. Somit war es klar, daß Lues vorlag und die Patientin wurde antiluetisch mit Erfolg behandelt. Die Geburt verlief normal, nur kam das Kind mit einem Pemphigus zur Welt.

L. Wechsberg: Wurde in dem Falle des Herrn Mandl eine Probeexzision gemacht?

L. Mandl: Die Vornahme einer Probeexzision war nicht möglich, da die Infiltration höher oben erst am Zervixanteile begann; die Schleimhaut der Portio war ganz glatt.

O. Frankl: Die Erfahrungen, welche der Gynäkologe über Syphilis uteri zu sammeln Gelegenheit hat, sind naturgemäß recht spärlich und die Gynäkopathologie kommt dabei auch mit leeren Händen weg. Meine eigenen, an der Klinik Hofrat Schauta gesammelten Erfahrungen sind sehr gering und ich bin gezwungen, immer wieder darauf zurückzugreifen, was ich vor fast 20 Jahren in gemeinsamer Arbeit mit weiland Prof. Spiegler an der Klinik Kaposi über Syphilis uteri feststellen konnte. Das damals Gelernte konnte ich in bester Weise auffrischen und im Bilde wiedererkennen, als der vorzügliche Atlas von Oppenheim erschien, ein Werk, das den Gynäkologen viel zu wenig bekannt ist und welches ich allen Herren, die sich über die Syphilis der weiblichen Genitalorgane orientieren wollen, auf das wärmste empfehlen kann. Die Darstellung in Wort und Bild ist daselbst so prägnant und klar, wie kaum in einem anderen einschlägigen Werke.

Was den demonstrierten Fall betrifft, so schließe ich mich auf Grund der Prüfung der vorgelegten Präparate der Deutung des Herrn Mandl an, der ein Gumma diagnostiziert hat. Die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und Syphilis sind bekannt und zahlreiche Autoren haben dieselbe hervorgehoben. Wie Herr Mandl in Zitierung von Lubarsch erwähnt hat, ist für Syphilis das Erhaltenbleiben der — wenn auch kernlosen — Bindegewebsfasern im verkästen Gebiet recht charakteristisch für Syphilis. Die Riesenzellen sind wenig maßgebend. Große Bedeutung ist neben den Rund- und kleinen Granulationszellen auch den perivaskulären Plasmazellen für die Syphilisdiagnose beizumessen. Die entzündlichen Veränderungen der Gefäßwand beweisen an sich nicht die Syphilis. Die starke, zur Obliteration führende, entzündliche Wucherung der Intima spricht indes sehr für Syphilis. Beweisend ist natürlich vor allem ein positiver bakteriologischer Befund. Ganz besonders möchte ich betonen, daß bei der Tuberkulose, auch bei weitgehender Verkäsung, bei längst erfolgter Konfluenz der Einzelknötchen, doch immer an vielen Stellen die Umrisse der Knötchen erkennbar bleiben, indes bei der Syphilis der zur Verkäsung führende Infiltrationsprozeß ein diffuser, durchaus nicht nodulärer ist.

Soweit mir die Literatur momentan gegenwärtig ist, schließt sich der Fall des Herrn Mandl am ehesten jenem von Hoffmann an, der seinerzeit von Hansemann verifiziert werden konnte.

F. Hitschmann: Nach Betrachtung des histologischen Präparates macht es mir den Eindruck, als ob es sich um eine Tuberkulose bei einer Luetikerin handeln würde.

O. Frankl: Ich möchte Herrn Hitschmann fragen, worauf er diese Diagnose stützt.

F. Hitschmann: Meine Ansicht stützt sich nicht so sehr auf Einzelheiten des mikroskopischen Bildes wie auf den ganzen Aufbau, ich habe nur die Empfindung, daß eine Mischinfektion vorliege und sagte deshalb, es mache auf mich den Eindruck, als ob es sich um Tuberkulose bei einer Luetikerin handeln würde.

L. Mandl: Ich bin nur der Meinung, daß man in diesem Falle mit Empfindung schwer arbeiten kann. Ich habe ja bei Beschreibung der histologischen Präparate hervorgehoben, warum es sich um Syphilis und nicht um Tuberkulose handelt. Dann spricht in diesem Falle auch gegen Tuberkulose, daß bei dieser Frau keine Stigmata für eine solche zu finden waren. Für Lues ist bezeichnend, daß die durchgemachte antiluetische Kur von eklatantem Erfolge gekrönt war und auch die Anamnese im weiteren Verfolge Lues ergab. Warum soll man hier eine Kombination von Tuberkulose und Lues annehmen, wo letztere Erkrankung zweifellos vorhanden war, von ersterer jedoch kein Zeichen gefunden werden konnte. Das Gumma wurde exstirpiert und die Frau antisyphilitisch behandelt. Hätte die Patientin auch eine Tuberkulose gehabt, so würde sie sich sicher nicht so gut und so rasch erholt haben.

O. Frankl: Die Lösung der Frage ist ja definitiv zu geben, indem der bakteriologische Befund erhoben wird.

F. Hitschmann: Ich will nur darauf aufmerksam machen, wie schwer es ist, in diesen Fällen eine Differentialdiagnose vorzunehmen. Eine exakte Diagnose ist wohl in diesen Fällen ohne spezifische Färbungen nicht mit Sicherheit zu stellen.

L. Mandl: In diesem Falle spricht, wie ich nochmals betonen möchte, auch die Therapie dafür, daß es sich um eine luetische Erkrankung gehandelt hat. Wie schon bemerkt, waren keine Zeichen von Tuberkulose vorhanden.

(Schluß folgt.)

Kurse

über Ernährung (einschließlich des Systems von Pirquet).

Dauer 8 Wochen.

Erster Kurs: 1. Oktober bis 24. November 1917.
Zweiter Kurs: 7. Jänner bis 2. März 1918.

Nur für Absolventinnen von höheren Töchterschulen, Haushaltungsschulen und gleichgestellten Lehranstalten und für staatlich diplomierte Pflegerinnen. Internat mit 10 Plätzen.

K. k. Universitäts-Kinderklinik. Vorstand: Prof. Freih. **von Pirquet.**
Wien IX/2, Lazarettgasse 14.

Notwendige Ausweispapiere: Tauf- oder Geburtsschein (vollendetes 20. Lebensjahr). Zeugnisse der absolvierten Lehranstalten oder staatliches Pflegerindiplom. Ärztliches Gesundheitszeugnis.

Das Schulgeld von K 150 ist beim Eintritt zu erlegen.

Kostgeld für Externisten (Mittagmahl, Vor- und Nachmittagsjause) K 3 im Tag.

Kost- und Wohnungsgeld für Internisten (10 Plätze) für die Dauer des Kurses K 300.

Theoretische Lehrgegenstände:

Dozent Dr. **Schick:** Ernährungslehre. Dr. **v. Groer:** Physiologie der Verdauung. Oberschwester Hedwig **Brezina:** Technik der Kinderernährung. - Organisation und Leitung von größeren Anstalten und Haushaltungen.

Praktische Lehrgegenstände
unter Leitung der Stationsschwestern der betreffenden Abteilungen

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

XII. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

am 9. Juni 1917.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.
Schriftführer: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Zweig.

Der Vorsitzende begrüßt die erschienenen Herren: Generaloberstabsarzt Prof. Pick, Generalstabsarzt Dr. Leibnitz, Die Herren Generaloberstabsarzt Dr. Thurnwald, Prof. Dr. Chiari und Generalstabsarzt Dr. Franz haben ihr Fernbleiben entschuldigt.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs: Demonstration einer Patientin mit Keratitis parenchymatosa des rechten Auges auf hereditär-luetischer Basis, durch intravenöse Urotropininjektionen geheilt. (Vorläufige Mitteilung.)

Die 16jährige Patientin bekam innerhalb drei Wochen 18 g Urotropin intravenös. Die ersten drei Injektionen wurden zu 2 g Neu-Urotropin gegeben, die folgenden in etwas größeren Intervallen zu 2 g bis 3 g und die beiden letzten zu 3·5 g steriles Urotropin. Die Flüssigkeitsmenge betrug 10 cm³, die Technik ist die gleiche wie bei der intravenösen Salvarsaninjektion. Neu-Urotropin ist methylenzitronsaures Urotropin, das die Eigenschaft besitzt, in alkalischer Lösung Formaldehyd abzuspalten, der aber, soweit die Reaktion tatsächlich alkalisch ist, nicht dem Urotropin, sondern der Methylenzitronsäure entstammt. Die folgenden vier Injektionen wurden mit einer 40%igen sterilen Urotropinlösung ausgeführt (10 cm³ enthalten 4 g Urotropin). Die intravenösen Injektionen wurden ohne Beschwerden und ohne die geringsten unangenehmen Nebenwirkungen vertragen. Schon nach der zweiten Injektion trat sofortige Besserung ein (Abnahme der Schmerzen, der Lichtscheu und des Tränenträufelns) und schon nach der vierten Injektion vollständige Aufhellung der diffus grauen, nahezu undurchsichtigen Kornea und Rückgang der ziliaren Injektion. Außer der Keratitis parenchymatosa besteht bei der Patientin noch ein zweites Zeichen der hereditären Lues, die Hutchinsonschen Zähne. Die Wassermannsche Reaktion war vor Beginn der Behandlung positiv, nach derselben partiell negativ. Lokal wurde nur Atropin angewendet, kein Quecksilber, kein Salvarsan.

Zak hat beim Kaninchen zwölf Stunden nach subkutaner Darreichung von 2 g Hexamethylentetramin im Kammerwasser mittels der Jorrissenschen Probe keinen Formaldehyd, wohl aber nach Aufkochen mit etwas Phosphorsäure eine deutliche Rosafärbung mit dem Lebbinschen Reagens erhalten. Nach meinen Erfahrungen über die Anwendung des Urotropins bei Lues konnte ich eine verhältnismäßig rasche Involution von Papeln der Mundschleimhaut, sowie nässenden oder hypertrophischen Papeln der Haut beobachten, schwerer bildeten sich Sklerosen zurück, doch kamen diese zur raschen Epithelisierung, verhältnismäßig schnell gingen auch die regionären Drüsenschwellungen zurück, doch blieb die Wassermannsche Reaktion vor und nach der Behandlung positiv. Außerordentlich günstige Erfahrungen, und zwar schon nach einer einzigen Injektion von Urotropin bekam ich bei Angina Vincentii (necrotica), sowie bei Angina lacunaris, ferner in einem Falle von Furunkulosis.

Der gute Erfolg in dem einen Falle von Keratitis parenchymatosa luetica ist allerdings bemerkenswert, beweist selbstverständlich, weil es eben nur ein einziger Fall ist, nur wenig, es kann erst auf Grund einer großen Reihe von derartigen Behandlungserfolgen ein abschließendes Urteil gegeben werden, vorläufig sei die Tatsache als solche konstatiert.

(Schlußwort:) Herrn Stabsarzt Albrecht erlaube ich mir zu erwidern, daß ich diesem therapeutischen Erfolg die Bedeutung eines Experimentes beimessen möchte. Selbstverständlich sind noch eine große Reihe von experimentellen Untersuchungen notwendig, um hieher gehörige biologische Fragen einwandfrei zu beantworten, ob der abgespaltene Formaldehyd direkt spirillozid wirkt oder nicht oder ob die Spirochäten erst durch Umstimmung der Gewebe in ihrer Lebensfähigkeit beeinflußt werden. Jedenfalls würde ich den Untersuchungen Zaks besondere Bedeutung beimessen.

Dr. Schwoner demonstriert aus der II. Krankenabteilung:

1. Einen 52 Jahre alten Infanteristen mit zum Teil exulzerierten, zum Teil mit dem Periost verwachsenen Narben nach Hautgummen auf der Stirne, linken Gesichtshälfte, rechten Tibia. Außerdem ist diese in ihrem mittleren Anteile verdickt. Unbehandelte Syphilis, Wassermann positiv.

2. Einen 21 Jahre alten Patienten, mit über den ganzen Stamm ausgebreitetem Lichen syphiliticus, außerdem eine Andeutung von Syphilis en corymbes.

3. Einen 30jährigen Arbeiter mit einer an der linken Darmbeinleiste gelegenen akzessorischen und rudimentären Mamma.

4. Einen 48 Jahre alten Patienten, welcher auf seiner Bauchhaut ein Erythema migrans darbietet, welches sich im Anschlusse an einen Insektenstich vor acht Tagen entwickelte. Patient hat in den ersten Tagen Temperaturen von 38°. Derselbe ist jetzt fieberfrei. Wir hatten Gelegenheit zu beobachten, wie das Erythem, welches anfangs nur handtellergroß war, gleichsam unter unseren Augen weiterschreitet. Außerdem hat Patient auf dem behaarten Kopf eine Alopecia areata und im Gesicht Narben nach Variola.

Aussprache: Stabsarzt Dr. Jellinek: Der sehr interessante Fall erscheint mir eine Bestätigung der von mir seinerzeit gemachten Mitteilung bezüglich des öfteren Auftretens von Hyperthelien auf der linken Körperseite.

Stabsarzt Dr. St. Jellinek:

1. Doppelseitige Katarakt nach Blitzschlag. Artillerieleutnant L. H. wurde am 5. Juli 1916 an der Isonzofront, am Telephon stehend, von einem Blitzschlag getroffen. Es folgte einstündige Bewußtlosigkeit und nach dem Erwachen Sehstörung, die sich noch am selben Tage besserte. Nach zwei Tagen Rötung und Sehstörung am rechten Auge, welche sich seit damals verschlimmerte. Nach 2½ Monaten dieselben Erscheinungen am linken Auge. Es bestehen Linsentrübungen; das Bild dieser Trübungen wurde über meine Bitte von Herrn Dr. Lerperger, Assistent von Prof. Dr. Bernheimer, angefertigt und wird der Kriegssammlung des elektropathologischen Museums einverleibt werden.

2. Heilung, beziehungsweise Besserung von vier in der letzten Sitzung vorgeführten Zitterneurosen und Gangstörungen. Drei Mann, die noch nie im Felde waren, hingegen wegen ihrer Zitterneurose und Unfähigkeit zu gehen ein bis anderthalb Jahre im Krankenstande waren, sind nunmehr so weit geheilt, beziehungsweise gebessert, daß sie sofort hilfsdiensttauglich qualifiziert werden können. Der vierte Mann wurde indes als 52jähriger bereits beurlaubt.

Der Erfolg ist den Bemühungen meines Assistenten Assistenazrzt Dr. Dornhelm zu verdanken.

3. Heilung eines Granathysterikers mit torpedoähnlicher Bewegungsart. Der 34jährige Infanterist J. V. war zwei Jahre im Krankenstande und ein Jahr mit Invalidenpension beteilt, lag unbeweglich im Bette und wurde er künstlich auf die Beine gestellt, so schoß er mit krampfhaft ausgestreckt gehaltenen Beinen, und zwar mit großer Anfangsgeschwindigkeit, auf dem Boden nach vorwärts und blieb dann unter einem Bette unbeweglich liegen. Der Mann vermag heute bereits normal zu gehen, zeigt allerdings noch leichtes Vibrieren des Körpers. Der Mann wurde wegen seines höchst kuriosen Bewegungsmodus dem Herrn Spitalskommandanten vorgestellt und war von uns aus zur Kräftigung in ein Erholungsheim geschickt worden.

4. Sofortiger Stillstand von Jackson-Epilepsie nach Probeexzision eines Hautknötchens.

Der 25jährige Zugsführer H. Sch. bot die typischen Erscheinungen von Jackson-Epilepsie im Gebiete des rechten Fazialis, Hyppoglossus und Vagus (Kehlkopf). Ueber Anordnung des Konsiliarius meiner Abteilung, Herrn Hofrat Wagner von Jauregg, wurde ein Knötchen des rechten Vorderarmes behufs mikroskopischer Untersuchung — wegen Verdachtes auf Echinokokkus des Gehirns — exzidiert. Nach der Probeexzision noch ein Anfall, dann aber hörten die Anfälle, die fünf- bis zehnmal in der Stunde aufgetreten waren, vollkommen auf. Seit zwei Monaten ist der Mann anfallsfrei und auch psychisch wieder vollkommen normal. Hofrat v. Wagner hat in einer der letzten Sitzungen der Gesellschaft der Aerzte diesen Fall erwähnt.

5. Traumatisches Osteom am linken Scheitelbein. Der 30jährige Infanterist P. L. fiel mit 15 Jahren am Eis auf das linke Scheitelbein auf und von da ab entwickelte sich in den nächstfolgenden zwei Jahren diese flache, nahezu gänseeigroße knochenartige Geschwulst. Röntgenbefund: Osteom.

6. Angeborene familiäre Thoraxasymmetrie (Difformität). Der 28jährige Infanterist J. B. zeigt auffällig differente Thoraxhälften. Die linke ist stark gewölbt und behaart, die rechte sehr flach und haarlos. Es ist schwer zu entscheiden, welche die normale Seite ist. Der 15jährige Bruder zeigt dieselbe Abnormität.

7. Familiäre beiderseitige Syndaktilie. Der 20jährige W. W. hat beiderseits den dritten und vierten Finger durch eine Schwimmhaut verwachsen. Was den Vererbungsmodus anbelangt, ist es interessant, daß diese Anomalie mit Ueberspringung einer Familie bereits in fünf Generationen besteht und daß außer ihm nur weibliche Mitglieder der Familie von dieser Monstrosität betroffen waren.

8. Demonstration des Elektro-Rettungstornisters. (Ausführliche Beschreibung folgt später.)

Dr. Mandl: Ein Fall von Ecchinokokkus der Leber.

Ich erlaube mir, aus der Abteilung des Herrn Stabsarztes Priv.-Doz. Dr. Zweig einen Fall von Ecchinokokkus der Leber vorzustellen. Aus der Anamnese geht hervor, daß der Kranke schon durch mehrere Jahre an Verdauungsbeschwerden leidet. Seit mehr als einem Jahre bemerkt derselbe in der Lebergegend eine Geschwulst, welche in den letzten Monaten rapid gewachsen ist und ihm große Beschwerden, besonders Druckschmerzen, verursacht, beim Liegen, beim Stehen und beim raschen Gehen. Seit einem Jahre wird der Kranke auch zeitweise von Hämoptoe befallen. Auffallend in der Anamnese ist der Umstand, daß der Kranke sich nicht zu erinnern weiß, in den letzten Jahren mit einem Hunde in Berührung gekommen zu sein und daß derselbe sich auch in seinem Hause keinen Hund gehalten hat.

Bei der Untersuchung des Kranken fällt vor allem seine Anämie, sowie die Difformität seines Thorax auf. Die rechte Brustseite ist, von vorne betrachtet, viel breiter als die linke, am unteren rechten Rippenbogen sieht man die Rippen weit auseinandergedrängt, nach außen vorgewölbt, die Interkostalräume dortselbst verstrichen; an der vorderen Bauchseite treten die Venen deutlich hervor.

In der Lebergegend tastet man mehrere Tumoren von prallelastischer Konsistenz, welche miteinander zusammenhängen. Unterhalb des Rippenbogens tastet man einen Tumor von Hühnereigröße, welcher kugelig ist, sich sehr hart anfühlt und in der Exspirationsphase nicht mitgeht. Es dürfte sich um einen gestielten Ecchinokokkussack handeln, welcher bereits verkreidet ist. Das Hydatidenschwirren, welches für Ecchinokokkus charakteristisch ist, kann in unserem Falle nicht nachgewiesen werden.

Die Untersuchung der Lungen ergibt an der rechten Lunge, zwei Querfinger breit unterhalb der Spina scapulae eine Dämpfung, welche den rechten Mittellappen und rechten Unterlappen einnimmt und in der Flanke in die Leberdämpfung übergeht. Man hört abgeschwächtes Atmen, abgeschwächten Stimmfremitus und an einzelnen Stellen amphorisches Atmen, besonders beim starken Husten des Kranken, sowie bronchiales Atmen mit metallischem Beiklang.

Die Untersuchung des Sputums ergab das Vorhandensein von Fetzen der Kutikula, der äußeren Membran des Ecchinokokkussackes, mit ihrem charakteristischen lamellösen Bau.

Wir haben mehrere Probepunktionen aus der Pleura vorgenommen. Das Punktat erwies sich als milchig getrübte Flüssigkeit, welche eiweißfrei war, Bernsteinsäure enthielt, und neutral reagierte. Das Sediment enthielt „Häckchen", zahlreiche Fetttröpfchen, Hämatoidinkristalle und Cholestearinkristalle.

Die Untersuchung des Blutes ergab Anämie, Leukozytose mit starker Vermehrung der mononukleären Leukozyten, zahlreichen Blutplättchen. Eosinophilie konnten wir einwandfrei nicht feststellen, welcher Umstand möglicherweise für ein Abgestorbensein des Parasiten spricht. (Rossello, Soc. de biol. 1907 Nr. 47.)

Der radiologische Befund lautet:

Der Leber sitzt ein mehr als orangengroßer, glattrandiger, transparenter Tumor auf, welcher bis zur vierten Rippe reicht und eine Fortsetzung gegen das Leberparenchym erkennen läßt.

Wir haben es also hier mit einem Falle von primärem Leberechinokokkus zu tun, und zwar mit Ecchinococcus cysticus, welcher durch das Zwerchfell hindurch in die Lunge hineingewachsen ist und den Bronchialbaum bereits erreicht hat, da bereits Reste von Ecchinokokkusblasen von dem Patienten ausgehustet werden.

Die Prognose ist eine infauste.

Die Therapie kann nur eine chirurgische sein und wird der Patient der III. Abteilung des Herrn Stabsarztes Priv.-Doz. Dr. Finsterer zur Operation überwiesen werden.

Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem.

Sitzung vom 28. Juni 1917.

Vorsitzender: Sanitäts-Major Dr. A. Hegler.
Schriftführer: Dr. H. v. Schrötter.

Dr. H. v. Schrötter: Demonstration eines Falles von ihm operativ geheilten Nierenschusses. Erscheint ausführlich in dieser Zeitschrift.)

Frl. Dr. L. Kaghan: Demonstration von zwei Photogrammen, betreffend einen Fall ausgesprochener Myiasis der Kopfhaut, beziehungsweise der Kopfschwarte bei einem Araberkinde. Der Zustand entwickelte sich im Anschlusse an eine Verletzung des Hinterkopfes; bei Abnahme des Verbandes wimmelte es von Fliegenmaden; dieselben auch im Sekrete der gleichzeitig bestehenden Otitis media bilateralis. Bei der Obduktion fanden sich die Maden auch im Sinus maxillaris wie auch Myiasis interna, tief eingebohrt in die makroskopisch sonst vollkommen intakte Schleimhaut. Vortragende wird den Fall noch näher bearbeiten und im besonderen die Spezies der Maden feststellen.

Dr. H. v. Schrötter stellt einen Kanonier vor, der sich heute bereits auf dem Wege der Heilung befindet. Derselbe erhielt am 5. Mai in Gaza eine schwere Verletzung, indem ihm das Sprengstück einer Granate über dem linken Jochbogen in den Gesichtsschädel drang, beide Oberkiefer zerstörte und ausgedehnte Zerreißungen mit Substanzverlust der rechten Wange sowie der Haut im Bereiche desselben Unterkieferastes herbeiführte. Bei diesem Manne fanden sich nun Fliegenmaden in dichter Menge, sowohl um den Einschuß als auch, wie die Drainage ergab, im Schußkanal, in der Höhe des Oberkiefers sowie an der rechtsseitigen äußeren Wunde noch am 8. Mai, also zirka 82 Stunden nach der Verletzung. Dieser Befund verdient um so mehr Beachtung, als der Kranke schon kürzeste Zeit nach seiner Verwundung vom Truppenarzt verbunden wurde, der auch den Granatsplitter entfernte, und nach weiteren drei Stunden in die geschulte Hand des Chirurgen eines Kaiserlich Deutschen Feldlazarettes gelangte.

Die Bedingungen für die Tätigkeit von Fliegen, beziehungsweise für die Entwicklung von Maden waren also hier relativ ungünstig, da schon früher kunstgerechte Schutzverbände angelegt worden waren. Es ist jedoch in Betracht zu ziehen, daß der Kranke, der anfangs mehrere Stunden bewußtlos war, sich auch in den folgenden zwei Tagen in mehr oder minder benommenem Zustande befand und während dieser Zeit wiederholt erbrach. Sein Gesicht, im besonderen die Lider, gedunsen, die Augen verbunden, so daß er nicht zu sehen vermochte; der Mund wegen Verletzung der Nase zumeist offen. Konnten demnach die Fliegen nur schwer von der äußeren Wunde her wirksam sein, so waren dagegen hier die Bedingungen für ein Eindringen derselben in die Wundhöhle per os und für die Verbreitung von Maden von dort aus sowohl gegen den Einschußkanal, als auch nach rechts gegen die Ausschußwunde gegeben. Unter ausgiebiger Spülung mit mehreren Litern konzentrierter Lösung von Wasserstoffsuperoxyd gelang es, schon am zweiten und endgültig am dritten Tage nach der Einlieferung der Maden vollkommen Herr zu werden und die Parasiten, die gerade hier eine unangenehme Komplikation ergeben hätten, zu beseitigen. Um die Spülung ausgiebig zu gestalten, wurde durch die Einschußöffnung ein Drain gegen die rechte Kieferhöhle hin eingeführt, was sich auch für die weitere Wundbehandlung in diesem Falle von Vorteil erwies. Die Spezies der Fliegen, um welche es sich hier handelte, wird später festgestellt werden.

Dr. A. Goldberg: Maden von Ostrus ovis sind relativ selten, die meisten Fälle der Literatur, wie sie namentlich aus Südamerika und Indien beschrieben sind, betreffen Lucellia macellaria. Diese Fliege befällt ihre Opfer bei Tag und hauptsächlich im Freien; daher gewöhnlich bei Leuten, die im Freien kampieren und deren Haut irgend welche kleine Ulzerationen aufweist.

Francius berichtet über die komplizierende Myiasis bei inveterierten Hautgeschwüren oder chronischen Veränderungen der Schleimhäute wie bei Ozaena narium. Wie schon in einer anderen hierortigen Sitzung erörtert wurde, sind sichere Beob-

achtungen von Myiasis interna selten. Auch der Fall H. Schlesinger-A. Weichselbaum ist nicht vollkommen klargestellt. Notwendig erscheint der Befund lebender Maden in, und zwar frisch entleerten Dejekten. Die Myiasis externa findet sich gewöhnlich bei verwahrlosten, verlausten Individuen. Die Maden bohren sich vermittels ihrer am Vorderende vorhandenen Haken möglichst tief in das feuchte Gewebe ein, um sich vor Austrocknung zu schützen. Bemerkenswert im Falle Kaghan ist der gleichzeitige Befund von Maden im Darme ohne sichtbare Enteritis. Der Nachweis ist noch ausstehend, ob es sich in dieser Beobachtung um Lucellia macellaria gehandelt habe. Früher selten beobachtet, mehren sich hier wie in Aegypten die bezüglichen Fälle bei der verwahrlosten Bevölkerung.

Dr. A. Hegler: Die in Rede stehende parasitäre Erkrankung war noch vor wenigen Jahren in Europa so gut wie unbekannt: die in der bezüglichen Literatur niedergelegten Fälle von Myiasis intestinalis beziehen sich hauptsächlich auf Musca domestica. Ein Fall von Otitis media auf Oestruslarven. Es erscheint befremdend, daß der Zustand hierzulande nicht öfters beobachtet wird.

Dr. Peham sah kürzlich einen Fall schwerer Myiasis externa bei einem Kaninchen. Das Tier zog sich wenige Tage vorher eine kleine Verletzung zu, auf welcher Basis es zur Entwicklung einer ungemein großen Menge von Maden kam. Das Kaninchen ging bald darauf ein. Die Maden erwiesen sich sehr resistent, selbst gegen konzentrierte Lösungen von Lysol und Alkohol, worin sie bis zu fünf Stunden beweglich blieben. Ein ihnen gebotenes totes Meerschweinchen wurde bis auf die intakt gelassene Haut und die Knochen völlig aufgezehrt.

Dr. Ticho erinnert sich an vier Fälle von Myiasis, namentlich an einen davon bei stark sezernierendem Karzinom der Schädelhaut. Die daselbst beobachteten Maden maßen zirka 0·5 cm. Er betont, daß bezügliche Fälle am häufigsten im Monat Juni vorzukommen scheinen.

Dr. Grussendorf: Nach seiner Erfahrung kommen alljährlich zwei bis drei Fälle von Myiasis externa zur Beobachtung, und zwar wie er ebenfalls vermerkt, während der Sommerszeit. In seinen Fällen, Fellachen, handelte es sich namentlich um Otitis media sowie die Folgezustände chronischer Osteomyelitis.

Dr. Wallach hat ebenfalls jedes Jahr zwei bis drei Fälle besonders bei Kindern mit chronischer Mittelohrentzündung gesehen.

Dr. H. v. Schrötter möchte im Hinblick auf die Frage der disponierenden Momente bemerken, daß sein Fall, ein österreichisch-ungarischer Soldat, keineswegs herabgekommen oder verlaust war, sondern daß hier abgesehen von dem Trauma, wie bemerkt, die Bewußtlosigkeit, der offene und durch das Erbrechen besonders verunreinigte Mund (Geruch!) offenbar die besonderen Bedingungen geschaffen haben.

cand. med. O. Urchs hatte in der Ebene von Gaza, in der k. u. k. Krankenhaltstation in Djulis, einen Araber wegen Periostitis dentium zu behandeln, bei welchem die Schleimhaut am rechten Alveolarfortsatze in der Breite von zwei defekten Zähnen geschwollen und wie durchsiebt aussah. Nach der Extraktion der Zähne sah man den Kopf einer Made hervorragen und konnte aus dem Gewebe noch etwa sieben bis acht Maden in der Länge von zirka 0·8 cm bis 1 cm entfernen. Das Individuum war ausgesprochen idiotisch, von femininem Typus, verwahrlost und hielt den Mund, bei anscheinend erschwerter nasaler Respiration, stets offen.

Dr. Masie gedenkt eines Falles von Ulcus cruris mit komplizierender Myiasis externa. Sublimatumschläge erwiesen sich als günstig. Vor einem Jahre etwa beobachtete er einen ähnlichen Befund wie die Vorredner bei Otitis media.

Dr. A. Goldberg berührt die therapeutischen Mittel und betont den Wert rasch verdunstender und stark aromatisch wirkender Flüssigkeiten, wie Benzin und Chloroform, im Gegensatz zu den Desinfizientien im eigentlichen Sinne. Auch Balsamum peruvianum sowie Terpentinöl würden empfohlen. Südamerikanische Autoren heben den Nutzen von Kalomel hervor.

Frl. Dr. Kaghan bemerkt, daß die mechanische Entfernung der Maden ihre Schwierigkeiten habe. Ungemein rasch bohren sie sich nämlich, wenn bedroht, in das Gewebe ein, wobei ihre undulierenden Bewegungen unter der Haut fühlbar zu tasten sind. Rasch sind sie dieser Art bei einem Verbandwechsel verschwunden, um schon nach einer halben Stunde wieder in Menge an der Oberfläche zu erscheinen.

Hierauf hält Sanitätsmajor Dr. A. Hegler seinen Vortrag über: Bakteriologie am Krankenbette.

In der Einleitung warnt Redner vor der Ueberschätzung der modernen medizinischen Hilfswissenschaften, wenn diese nicht gleichzeitig in stetem Kontakte mit dem Krankenbette und den daselbst üblichen Methoden betrieben und die Ergebnisse beider nicht gegenseitig ergänzend kontrolliert werden. Er führt bezügliche Beispiele an. Nur bei relativ wenigen Prozessen ist ein positiver, bakteriologischer Befund an sich und unzweifelhaft beweisend, wie beim Milzbrande, beim Befunde von Meningo- oder Gonokokken in den entsprechenden Sekreten. Bei der größeren Gruppe und gerade bei den uns im Felde beschäftigenden Infektionskrankheiten sind die Ergebnisse des Laboratoriums allein nicht ausreichend oder oft mehrdeutig. Jeder Befund muß kritisch im Hinblicke auf seine Provenienz beurteilt und der ganze Krankheitsverlauf berücksichtigt werden. Durch den Nachweis des Typhusbazillus im Blute ist unsere Auffassung über diese Erkrankung korrigiert und klargestellt worden. Die Bazillen sind etwa durch ein bis drei Wochen im Blute nachweisbar. Einen absoluten Beweis für das Bestehen dieser Krankheit bietet aber der bezügliche Befund nicht, denn es wurden Typhusbazillen bei miliarer Tuberkulose sowie bei Osteomyelitis wie unter anderem der Wirbelsäule gezüchtet. Offenbar können durch den Einfluß differenter Infekte Typhusbazillen, die lange latent waren, ausgeschwemmt werden. Nicht unerwähnt sei die Tatsache, daß man Typhusbazillen bis zu einem Jahre nach der Genesung aus dem Blute kultiviert hat. Negative Befunde sind im Hinblicke auf die Wirkung der heute doch weit ausgedehnten Schutzimpfung auch nicht ohne weiteres verwertbar, da die Bazillen unter dem Einflusse derselben schwerer züchtbar werden; man braucht unter anderem mehr Blut, um sie darzustellen. Aus Stuhl und Harn können bekanntlich Typhusbazillen gezüchtet werden (Typhusträger), ohne daß das betreffende Individuum manifest erkrankt ist und so weiter. Positive Befunde dürften sich daher immer nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 70 bis 80% direkt in die Diagnose einstellen lassen. Die Seroreaktion nach Gruber-Widal bedarf ebenfalls kritischer Betrachtung. Ein negativer Befund im Anfangsstadium der Krankheit spricht nicht gegen dieselbe und positiver Ausfall ist nur bei hohem Titer, wie 1:400, an sich für das Bestehen einer solchen Erkrankung beweisend. Personen, die Typhus überstanden haben, wie auch im besonderen Schutzgeimpfte, zeigen ja oft monatelang relativ deutliche Reaktionen. Wenn in einem unklaren, fieberhaften Fall nicht mehrere Proben ausgeführt werden, muß man vorsichtig sein und stets auch das gesamte Krankheitsbild im Auge haben. Hiezu kommt, daß andere fieberhafte Infekte den Titer der Typhusreaktion zu beeinflussen, beziehungsweise in die Höhe zu treiben scheinen. Nicht unähnlich liegen die Dinge hinsichtlich der Cholera. So enorm wichtig gerade bei dieser Erkrankung die bakteriologische Forschung mit Recht geworden ist, auch hier beweist der positive Befund der Choleravibrionen im Stuhle noch nicht die Choleraerkrankung, es kommen bekanntlich gesunde Bazillenträger vor. Auch die bisher nur kleine Epidemie in Damaskus geht mit der Verstreuung solcher Personen in unser Etappengebiet einher, wie wir dies in den Quarantänen von Wadi-Sarar unter anderen, erfreulicherweise beschränkt, beobachten können. Also auch bei dieser epidemiologisch so wichtigen Seuche ist stets entsprechende Kritik der Befunde erforderlich.

Was die Dysenterie mit ihren giftbildenden Erregern anlangt, so läßt sich die strenge Trennung der Fälle in den Typus Shiga-Kruse einer-, in jenen nach Flexner und anderen anderseits, nicht mehr aufrecht erhalten. An den verschiedenen Fronten, sowohl im Osten wie im Westen, kamen Fälle vor, bei denen sich die gewonnenen Stämme nicht mehr in die bekannten Typen einreihen ließen und gewissermaßen Uebergänge erkennbar waren; praktisch nicht unwichtig mit Bezug auf die Gewinnung von Heilseris. — Bei der Beurteilung der Amöbendysenterie kann wieder der Umstand Schwierigkeiten bedingen, daß die Amöben bald verschwinden, daß Zysten selten werden: Beim Vorhandensein der entsprechenden klinischen Symptome spricht also ein negativer, mikroskopischer Stuhlbefund nicht gegen das Bestehen des in Rede stehenden Leidens, der positive Befund, wie im besonderen der Nachweis von vegetativen Formen, ist dagegen wohl für Amöbendysenterie bezeichnend.

Die Diagnose der als Heeresseuche so wichtigen Infektionskrankheit des Fleckfiebers hat gewiß durch die Reaktion nach Weil-Felix eine wertvolle Bereicherung erfahren. Ihr Ausfall ist jedoch nicht immer ausschlaggebend. Auf Grund eigener, ausgedehnter Erfahrungen in Jerusalem ist die Reaktion vor dem fünften bis siebenten Tage meist negativ; ein dauernd negatives Verhalten während der Erkrankung spricht aber mit Sicherheit gegen Fleckfieber. In der zweiten Krankheitswoche sind die Reaktionen in der überwiegenden Zahl der Fälle ausgesprochen positive. Jene 2—3%, bei denen sich eine positive

Reaktion angedeutet fand, ohne daß ein sicherer Anhaltspunkt für die Erkrankung nachweisbar war, mögen, im Hinblicke auf die hier herrschenden Verhältnisse, vielleicht doch mit einem früher überstandenen bezüglichen Infekte zusammenhängen. Es ist nicht immer leicht, genau den Krankheitsbeginn zu fixieren. — Selbst betreffend die Tuberkulose können Irrtümer mit anderen säurefesten Bazillen vorkommen. Gerade hier steht die klinische Untersuchung im Vordergrunde. Die Tuberkulinprobe sagt gewissermaßen oft zu viel, oft zu wenig. Ob hierin die Prüfung mit den von Much besonders empfohlenen Partialantigenen noch eine bessere Erkenntnis ermöglicht, werden erst weitere Beobachtungsreihen erweisen können. — Hinsichtlich des Rückfallfiebers braucht, als heute bekannt, kaum betont zu werden, daß ein negatives Blutbild nichts gegen das Bestehen dieser Erkrankung beweist. Oft ist es erst, abgesehen von gewissen Anreicherungsmethoden, während des zweiten Anfalles möglich, die Spirillen zu finden, die dann natürlich absolut beweisend sind. In Rücksicht auf ein hierorts schon in einer früheren Sitzung betonte Erfahrung, genügt die Morphologie der Spirillen nicht, um deren differentes Verhalten gegenüber dem Neosalvarsan zu erklären. Vielleicht, daß es mit Hilfe der Komplementablenkung gelingt, hierin einen besseren Einblick zu gewinnen. An sich ist es im Wege dieser Methode möglich, namentlich nach wiederholten Attacken, den Nachweis (Graetz) eines überstandenen Rückfallfiebers zu erbringen. — Daß hinsichtlich der Diphtherie auch bei klinisch einfacher Angina Diphtheriebazillen vorkommen und gezüchtet werden können, ist bekannt. Es scheint zweifellos auch Diphtheriebazillenträger zu geben. — Der Befund von Plaut-Vincentschen Spirillen wird ebenso bei den bezüglichen charakteristischen Prozessen, als auch bei Noma im engeren Sinne erhoben. — Es würde zu weit führen, in dem gegebenen Rahmen eingehender über Syphilis und Malaria zu sprechen. Genug hier die Betonung, daß ja ein positiver oder negativer Wassermann nicht immer beweisend sind. Provokatorische Maßnahmen vermögen den Ausfall der Probe zu beeinflussen; sie ist oft negativ bei tertiärer Syphilis und kann auch bei anderen Infekten, wie bei Lepra, positiv sein. Bezüglich der Malaria bedarf es ja in diesem Kreise keiner Erörterung, daß ein negatives Blutbild nicht gegen die Natur des bestehenden Anfalles spricht; ein positiver Befund wiederum beweist nicht, daß das Individuum, von welchem das Blut stammt, zum entsprechenden Zeitpunkt Wechselfieber haben muß. Wissen wir ja doch, wie lange Gameten symptomenlos persistieren, daß es Malariaparasitenträger, und zwar leicht nachweisbar, ohne jedwede Fieberbewegung gibt. Bei negativen Befunden führen provokatorische Maßnahmen, wie die empfohlene Milzdusche, der elektrische Strom, nur selten zum Ziele. Auch das Sedimentieren des vorher mit Essigsäure versetzten Blutes versagt. Man wird hier vor allem das klinische Bild im Auge haben, um frühzeitig mit der Therapie einzusetzen und dieserart keine kostbare Zeit zu verlieren.

Aussprache: Dr. H. v. Schrötter betont den Wert der Ausführungen des Vorredners namentlich auch für jüngere Aerzte und möchte nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, wie sehr Hegler damit auch seine eigenen Anschauungen vertreten habe. Nur die gleichzeitige Würdigung der mittels Eprouvette gewonnenen und der am Krankenbette gemachten Erfahrung, kann zu einer richtigen, praktisch verwertbaren Beurteilung führen. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Bakteriologie des Laboratoriums mit ihren Schlußfolgerungen und den daraus abgeleiteten Postulaten manchmal zu weit gegangen ist. Gerade für den Hygieniker im Felde erscheint außer der erforderlichen Ausbildung im Laboratorium unbedingt klinische Schulung und eigene, an größerem Krankenmateriale erworbene Erfahrung notwendig. — Was die serologische Diagnose des Fleckfiebers, worüber Schrötter unterdessen weitere Beobachtungen sammeln konnte, betrifft, so möchte er mit Hegler und Klein vollkommen darin übereinstimmen, daß im Beginne, etwa bis zum fünften Krankheitstage, deutliche Titer vermißt werden. Erst von diesem Zeitpunkte an steigt die Agglutininbildung, um konform dem Verhalten bei anderen Immunitätsreaktionen ihr Maximum etwa um den 13. Tag zu erreichen. Die Höhe des Titers allein ist auch hier nicht entscheidend. Bei ausgesprochenen Fällen — und Redner verfügt über drei eigene diesbezüglich genau geführte Beobachtungen — kann der Titer selbst vor der Krise an sich niedrig im Maximum 1:60 bis 80, sein; das Wesentliche ist auch hier das allmähliche Ansteigen und Wiederabklingen der Werte, wie zweitägige Kontrollen lehrten. Besonders interessant erscheint der gleichzeitige Anstieg des Typhus-Agglutinines, beziehungsweise des „Widal" (auch bei früher nicht Geimpften), wie dies ebenfalls in den angeführten Fällen zu sehen war. Anscheinend werden mit dem schweren Infekte auch andere, mit demselben nicht spezifisch zusammenhängende Komplexe aktiviert. — Bei Gegenwart solcher Befunde wird demnach das Schwergewicht vorwiegend auf das gesamte klinische Bild zu legen sein. Bei Menschen, die sicher nie mit Fleckfieber zu tun hatten, finden sich gelegentlich Titer mit einer Maximalhöhe von 1:15. Es versteht sich, daß bei der Reaktion nach Weil-Felix Titer von 1:400 an sich beweisend sind. — Bezüglich der Typhusgruppe erscheint es empfehlenswert, mehr den allgemein biologischen Gesichtspunkten, wie dem der wohlfundierten Mutation, breiteren Raum in der Auffassung zu geben, als einzelne Formen künstlich scharf zu umgrenzen.

Dr. A. Goldberg schließt sich ebenfalls der von den Vorrednern vertretenen Auffassung an, daß der Internist über ein ausreichendes Maß bakteriologischer Schulung, der Bakteriologe über ein ausreichendes Maß klinischer Erfahrung verfügen müsse, um für die praktische Hygiene verwertbare Urteile abgeben zu können.

Dr. Hinze wirft in bezug auf einen an der Irakfront, in Kermandscha, aufgetretenen Fall von Fleckfieber bei einem Pfleger die Frage auf, ob diese Erkrankung noch sechs Wochen nach Entfernung von der mutmaßlichen Infektionsquelle auftreten könne. Mangels anderer Behelfe sah sich Redner genötigt, Formalin zur Desinfektion verlauster Bettsorten zu verwenden, wobei er sich nach einer relativen Ruheperiode der Läuse von der Wirkungslosigkeit dieses Verfahrens überzeugen konnte.

Dr. Peham möchte die Bedeutung der Gruber-Widalschen Reaktion besonders für die in Palästina gegebenen Verhältnisse betonen, woselbst noch keine extensive Durchimpfung der Bevölkerung stattgefunden hat und Typhus abdominalis im Gegensatze zu Fleckfieber selten ist. Ein bezüglicher Befund wird hier demgemäß eine um so höhere Beweiskraft beanspruchen. — Begrenzte Endemien von Typhus abdominalis kamen in Jerusalem 1913, vereinzelte Fälle 1914/15, während der Fleckfieberepidemie, endlich mehrere Ende Sommer 1916 vor.

Dr. A. Hegler gibt im Schlußworte seiner Befriedigung darüber Ausdruck, daß die Versammelten den Sinn seiner Ausführungen mit ihm teilen, die keineswegs etwa die Absicht hatten, die hohe Wichtigkeit der bakteriologischen Methoden für das Krankenbett zu vermindern, sondern im Gegenteile dazu beitragen sollten, dieselben in sachlich richtiger Weise für die Epidemielogie zu verwerten. Betreffend die Bedeutung der Seroreaktion bei Typhuskranken muß diese, wie namentlich bei früher Schutzgeimpften, des öfteren festgestellt werden. In Uebereinstimmung mit der von H. v. Schrötter gemachten Erfahrung hat auch Redner ein Ansteigen des Typhustiters bei sicherem Fleckfieber beobachtet, derart, daß der Proteustiter beispielsweise 1:500, jener für Typhus 1:100 betrug. Namentlich bei Schutzgeimpften scheint auch nach seiner Meinung eine Ausschwemmung von Agglutininen durch einen neuerlichen heterologen Infekt erfolgen zu können. — Formalin ist bei Läusen unwirksam. Fleckfieber kann auch zweimal überstanden werden. Der von Hinze berührte Fall dürfte sich am anderen Orte, Kerkuk, infiziert haben, wenn daselbst gerade zurzeit auch angeblich kein Fleckfieberfall vorkam.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Ritterkreuz des Franz-Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: den Regimentsärzten, Doktoren: Karl v. Müllern des Garnisonspitales Nr. 1; Alexander Bubreg des Garnisonspitales Nr. 26; den Oberärzten in der Reserve, Doktoren: Rudolf Vidor des Infanterieregiments Nr. 32; Samuel Neumann der reitenden Artillerieabteilung Nr. 2; dem Oberstabsarzte zweiter Klasse Dr. Josef Kopecky des k. k. Landwehrspitales in Časlau, Kommandanten des Sanitätsfelddepots Nr. 16; dem k. k. Landsturmregimentsarzte Dr. Alfred Holub beim Sturmtruppenlehrbataillon Oberstleutnant v. Kaunz; dem Oberarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Hubert Kunater beim Lagerkommando in Sillian; den k. k. Landsturmoberärzten, Doktoren: Robert Sandner bei der Marschformationsgruppe eines Korps; Aaron Adlerstein beim Feldspitale Nr. 1110; dem gestorbenen k. u. Landsturmregimentsarzte Dr. Eugen Zilahy v. Gyurgyóka beim Feldspitale Nr. 1601; dem einer Kriegsseuche erlegenen Assistenzarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Artur Tausig beim ehemaligen Festungsspitale Nr. 5 in Przemyśl.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer I. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 13. September 1917 | Nr. 37

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem k. u. k. mob. Epidemiespital Nr. 11. Ueber Beeinflussung des Verlaufes typhöser Erkrankungen durch überstandene Typhus- und Paratyphus-Infektion. Von Priv.-Doz. Dr. Albert Herz, k. k. Regimentsarzt. S. 1157.

2. Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig (Direktor: Prof. Dr. Rille). Ueber Abortivbehandlung der Syphilis. Von Priv.-Doz. Dr. Richard Frühwald, Oberarzt. S. 1161.

3. Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek). Ueber den Zuckergehalt der gebräuchlichen Nährböden und dessen Bedeutung für die Differentialdiagnose der Paratyphusbazillen. Von Dr. Arnold Baumgarten und Dr. Helene Langer. S. 1167.

4. Aus einem k. u. k. Feldspital (Kommandant: Stabsarzt Dr. M. Teich). Zur Behandlung der Gonoblennorhoe des Auges mit Milchinjektionen. Von Landsturmassistenzarzt Dr. Ernst Bachstez, klin. Assistent, Vorstand der Augenabteilung im obigen Spitale. S. 1168.

5. Aus der Augenklinik Innsbruck. (Vorstand: Prof. J. Meller). Simulation und Aggravation zentraler Skotome. Von Regimentsarzt Dr. Erwin Klauber, klin. Assistent. S. 1172.

6. Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät. Referent: Prof. Wagner v. Jauregg. S. 1172.

II. **Vermischte Nachrichten.**

III. **Militärsanitätswesen:** Feldärztliche Zusammenkunft im Bereiche der 11. Armee. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem k. u. k. mob. Epidemiespital Nr. 11.

Ueber Beeinflussung des Verlaufes typhöser Erkrankungen durch überstandene Typhus- und Paratyphus-Infektion.

Von Priv.-Doz. Dr. **Albert Herz**, k. k. Regimentsarzt.

Das Ueberstehen eines Abdominaltyphus verleiht dem Menschen einen gewissen Schutz gegen eine Wiedererkrankung. Befällt die Erkrankung dasselbe Individuum zum zweiten Male, dann verläuft sie in der Regel leicht (Liebermeister[1]), Jochmann[2]), Curschmann[3]) behauptet allerdings das Gegenteil, und Jürgens[4]) nimmt an, daß die Schwere einer zweiten Typhuserkrankung in gar keiner Abhängigkeit von der ersten Erkrankung steht. Wie sich Abdominaltypus und Paratyphus A oder B zueinander verhalten, ob das Ueberstehen der einen Affektion einen Schutz gegen Erkrankung an der anderen typhösen bedingt oder deren Verlauf beeinflußt, darüber fehlen bisher die klinischen Erfahrungen. Nur Kolle und Hetsch[5]) betrachten es als feststehend, daß Menschen, die Paratyphus überstanden haben, nicht immun gegen Typhus sind und vice versa. Diese Anschauung stützt sich allerdings auf Ergebnisse serologischer Untersuchungen. Ausreichende klinische Erfahrung in dieser Hinsicht zu gewinnen, war wohl früher nicht möglich. Erst der Krieg gab Gelegenheit, viele Infektionen an einem Orte längere Zeit zu beobachten, eine große Zahl von Soldaten innerhalb eines Armeebereiches in bezug auf ihre Infektionen in Evidenz zu halten und damit auch der Frage des Einflusses mehrerer dasselbe Individuum gleichzeitig oder zu verschiedenen Zeiten treffender Infektionen nahezutreten.

Daß Soldaten, welche seit längerer Zeit im Felde sind, mehrere Infektionen auf verschiedenen oder auch auf einem Kriegsschauplatz überstanden haben, ist keine vereinzelte Beobachtung. Da auf dem südwestlichen Kriegsschauplatz Typhus und Paratyphus, insbesonders Paratyphus B neben Dysenterie die im letzten Jahre vorherrschenden Infektionen sind, ist es auch naheliegend, anzunehmen, daß ein Soldat zwei dieser Erkrankungen nacheinander akquirieren könnte, da ja die Gelegenheit hiezu immer gegeben ist. Die Anamnese, welche bei den in unser Spital eingebrachten Kranken und Infektionsverdächtigen in bezug auf im Kriege bereits überstandene Infektionen aufgenommen wird, ergibt sehr oft, daß ein Dysenteriekranker bereits eine typhöse Erkrankung durchgemacht hat und umgekehrt; hingegen ist es uns aufgefallen, daß man von Typhus- oder Paratyphuskranken sehr selten Angaben über einen bereits im Kriege oder früher durchgemachten Typhus erhält. Zur Entscheidung der Frage, ob eine gegenseitige Beeinflussung von Typhus und Para-

---

[1]) Liebermeister, Vorlesungen über Infektionskrankheiten. Leipzig 1885.

[2]) Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten. Berlin 1914.

[3]) Curschmann H., Der Unterleibstyphus. Wien 1889.

[4]) Jürgens G., Typhus und Paratyphus. Spez. Path. u. Ther. inn. Krankheiten (Kraus und Brugsch), 2, 1. H. Berlin-Wien 1913.

[5]) Kolle und Hetsch, Exper. Bakteriologie und Infektionskrankheiten. Berlin-Wien 1916/17 S. 355.

typhus tatsächlich stattfindet, wurden die anamnestischen Angaben nicht herangezogen, auch wurden im allgemeinen nicht die in anderen Spitälern gemachten Beobachtungen verwendet, sondern fast nur das eigene Krankenmaterial. Dieses besteht aus Personen, die im obigen Spital mit einer bakteriologisch nachgewiesenen typhösen Infektion in Beobachtung standen, nach der Genesung hier längere Zeit zurückbehalten wurden und später Symptome zeigten, die als Zeichen einer zweiten typhösen Infektion aufgefaßt wurden. Es handelt sich um Rekonvaleszente, bei denen irgendeine Komplikation einen längeren Aufenthalt im Spital notwendig machte, Wärter und sonstiges Hilfspersonal, das nach durchgemachter Erkrankung zum Dienst herangezogen wurde, und endlich um Dauerausscheider, die im Spital bis zur Beendigung der Bazillenausscheidung verweilen müssen. Wenn man bei diesen Patienten annimmt, daß sie eine zweite typhöse Infektion akquiriert haben, so kann es sich nur um Hausinfektionen handeln. Solche lassen sich in einem großen Epidemiespital trotz mündlicher und schriftlicher Verordnungen und trotz Belehrungen und Befehle leider nicht vermeiden. Sie entstehen besonders beim Wartedienst, aber auch dadurch, daß Rekonvaleszente und Dauerausscheider mit verschiedenen Infektionskeimen außerhalb ihrer Krankenzimmer miteinander in Berührung kommen und es mit der Zeit an der nötigen Vorsicht und Reinlichkeit fehlen lassen.

Im ganzen konnte ich vier Kranke beobachten, welche eine typhöse Infektion durchgemacht und später eine zweite typhöse Erkrankung akquiriert haben. Die Krankengeschichten sind im folgenden auszugsweise wiedergegeben:

Fall 1. K. A., 41 Jahre alt, aufgenommen am 8. Februar 1916. Beginn der Erkrankung Ende Januar 1916 mit Fieber, Kopfschmerz und allgemeiner Mattigkeit.

8. Februar 1916: Temperatur 38·6°. Puls 84. Vereinzelte Roseolen an der Bauchhaut, Bronchitis, Milztumor.

14. Februar: Remittierendes Fieber, Puls 72 bis 90. Sensorium getrübt. Reichlich Roseolen an der Thorax- und Bauchhaut. Milz tastbar. Im Harn Spuren von Nukleo- und Serumalbumin. Blutkultur Paratyphus A.

21. Februar: Normale Temperatur. Die Entfieberung erfolgte lytisch.

5. März: Temperaturanstieg auf 38·5°. Erysipel des Gesichtes. Fieber durch drei Tage andauernd.

2. April: Paratyphus A im Harn, seitdem Dauerausscheider. Das Harnsediment enthält ständig reichliche Leukozytenhaufen und Epithelien, zeitweilig vereinzelte Erythrozyten.

Zweite Erkrankung. 15. Februar 1917: Temperaturanstieg auf 38·3°. Puls 90.

19. Februar: Kontinuierliches Fieber um 39°. Vereinzelte Roseolen an der Bauchhaut, diffuse Bronchitis, Meteorismus, Milz perkutorisch vergrößert, nicht tastbar.

20. Februar: Frische Roseolen, Leukozyten 3900, relative Lymphozytose, Aneosinophilie.

21. Februar: Fieber niedriger remittierend.

23. Februar: Entfiebert.

25. Februar: Neuerlicher Temperaturanstieg durch drei Tage anhaltend, mäßig hoch, bedingt durch eine Periostitis des Unterkiefers.

Bakteriologische Befunde: Blut: 18. Februar 1917 negativ. 19. Februar: Typhusbazillen.

Harn: Vom 15. bis 28. Februar täglich Paratyphus A; 1. März, 2. März und 3. März: Typhus- und Paratyphus A-Bazillen; 4. März: Typhusbazillen allein, seitdem Dauerausscheider von Typhus.

Stuhl: 4. März und 8. März Typhusbazillen.

Agglutination: 19. Februar 1917: Paratyphus A 1:400, Paratyphus B negativ, Typhus 1:1000. 1. März: Paratyphus A 1:200, Paratyphus B negativ, Typhus 1:200.

Ein Patient, der eine drei Wochen dauernde schwere Paratyphus A-Erkrankung durchgemacht hat und Urindauerausscheider wurde, erkrankt ungefähr ein Jahr später an Abdominaltyphus mit Roseolen, Milztumor und Bronchitis. Sehr milder Verlauf. Dauer des Fiebers neun Tage. Der Patient, der früher mit dem Harn ständig Paratyphus A ausschied, wird Dauerausscheider von Typhusbazillen.

Fall 2. K. K., 18 Jahre alt, erkrankt am 19. September 1916 mit Fieber und Durchfall. Stühle angeblich mit Blut und Schleim gemengt, lag mit bakteriologisch nachgewiesenem Paratyphus B im Epidemiespital Nr. 9. Fieber mäßig hoch, remittierend, durch fünf Wochen dauernd. Milztumor.

25. September: Blutkultur: Paratyphus B. 29. September: Im Harn Paratyphus B. Hier aufgenommen als Rekonvaleszent am 15. September 1916. Stark abgemagert, kein Fieber, kein Milztumor. Striae typhosae an beiden Knien. Stuhl und Harn bakteriologisch negativ. Wegen des schlechten Ernährungszustandes wird Pat. als Hilfswärter zurückbehalten.

21. Februar 1917: Neuerlich erkrankt unter Fieber und Kopfschmerz.

23. Februar: Temperatur 40·1°, Puls 102. Bronchitis, vereinzelte Roseolen, Milz tastbar. Leukozyten 5500.

25. Februar: Fieber anhaltend hoch, Roseolen reichlich, Bronchitis, Meteorismus, Milz zwei Finger vor dem Rippenbogen zu tasten.

27. Februar: Das Fieber fällt ab.

2. März: Entfiebert, Roseolen abgeblaßt.

9. März: Milztumor geschwunden.

Bakteriologische Befunde: Blut: 23. Februar 1917 Typhus abdominalis. Stuhl: 1. März Typhus abdominalis. Harn: negativ. Agglutination: 23. Februar: Paratyphus A negativ, Paratyphus B negativ, Typhus negativ.

26. Februar: Paratyphus A negativ, Paratyphus 1:100, Typhus 1:1000.

Vier Monate nach überstandener, fünf Wochen dauernder Paratyphus B-Infektion neuerliche Erkrankung an Abdominaltyphus, der mit hohem Fieber, Roseolen und Milztumor einhergeht und in acht Tagen beendet ist.

Fall 3. M. S., 31 Jahre alt, erkrankt am 19. September 1916 im Felde unter Fieber, Kopfschmerz und allgemeiner Mattigkeit.

25. September: Mittelkräftig, abgemagert, Temperatur 39°. Puls ziemlich gut gespannt, 96. Keine Roseolen. Zunge trocken belegt. Ueber den Lungen mäßige Bronchitis. Herzbefund normal. Bauch meteoristisch aufgetrieben. Milz nicht tastbar. Im Harn Spuren von Albumen.

21. September: Hohe Kontinua, Puls 96, spärliche Roseolen, Bronchitis, Milz perkutorisch vergrößert.

1. Oktober: Blutkultur: Bac. typhi abdominalis. Roseolen reichlicher, Temperaturen andauernd hoch, Puls 120, leicht unterdrückbar. An der linken Thoraxhälfte mehrere ungefähr kirschkorngroße hämorrhagische Blasen, eine gleiche Blase am rechten Knie. Epistaxis.

16. Oktober: Fieber remittierend. Frische Roseolen, die alten petechial umgewandelt. Bronchitis stärker, Verdichtungsherd im linken Unterlappen. Fieber anhaltend mäßig hoch.

5. November: Entfiebert. Pat. stark abgemagert, blaß, Hautblutungen geschwunden.

28. November: Allmähliche Erholung. Harn: Bac. typhi abdominalis.

1. Dezember: Neuerlicher Fieberanstieg. Puls 98, kein Exanthem. Milz unverändert.

6. Dezember: Temperatur 38·6°. Kein Exanthem, keine Hautblutungen. Geringgradige Bronchitis, Bauchbefund normal. Blutkultur: Paratyphus B.

8. Dezember: Hohe Kontinua, Puls 120, zeitweilig Diarrhoen.

12. Dezember: Fieber im Abfall.

14. Dezember: Entfiebert.

15. Dezember: Stuhl: Bac. paratyphi B.

Andauernd fieberfrei, Stuhl und Harn bakteriologisch stets negativ.

Sehr schwerer Abdominaltyphus mit hämorrhagischer Diathese und pneumonischem Herd im linken Unterlappen, von ungefähr sechswöchiger Dauer. Vier Wochen nach der Entfieberung neuerliche Erkrankung: Paratyphus B. Nach 14 Tagen Genesung. Die zweite Erkrankung sehr milde, ohne Erscheinungen von hämorrhagischer Diathese verlaufend.

Fall 4. S. J., 20 Jahre alt. Erkrankt am 31. Juli 1916 im Felde mit Fieber, Appetitlosigkeit und Bauchschmerz. Aufgenommen am 12. August 1916.

13. August: Mäßig hohes, remittierendes Fieber, spärliche blasse Roseolen, diffuse Bronchitis, Milztumor.

14. August: Blutkultur negativ, Harn Typhus abdominalis. Die Ausscheidung dauert durch ungefähr einen Monat an. Mittelschwerer Verlauf ohne Komplikationen.

8. September: Entfiebert, Milz im Rückgang.

14. September: Milztumor nicht mehr nachweisbar.

Zweite Erkrankung. 25. September: Temperaturanstieg auf 39·2°. Blut: Paratyphus A.

26. September: Temperatur 38·7°, Milz wiederum vergrößert, keine Roseolen.

27. September: Temperatur 38·7°.

28. September: Entfiebert.

29. September: Harn: Paratyphus A in Reinkultur. Die Ausscheidung hält ungefähr eine Woche an und wird dann wieder von Typhusbazillen abgelöst.

Mittelschwerer Abdominaltyphus von fast sechswöchiger Dauer. 17 Tage nach der Entfieberung durch drei Tage währendes Fieber. Außer leichter Milzvergrößerung keine klinischen Erscheinungen. Aus Blut- und Harnkultur wird die Erkrankung als Paratyphus A erkannt. Pat. wird Dauerausscheider zunächst von Paratyphus A, dann von Typhusbazillen im Harn.

Die geschilderten vier Fälle haben das gemeinsam, daß nach einer mittelschweren oder schweren typhösen Erkrankung eine zweite durch einen anderen Erreger bedingte typhöse Infektion sehr milde verläuft. Während die erste Erkrankung (ein Fall von Paratyphus A, ein Fall von Paratyphus B und zwei Fälle von Abdominaltyphus) normale oder etwas verlängerte Krankheitsdauer zeigen, ist der Verlauf der zweiten Erkrankung abgekürzt, und zwar folgendermaßen: In Fall 1 und 2 ist der Abdominaltyphus in neun, respektive acht Tagen abgelaufen, bei Fall 3 währt die Erkrankung an Paratyphus B zwei Wochen und bei Fall 4 macht sich eine bakteriologisch sichergestellte Paratyphus A-Infektion lediglich durch drei Tage dauerndes Fieber und mäßige Milzvergrößerung kenntlich. Bei Fall 3 könnte allerdings eingewendet werden, daß der Paratyphus B oft unter sehr milden Erscheinungen einhergeht und eine Krankheitsdauer von 14 Tagen nicht als abnorm kurz zu bezeichnen ist. Es muß aber hier die Eigenart der Krankheit entgegengehalten werden. Die erste Erkrankung stellt die schwerste Form des Abdominaltyphus dar, den hämorrhagischen Typhus, außerdem durch einen pneumonischen Herd kompliziert. Es wäre zu erwarten gewesen, daß auch die zweite Infektion wiederum zur hämorrhagischen Diathese führt, welche bei allen typhösen Erkrankungen, auch beim Paratyphus B beobachtet wurde. (Eigene Beobachtungen.[6]) Die Prognose mußte daher bei dem stark heruntergekommenen Patienten anfangs als schlecht bezeichnet werden. Um so auffallender waren die leichten Krankheitssymptome, welche beobachtet wurden.

Bevor ich das eigentümliche Verhalten dieser vier Fälle zu erklären versuche, seien noch einige Beobachtungen erwähnt, die wir an Patienten mit Bazillenausscheidung im Harn und Stuhl machen konnten.

Bei allen in unserem Spital in Dienstleistung stehenden Personen werden Stuhl und Harn allmonatlich, bei Kranken und Rekonvaleszenten der Stuhl in Abständen von fünf Tagen, der Harn nach je acht Tagen, bei Ausscheidern wenn möglich nach noch kürzeren Pausen bakteriologisch untersucht. Bei Rekonvaleszenten und Wärtern führte dies zu dem Ergebnis, daß mitunter Keime nachgewiesen wurden, die nicht die Erreger ihrer bereits durchgemachten Krankheit waren. So scheiden Rekonvaleszente nach Typhus mit dem Stuhl Paratyphus A- oder Paratyphus B-Bazillen aus, solche, die Paratyphus B überstanden haben, Typhusbazillen oder auch zweierlei Bakterienarten nebeneinander, ohne daß sie irgend welche Krankheitssymptome bieten, und auch Dauerausscheider haben mitunter den Befund einer zweiten Bakterienart im Stuhl. Im letzten Halbjahr haben wir bei ungefähr 50 Personen dieses Untersuchungsresultat verzeichnet. Meistens handelt es sich um einmalige, bei mehreren Personen um wiederholte Ausscheidungen, zwei wurden Dauerausscheider: Ein Patient, der einen mittelschweren Abdominaltyphus überstanden hatte, wurde sechs Wochen später Dauerausscheider von Paratyphus A-Bazillen, ein zweiter, der eine Paratyphus B-Infektion mit einem Rezidiv in der Gesamtdauer von fünf Wochen hinter sich hatte, schied sieben Wochen später Typhusbazillen aus und wurde Dauerausscheider.

Aus dem ein- oder mehrmals erhobenen bakteriologischen Befund einer zweiten Bazillenart im Stuhl ohne sonstige Krankheitszeichen einen Schluß auf Immunität oder eine Schutzwirkung zu machen, welche durch die frühere Krankheit erworben wurde, wäre verfehlt, da es ja genügend bekannt ist, daß Leute, die in der Umgebung von Typhuskranken leben, mitunter Bazillen in sich aufnehmen und ausscheiden, ohne zu erkranken. Bei den von uns beobachteten zwei chronischen Bazillenträgern wäre es allerdings möglich, daß sie eine milde Erkrankung ohne kenntliche Symptome durchgemacht hatten. Gesunde Bazillenträger wurden zuerst von Drigalski und Conradi[7]) sicher festgestellt und später bei der Typhusbekämpfung in Deutschland öfters gefunden (s. Kutscher[8]). Die Erscheinung, daß der größte Teil der Typhuswirte Typhusbazillen dauernd ohne Schädigung beherbergt, dürfte nach Kutscher[9]) am ehesten als Immunitätserscheinung zu bewerten sein. Nun wäre es ja denkbar, daß Individuen, die einen Typhus überstanden haben, auch ohne diese Erkrankung für die Infektion mit Paratyphus, besonders mit Paratyphus B nicht empfänglich sind, da ja Paratyphus B-Bazillen sehr verbreitet sind und sicherlich nicht immer zu einer unter dem klinischen Bilde des Abdominaltyphus verlaufenden Krankheit führen, um so mehr, als es ja auch eine enteritische Form des Paratyphus gibt. Auffallender muß es aber erscheinen, wenn ein Paratyphus-Rekonvaleszent Typhusbazillen in sich aufnimmt, ohne zu erkranken und zum chronischen Typhusbazillenträger wird.

Eine andere Gruppe von Fällen bilden diejenigen Kranken, welche mit einer typhösen Infektion in Spitalspflege waren und nach der Genesung eine andere Bazillenart mit dem Harn ausscheiden. Im Verlaufe von sechs Monaten sahen wir neun derartige Patienten. Nach den Infektionen verteilt sich das Krankenmaterial folgendermaßen: Vier Fälle, die Abdominaltyphus überstanden hatten, schieden in der Rekonvaleszenz Paratyphus B-Bazillen aus. Die Ausscheidung begann drei bis fünf Wochen nach Beendigung der ersten Erkrankung, erfolgte in zwei Fällen einmal, in zwei Fällen wiederholt. Einer von diesen war gleichzeitig Urinausscheider für Typhus. Bei allen ging die Ausscheidung ohne Fieber einher. Zwei Rekonvaleszente nach Paratyphus A schieden zwei bis drei Wochen nach der Entfieberung einmal Paratyphus B aus. Einer der Patienten zeigte durch drei Tage mäßig hohes Fieber. Von drei Patienten, welche mit Paratyphus B hier in Pflege waren, schied einer nach zwei Monaten einmal Paratyphus A-Bazillen aus, bei zwei Kranken erfolgte nach drei, respektive vier Wochen eine Ausscheidung von Typhusbazillen, welche mit Fieberanstieg bis 38°, respektive 38·8° in der Dauer von drei bis vier Tagen einherging.

Während man aus dem Nachweis der Bazillenausscheidung mit dem Stuhl, besonders aus einer vorübergehenden, keinen Schluß auf eine stattgefundene Infektion ziehen darf, da ja per os aufgenommene Typhus- oder Paratyphusbazillen den Darmkanal passieren können, ohne eine Erkrankung herbeizuführen, ist die gleiche Konklusion für die Harnausscheidung nicht zulässig. Prigge[10]) hält es für möglich, „daß ausnahmsweise unter Umständen, die noch nicht übersehen werden können, auch einmal Typhusbazillen durch die gesunden Nieren hindurchzutreten vermögen". Diese Annahme wird von Kutscher als unsicher angesehen. Auch die Erfahrungen, welche ich gemeinschaftlich mit Dr. Herrnheiser bei der Untersuchung der Harnausscheider an ungefähr 200 Fällen (noch nicht veröffentlicht) gewonnen habe, sprechen gegen die Anschauung, daß eine Passage der Typhus- und Paratyphusbazillen durch die ungeschädigten Harnorgane stattfindet. Wir sind vielmehr berechtigt, bei jedem und auch beim einmaligen Abgang von Typhusbazillen mit dem Harn eine Erkrankung der Nieren anzunehmen, welche dadurch zustande kommt, daß die Keime im Blut zirkulieren und Metastasen in den Nieren setzen.

---

[6]) s. Herz, Ueber hämorrhagische Diathese — Purpura symptomatica und Skorbut — bei Typhus und Paratyphus. W. kl. W. 1917 Nr. 22.

[7]) Drigalski und Conradi: Zschr. f. Hyg. 39. 1902.

[8]) Kutscher, Abdominaltyphus in Kolle-Wassermann: Hb. d. pathog. Mikroorg. Jena 1913 S. 810.

[9]) l. c. S. 817.

[10]) Urinbazillenträger und Ausscheider. Arb. a. d. kais. Ges.-Amt. 41. 1912. Denkschr.

Zusammenfassung:

Das Beobachtungsmaterial läßt sich in drei Gruppen scheiden: Die erste Gruppe umfaßt vier Fälle, welche zu verschiedenen Zeiten zwei bakteriologisch differente typhöse Infektionen durchgemacht haben, von denen die zweite im Gegensatz zur ersten einen auffallend milden Verlauf zeigt. Dabei ergibt sich kein Unterschied in der Schwere der zweiten Erkrankung, ob diese nach längerem oder kürzerem Zwischenraum auftritt. Eine zweite Gruppe von Beobachtungen betrifft solche Kranke, bei welchen in der Rekonvaleszenz nach einer typhösen Erkrankung wohl eine zweite Art von Infektionserregern in den Organismus aufgenommen wurde, es kommt aber zu keiner neuerlichen typhösen Erkrankung, sondern die aufgenommenen Keime sind lediglich in den Stuhlentleerungen nachweisbar. Solche Patienten können auch Dauerausscheider oder Träger der zweiten Bazillenart werden. Schließlich läßt sich eine dritte Kategorie von Kranken aufstellen, bei denen nach abgelaufenem Typhus oder Paratyphus sicherlich eine zweite Infektion — Aufnahme einer zweiten Art von Bazillen (Typhus oder Paratyphus) ins Blut — stattgefunden hat, welche, abgesehen von leichter Temperatursteigerung in zwei Fällen, zu keinerlei Krankheitserscheinungen führt, welche sich aber durch die Ausscheidung der betreffenden Keime durch den Harn und Veränderung des Harnsedimentes kenntlich macht.

Stellt man die Beobachtungen der vier oben skizzierten Fälle dem klinischen Bilde eines normalen Abdominaltyphus gegenüber, so gewinnt man unwillkürlich den Eindruck, daß die zweite Infektion den Organismus viel weniger alteriert und schädigt als die erste. Wenn ich noch die eingangs erwähnten anamnestischen Angaben der an Typhus und Paratyphus erkrankten Soldaten hervorhebe, die so selten auf eine bereits früher überstandene Typhuserkrankung hinweisen, ergibt sich die Vermutung, daß die erste früher überstandene Typhus- oder Paratyphuserkrankung dem Organismus einen Schutz gegen eine zweite andersartige typhöse Infektion verleiht. Diese Schutzwirkung äußert sich darin, daß die per os aufgenommenen Bazillen entweder überhaupt nicht in die Lymphwege und das Blut geraten oder, wenn es zu einer Typhus-, respektive Paratyphusbakteriämie kommt, dieselbe nur eine abortiv verlaufende Erkrankung auslöst oder eine solche ohne die charakteristischen klinischen Zeichen des Typhus, sie äußert sich nur in der Ausscheidung der Bazillen mit dem Harn und der mikroskopischen Veränderung desselben. Dabei bleibt es allerdings noch dahingestellt, ob nicht der positive Bazillenbefund im Stuhl insbesonders bei Dauerausscheidern Folge einer Bakteriämie sein könnte.

Wie man sich das Zustandekommen dieser Schutzwirkung erklären könnte, ist natürlich schwer zu sagen, ebenso wie man ja über das Wesen der Immunität nach abgelaufenem Abdominaltyphus, die den Menschen vor einer Wiedererkrankung an derselben Infektion schützt, nicht orientiert ist. Wohl kennt man eine Anzahl von Immunitätsreaktionen, die im Serum von Typhusrekonvaleszenten nachweisbar sind. Man kann aus diesen wohl eine Vorstellung von der Entstehung der Immunität gewinnen, das Wesen derselben ist aber durch den Nachweis der Antikörper nicht ergründet. Die Immunitätsreaktionen sind spezifisch, das Serum eines Typhusrekonvaleszenten enthält zum Beispiel keine Bakteriolysine für Paratyphus und umgekehrt. Um so schwerer ist es, die nach den klinischen Beobachtungen sich ergebende Schutzwirkung des Typhus gegen Paratyphus und umgekehrt zu erklären. Nun ist zu berücksichtigen, daß sich auch bei der Typhusimmunität Widersprüche zwischen Theorie und Praxis ergeben. So schwinden ja eine Zeit nach Ueberstehen eines Abdominaltyphus die Typhusantikörper aus dem Serum, ohne daß deshalb die Immunität des Organismus verloren geht, ferner fehlen bei Bazillenträgern, welche „das klassische Beispiel für das Vorkommen einer Typhusimmunität“ geben (Fornet[11]), alle Immunitätsreaktionen. Es ist daher der Mangel des Nachweises von Antikörpern im Serum kein Gegenbeweis gegen das Bestehen einer gegenseitigen Schutzwirkung von Typhus und Paratyphus, wie er sich aus den klinischen Beobachtungen ergibt.

Diese Schutzwirkung könnte man sich so vorstellen, daß die Gewebe, respektive die Zellen durch das Ueberstehen einer typhösen Erkrankung eine Veränderung erleiden, die ihnen eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen eine neue Infektion mit Typhusbazillen und auch mit den diesen nahestehenden Paratyphusbazillen verleiht. Daß die Zellen eine Beziehung zu den Immunitätsvorgängen haben, scheint zweifellos zu sein, nur kennt man den Mechanismus der „Gewebsimmunität“ nicht. Bessau[12]), der diesen Gewebsschutz experimentell und klinisch zu begründen suchte, sieht die eigentliche Grundlage der Typhusimmunität in der dauernd spezifischen Umstimmung des hämopoetischen Systems. Ob es darüber hinaus Gewebsumsimmungen anderer Art, zum Beispiel eine spezifische Umstimmung des lymphatischen Gewebes des Darmes, also „eine spezielle Darmimmunität“ gibt, ist möglich, jedoch unbewiesen.

Zur Vorstellung, daß die Gewebsimmunität sich auf Typhus und Paratyphus erstreckt, ist man vielleicht darum berechtigt, weil Typhus- und Paratyphusinfektion zur Erkrankung der gleichen Organe führen, die gleichen anatomischen und histologischen Veränderungen hervorrufen und weil die Pathogenese beider Erkrankungen die gleiche ist. Nach der Anschauung Schottmüllers[13]) über die Pathogenese des Typhus ist das wesentliche eine spezifische Erkrankung des Lymphgefäßsystems des Verdauungstraktes, von dem aus eine Allgemeininfektion des Blutes entsteht. Die in den Verdauungskanal aufgenommenen Bazillen gelangen in den Dünndarm, werden hier von den Lymphgefäßen aufgenommen, kommen auf dem Lymphwege in die Darmwand, ferner in die mesenterialen Lymphdrüsen, von da auf dem Wege des Ductus thoracicus ins Blut. Auf lymphogenem Wege sollen die Roseolen und auch die Infektion der Milz entstehen. Die Ausscheidung der Typhusbazillen erfolgt durch die Leber und die Gallenwege. Es erkranken also die mesenterialen Lymphdrüsen, die Lymphapparate des Darmes und der Haut, die Milz, die Leber, und es kommt auch zu einer schweren Veränderung des Knochenmarkes, welche das charakteristische Blutbild zur Folge hat. Während Schottmüller die Erkrankung des Lymphapparates als das wesentliche erachtet, faßt Frank[14]) den Typhus als Hypoleukia splenica auf, stellt die Erkrankung der Milz, welche sich klinisch durch die Vergrößerung kenntlich macht, und das durch die Einwirkung der Milz wesentlich in seiner Funktion veränderte Knochenmark in den Vordergrund. Ob man nun der Theorie Schottmüllers oder Franks zuneigt oder ob man beide Auffassungen nebeneinander gelten läßt, wir müssen für die Infektion mit Paratyphus A- und B-Bazillen den gleichen Vorgang wie beim Typhus annehmen, es werden dieselben Organe, dieselben Zellen alteriert, vor allem das gesamte hämatopoetische System.

Hat nun ein Individuum einen Abdominaltyphus überstanden, dann behalten die früher einmal erkrankten Gewebe eine gewisse Bereitschaft zurück, die den Organismus vor einer Wiedererkrankung an Typhus und wahrscheinlich auch an Paratyphus schützt. Umgekehrt dürfte das Ueberstehen einer Paratyphusinfektion den Geweben eine Schutzwirkung gegen Typhus verleihen. Diese den Geweben verbliebene Schutzwirkung kann die zweite Erkran-

[11]) Fornet, Immunität bei Typhus in Kolle-Wassermann: Hb. d. pathog. Mikroorg. Jena 1913 S. 866.
[12]) Bessau, Ueber Typhusimmunisierung. D. m. W. 1916 S. 499.
[13]) Schottmüller, Die typhösen Erkrankungen. Hb. d inn. Med. (Mohr und Staehelin), Berlin 1911.
[14]) Frank E., Ueber die Pathogenese des Typhus abdominalis. D. m. W. 1916 Nr. 35.

kung verhüten oder einen sehr milden Verlauf derselben bedingen.

Die Schutzwirkung zwischen Typhus und Paratyphus dürfte keine absolute sein, da ja auch ein geheilter Typhuskranker nicht unbedingt immun gegen Typhus bleibt. Auf die Möglichkeit des wechselseitigen Einflusses zwischen Typhus- und Paratyphusinfektionen, wie er sich auf Grund klinischer Beobachtungen ergibt, sollte hingewiesen werden.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig (Direktor: Prof. Dr. Rille).

Ueber Abortivbehandlung der Syphilis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Richard Frühwald**, Oberarzt.

Die Abortivbehandlung der Syphilis war von jeher die Sehnsucht aller Syphilidologen. In Ansehung des Umstandes, daß der bösartige Charakter der Syphilis sich vor allem in der Diffusion des Virus über den ganzen Organismus und in den nicht zu zügelnden Rezidiven manifestiere, trachtete man die Syphilis im Primärstadium, also zu einer Zeit, wo sich die Krankheit zumeist auf ein Symptom beschränkte und anscheinend noch nicht disseminiert war, zu kupieren. Man versuchte dies zunächst mit der Exzision des Primäraffektes. Von der Ansicht ausgehend, daß die Syphilis im Primärstadium eine rein lokale Erkrankung sei, nahm man logischerweise an, daß durch Entfernung des primären Herdes das Konstitutionellwerden der Erkrankung verhindert werden müsse. Diese Annahme hat getäuscht; es gelang nicht, die Syphilis zu kupieren, es traten stets Sekundärerscheinungen auf. Die Ursache für diese Versager ist uns durch die experimentellen Syphilisversuche klar geworden. Die von Hoffmann, Uhlenhuth und Mulzer, Rolshoven und mir vorgenommenen Experimente und Untersuchungen haben ergeben, daß das Blut schon in der fünften Woche nach der Infektion Spirochäten führen kann, daß also die Dissemination des Virus über den Organismus viel früher, als man meist annahm, erfolge, drei bis vier Wochen vor Auftreten des Exanthems. So erklärt sich auf einfachste Weise die Erfolglosigkeit der Exzision.

Später versuchte man die Syphilis durch eine energische intermittierende Quecksilberkur zu abortieren und es wurden auch, zum Beispiel von Scherber, bemerkenswerte Dauererfogle erzielt.

Die Sachlage änderte sich mit der Entdeckung des Salvarsans. Nachdem die Parole von der Therapia sterilisans magna, von der Heilung der Syphilis mit einer Injektion, ausgegeben worden war, wandte man sich begreiflicherweise besonders der Abortivkur im primären Stadium zu. Die Mitteilungen über gelungene Abortivkuren durch Salvarsan schossen nur so aus dem Boden; es muß zugegeben werden, daß niemals mit dem Ausdrucke „Abortivkur" solcher Unfug getrieben wurde als in der ersten Salvarsanzeit. Dem Kritischen ergibt sich sofort, daß eine große Zahl der angeblich gelungenen Kuren den Namen Abortivkur nicht verdient, zumeist wegen ungenügender Beobachtungsdauer. Wenn manche zum Beispiel von Abortivkur sprechen in Fällen, die ein halbes bis ein Jahr nach Behandlung des Primäraffektes symptomfrei blieben, so zeugt dies mehr für reichlichen Optimismus als klinische Kenntnis. Es wurden ja allerdings auch Fälle beschrieben, die längere Zeit, zwei, drei, ja bis vier Jahre nach der Abortivkur ohne klinische und serologische Rezidive blieben. Das sind aber nur einzelne Fälle. Im allgemeinen machte sich die Ansicht geltend, daß der Zeitraum, nach dem eine Syphilis für geheilt erklärt werden könne, kürzer zu bemessen sei als früher. Wenn durch etwa zwei Jahre nach der Infektion weder klinisch noch serologisch von der Syphilis etwas nachzuweisen sei, könnte man die Heilung aussprechen.

Diese Ansichten sind aber durch zwei Fälle von Boas [1]) widerlegt worden. Diese sind von solcher Wichtigkeit, daß ich etwas näher darauf eingehen möchte.

Der erste Fall betraf einen Patienten mit Primäraffekt an der Eichel und negativem Wassermann; er erhielt 0·6 g Salvarsan intramuskulär, 0·4 g intravenös sowie 50 Einreibungen zu 3·0 g. Der Kranke wurde im folgenden Jahre allmonatlich, im zweiten Jahre zweimonatlich kontrolliert und stets klinisch wie serologisch gesund befunden. 2½ Jahre aber nach Beendigung der Behandlung wies er eine Rezidivroseola, Papeln am Kopfe, an den Tonsillen und am Genitale, sowie schwach positiven Wassermann auf.

Im anderen Falle handelte es sich um einen Patienten mit Primäraffekt am Frenulum und negativem Wassermann, der dieselbe Behandlung wie der obige durchmachte. Er wurde im ersten Jahre nach der Kur monatlich, im zweiten zweimonatlich, im dritten dreimonatlich untersucht und stets klinisch und serologisch gesund befunden. Drei Jahre nach der Behandlung zeigte er ulzerierte Papeln am Kopfe und positive Wassermannsche Reaktion.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß die Behandlung der beiden Kranken nach unseren jetzigen Anschauungen als durchaus ungenügend zu bezeichnen ist, so bleibt doch die Tatsache bestehen, daß zweieinhalb und drei Jahre nach der Abortivbehandlung trotz häufigsten klinischen und serologischen negativen Zwischenbefundes ein Rezidiv eintreten kann. Es ist also ersichtlich, daß von einer Heilung der Syphilis nach einem Zeitraume, wie ihn einige Autoren vorschlagen, nicht die Rede sein kann. Früher pflegte man ziemlich allgemein die Wahrscheinlichkeit der Heilung zu konstatieren, wenn wenigstens vier Jahre nach der Infektion verflossen und wenigstens durch zwei Jahre keine Symptome aufgetreten sind. Heute wird man angesichts der zwei Boasschen Fälle wohl kaum etwas von diesem Prinzipe abgehen können.

Auch ich habe mich mit der Frage der Abortivheilung der Syphilis beschäftigt und bereits vor dreieinhalb Jahren einen Fall veröffentlicht, den ich als wahrscheinlich abortiv geheilt bezeichnete.[2])

Es handelte sich um einen Studenten mit einem Primäraffekt am inneren Vorhautblatte und negativem Wassermann, der 0·3 g und 0·4 g Salvarsan intravenös erhielt, nachdem die Sklerose exzidiert worden war. Durch 2¼ Jahre war er bei öfterer Untersuchung klinisch und serologisch gesund. Ich drückte mich seinerzeit schon reserviert bezüglich der Heilung aus; jetzt möchte ich noch vorsichtiger in der Deutung des Erfolges sein, da immer noch ein Rezidiv möglich wäre.

Ich habe die Versuche der Abortivheilung fortgesetzt und will im folgenden darüber berichten. Die größte Schwierigkeit bereitete die Auswahl der Fälle; die unten angeführten sind bei weitem nicht alle, bei denen die Abortivkur versucht wurde. Allein die meisten Patienten kommen trotz der schönsten Ermahnungen bei ihrem Abgange nicht mehr zur Beobachtung. Und wenn der eine oder der andere nach längerer Zeit wieder kommt und angibt, er wäre seither völlig symptomlos gewesen, so beweist das nichts; denn man weiß ja, wie die schönsten Rezidivroseolen oder Mundpapeln vorhanden sein können, ohne daß die Träger etwas davon merken. Es galt also, nur solche Fälle aufzunehmen, von denen feststand, daß sie regelmäßig in kürzeren Intervallen ärztlich untersucht wurden. Die geeignetsten Kranken in dieser Hinsicht sind die Prostituierten. Diese werden in wöchentlichen Abständen untersucht und da die Kontrolle in Leipzig im allgemeinen sehr scharf ist, bin ich sicher, daß, wenn eine Prostituierte durch längere Zeit nicht wegen eines Rezidivs ins Krankenhaus kam, sie in diesem Zeitraum auch wirklich klinisch gesund war. Leider erstreckt sich in Leipzig die Kontrolle nicht auch auf die Wassermannsche Reaktion. Ich habe einerseits also aus meinen Patienten die Prostituierten ausgelesen, die im Laufe mehrerer Jahre nach der Behandlung des öfteren sich im Krankenhause befunden hatten. Anderseits stellte ich bei der hiesigen Sittenpolizei Nachforschungen nach dem Ergehen solcher Kranker an, die nicht mehr ins Krankenhaus gekommen waren. In diesen Nachforschungen wurde ich in liebenswürdigster Weise von dem Polizeiarzte Herrn Sanitätsrat Dr. Richter unterstützt, dem ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank aussprechen möchte. Soweit Prosti-

tuierte nachweislich nach anderen Städten verzogen waren, wandte ich mich auch an die betreffenden Sittenabteilungen, denen ich ebenfalls wertvolle Aufschlüsse verdanke. Die Mehrzahl meines Materials bilden also Prostituierte. Die Minderheit stellen im wesentlichen die wenigen Studenten dar, die gewissenhaft genug waren, die an sie gerichteten Ermahnungen zu beherzigen und sich regelmäßig zur Nachuntersuchung stellten.

Der Uebersichtlichkeit halber habe ich die Kranken in drei Gruppen eingeteilt: die erste umfaßt die Kranken mit Quecksilberbehandlung, die zweite und dritte die mit Salvarsan-, beziehungsweise Salvarsan-Quecksilberbehandlung. Die der zweiten Gruppe hatten negativen, die der dritten positiven Wassermann.

Quecksilberbehandlung.

Fall 1. E. N., 19jährige Prostituierte. 5. September bis 29. Oktober 1904. Sclerosis ad plicam genitocruralem sinistram.

35 Einreibungen.

1908: Abort im dritten Monat.

7. Februar 1908: Papulae ad anum et tonsillas. 10 Einreibungen.

26. Juli 1909: Aus der Kontrolle entlassen.

Fall 2. S. U., 22jährige Prostituierte. 17. Juni bis 13. Juli 1908. Sclerosis ad lab. maj. sinistrum.

14 Einreibungen.

26. Februar 1910: Papulae ad genitale. (Regelmäßig untersucht.)

31. Mai 1912: Von Leipzig verzogen.

Fall 3. M. S., 18jährige Prostituierte. 29. Februar bis 19. Mai 1908: Sclerosis ad labia maj.

21 Einreibungen.

21. August 1908: Papulae ad tonsillas; Psoriasis palmaris et plantaris. 35 Einreibungen.

12. Mai 1909: Papulae ad genitale et tonsillas. 14 Einreibungen.

6. Juni 1909: Papulae ad genitale et anum. 21 Einreibungen.

9. Dezember 1909: Lues latens.

7. Februar 1910: Lues latens.

7. Oktober 1910: Lues latens.

1. Mai 1912: Lues latens.

20. August 1912: Lues latens. (Regelmäßig untersucht.)

20. August 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion positiv.

12. Februar 1917: Gummata ossium nas. Wassermann-Reaktion positiv.

Fall 4. L. F., 21jährige Prostituierte. 22. Juni bis 20. August 1907. Sclerosis ad lab. maj. sinistrum.

36 Einreibungen.

23. November 1907: Papulae ad genitale et anum. Zwölf Injektionen Hydrargyrum cyanatum 1%.

12. Mai 1908: Papulae ad anum. Einreibungen.

4. Oktober 1910: Lues latens. (Regelmäßig untersucht.) 13. Dezember 1910: Lues latens. 14. Januar 1911: Lues latens. 3. Mai 1911: Lues latens. 6. Juni 1911: Lues latens. 8. Dezember 1911: Lues latens. 30. Mai 1912: Lues latens. 6. Mai 1913: Lues latens. 13. November 1913: Lues latens. Wassermann-Reaktion positiv. 22. Januar 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion positiv. 2. September 1915: Papulae ad labia min. Wassermann-Reaktion positiv. 2·8 g Neosalvarsan.

Fall 5. 16jähriges Hausmädchen. 19. Februar bis 25. April 1910. Sclerosis ad genitale et anum.

20 Injektionen Hydrargyrum cyanatum 1%.

23. November 1910: Papulae ad genitale et anum. 0·6 g Salvarsan.

Fall 6. A. H., 24jähriger Techniker. 3. Mai bis 9. Juni 1910. Sclerosis ad praeputium int. Wassermann-Reaktion positiv.

5. Mai: Exzision. 28 Einreibungen.

8. Juni: Wassermann-Reaktion negativ.

3. Juli 1910: Papulae ad linguam.

17. Juli: Ulcus ad tonsillam dextram.

26. November 1911: Lues latens. Wassermann-Reaktion positiv.

24. April 1912: Lues latens. Wassermann-Reaktion positiv.

Fall 7. E. F., 21jährige Lageristin. 16. Februar bis 9. März 1911. Sclerosis labii inf.

18 Injektionen Hydrargyrum cyanatum 1%.

3. Juli 1911: Exanthema papulosum, Papulae inter digitos pedum.

Salvarsanbehandlung.

a) Primäraffekte mit negativer Wassermannscher Reaktion.

Fall 8. E. M., 23jährige Prostituierte. 23. Juli bis 13. August 1914. Sclerosis ad lab. min. dextrum.

Wassermann-Reaktion ±. — 1·875 g Neosalvarsan intravenös. Wassermann-Reaktion am 13. August 1914 negativ.

Bis 28. September 1916 in Leipzig regelmäßig kontrolliert und gesund befunden. Seither in Kiel unter Kontrolle, stets syphilisfrei. Wassermann-Reaktion am 4. Oktober 1916 und am 29. Januar 1917 negativ.

Fall 9. E. P., 21jährige Prostituierte. 29. September bis 25. Oktober 1913. Sclerosis lab. min. dextrum. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion negativ. 1. Oktober: Exzision der Sklerose, 2·25 g Neosalvarsan intravenös.

Bis 25. August 1916 in Leipzig regelmäßig kontrolliert und gesund befunden.

Fall 10. H. G., 20jährige Prostituierte. 13. November bis 4. Dezember 1913. Scleroses ad labia min. et praeputium clitoridis. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion negativ. 2·25 g Neosalvarsan intravenös, 60 Merlusantabletten.

4. Dezember 1913: Wassermann-Reaktion negativ.

3. März 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

2. März 1915: Reinfektion.[3])

Fall 11. E. K., 24jährige Prostituierte. 3. Januar bis 30. Januar 1914. Scleroses ad lab. min. sinistrum. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion negativ. 1·5 g Neosalvarsan intravenös, 41 Tabletten Merlusan. 30. Januar 1914 Wassermann-Reaktion ±. 4. November 1914: Reinfektion.[3])

Fall 12. G. K., 20jährige Prostituierte. 27. März bis 23. April 1913. Scleroses ad genitale. Wassermann-Reaktion negativ. 1·8 g Neosalvarsan intravenös. 15. April 1913: Wassermann-Reaktion negativ.

29. September 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

24. November 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

Bis 1. März 1915 in Leipzig regelmäßig untersucht und gesund befunden.

Fall 13. M. M., 23jährige Prostituierte. 25. März bis 25. April 1914. Sclerosis ad anum. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion negativ. 2·25 g Neosalvarsan intravenös und 20 Einreibungen.

25. April 1914: Wassermann-Reaktion negativ.

30. August 1915: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. (Regelmäßig untersucht.)

3. Oktober 1916: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

Bis 23. November 1916 in Leipzig regelmäßig untersucht und gesund befunden.

Fall 14. M. F., 24jährige Prostituierte. 17. März bis 26. April 1915: Sclerosis ad lab. min. dextrum. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion negativ.

20. März: Exzision der Sklerose. 4·2 g Salvarsan-Natrium intravenös.

Bis 9. Oktober 1916 in Leipzig regelmäßig untersucht und gesund befunden.

Fall 15. G. D., 18jährige Prostituierte. 14. April bis 23. April 1913. Scleroses ad genitale ad anum. Wassermann-Reaktion negativ. 1·35 g Neosalvarsan intravenös.

29. September 1913: Papulae ad genitale ad anum, tonsillas. Wassermann-Reaktion positiv. 2·25 g Neosalvarsan intravenös.

2. Oktober 1914: Papulae ad tonsillas et palatum molle. Wassermann-Reaktion positiv. 1·125 g Neosalvarsan intravenös.

28. Juni 1915: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

Fall 16. F. K., 20jähriges Dienstmädchen. 4. August bis 26. September 1913. Scleroses ad genitale. 23. August Wassermann-Reaktion negativ. 2·2 g Neosalvarsan intravenös.

9. März 1914: Exanthema papulopustulosum, Papulae ad genitale. Wassermann-Reaktion positiv. 2·25 g Neosalvarsan intravenös.

Fall 17. M. v. Z., 23jähriger Student. 26. Januar bis 6. Februar 1911. Sclerosis ad praeputium int. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion negativ.

24. Januar: Exzision. 0·7 g Salvarsan intravenös. 6. Februar 1911: Wassermann-Reaktion schwach positiv.

23. November 1911: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 26. April 1912: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 4. November 1912: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 30. Mai 1913: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

6. Juni 1913: 0·4 g Salvarsan intravenös (provokatorisch). 7. Juni bis 13. Juni, 15. Juni bis 20. Juni täglich Wassermann-Reaktion negativ. 13. Oktober 1913: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

Fall 18. F. S., 22jähriger Student. 27. Juni bis 7. Juli 1913. Sclerosis ad praeputium ext. Wassermann-Reaktion negativ.

28. Juni: Exzision der Sklerose. 1·875 g Neosalvarsan intravenös.

29. Juli 1913: Wassermann-Reaktion positiv. 20 Injektionen Hydrargyrum cyanatum 2%. 24. August: 0·75 g Neosalvarsan intravenös.

1. Oktober 1913: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

14. November 1913: In der Exzisionsnarbe ein kirschkerngroßer Knoten. Wassermann-Reaktion negativ.

Exzision. 1·8 g Neosalvarsan intravenös. 250 Tabletten Hg-Glidine à 0·05 g und 50 Tabletten à 0·1 g.

15. Mai 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. Juni-Juli 30 Injektionen Hydrargyrum cyanatum 2%. 23. Juli 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 4. Februar 1915: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 1. März 1915: 0·6 g Neosalvarsan intravenös (provokatorisch). 4. März 1915: Wassermann-Reaktion negativ. 14. März 1915: Wassermann-Reaktion negativ. 9. März 1916: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

Fall 19. F. S., 21jähriger Student. 14. Juli bis 25. Juli 1910. Sclerosis ad marginem praeputii. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion negativ. 0·7 g Salvarsan intramuskulär.

29. Oktober 1910: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 17. Februar 1911: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 15. Mai 1911: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 17. Juli 1911: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

b) Primäraffekte mit positiver Wassermannscher Reaktion.

Fall 20. H. G., 21jährige Prostituierte. 15. August bis 20. September 1913. Scleroses ad genitale. Wassermannreaktion positiv.

1·8 g Neosalvarsan intravenös.

17. Februar 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

1. Juli 1915: Exanthema papulosum, Papulae ad arcum palatoglossum sin., Psoriasis plantaris. Wassermann-Reaktion positiv.

Fall 21. B. K., 26jährige Prostituierte. 13. Februar bis 31. Dezember 1910. Sclerosis ad lab. min. dextrum. Wassermann-Reaktion positiv. 0·3 g Salvarsan intravenös, 0·3 g Salvarsan intramuskulär. Seither regelmäßig untersucht.

4. Mai 1916: Roseola orbicularis, Papula ad genitale. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion positiv.

Fall 22. A. K., 22jährige Prostituierte. 27. März bis 11. April 1911. Sclerosis ad lab. maj. dextrum. Wassermann-Reaktion positiv. 0·4 g Salvarsan intravenös.

28. Juni 1911: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

21. September 1911: Lues latens. Wassermann-Reaktion positiv.

20. November 1911: Papulae ad genitale et tonsillas. Wassermann-Reaktion positiv. 0·3 g Salvarsan intravenös.

8. Januar 1912: Lues latens.

14. Mai 1913: Lues latens.

Bis 4. Juni 1913 regelmäßig untersucht und gesund befunden.

Fall 23. F. S., 21jährige Prostituierte. 8. Januar bis 3. Februar 1912. Sclerosis ad portionem vaginalem uteri. Wassermann-Reaktion positiv. 0·8 g Salvarsan intravenös.

5. September 1912: Papulae ad genitale et tonsillas. 0·6 g Neosalvarsan intravenös.

4. Dezember 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion positiv.

Seither regelmäßig untersucht und gesund befunden.

2. März 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion positiv.

Fall 24. E. Qu., 23jährige Prostituierte. 22 Juni bis 18. Juli 1914. Scleroses ad genitale. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion negativ. 3·0 g Neosalvarsan intravenös und 20 Injektionen Hydrargyrum cyanatum 2%.

18. Juli 1914: Wassermann-Reaktion negativ.

4. Dezember 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

5. Februar 1915: Lues latens. Wassermann-Reaktion positiv.

19. Februar 1915: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ (Spirochäten im Blute).

19. März 1915: Papula ad lab. min., sin. Sp. p. positiv. 2·625 g Neosalvarsan intravenös.

24. April 1915: Wassermann-Reaktion positiv.

6. Juli 1915: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

27. September 1915: Papula ad lab. min. dext. sclerosiformis. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion positiv.

20. Oktober: Roseola orbicularis.

Fall 25. H. O., 26jährige Prostituierte. 1. September bis 16. September 1913. Sclerosis ad lab. maj. sinistrum. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion positiv. 1·8 g Neosalvarsan intravenös.

9. Februar 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion ±.

Bis 17. Juli 1915 regelmäßig untersucht und gesund befunden.

Fall 26. M. Z., 21jährige Prostituierte. 24. März bis 21. April 1914. Sclerosis ad lab. min. dextrum. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion positiv. 2·25 g Neosalvarsan intravenös. 20 Einreibungen à 0·3 g.

21. April 1914: Wassermann-Reaktion positiv.

Bis Mai 1917 regelmäßig untersucht und gesund befunden.

15. Juni 1917: Lues latens. Wassermann-Reaktion positiv.

Fall 27. H. H., 26jährige Prostituierte. 3. April bis 5. Mai 1915. Scleroses ad genitale et anum. Sp. p. positiv. Wassermann positiv. 2·12 g Neosalvarsan intravenös, 20 Einreibungen à 3·0 g.

5. Mai 1914: Wassermann-Reaktion positiv.

Bis 14. September 1915 regelmäßig untersucht und gesund befunden.

Fall 28. J. S., 21jährige Prostituierte. 4. Mai bis 30. Mai 1914. Sclerosis ad anum. Wassermann-Reaktion positiv. 3·0 g Neosalvarsan intravenös, sechs Einreibungen à 0·3 g und 15 Injektionen Hydrargyrum cyanatum 2%. Wassermann-Reaktion am 29. Mai 1914 positiv.

Bis 3. Oktober 1916 regelmäßig untersucht und gesund befunden.

Fall 29. F. S., 21jährige Prostituierte. 13. Januar bis 6. Februar 1915. Sclerosis ad lab. min. sinistrum. Wassermann-Reaktion positiv.

2·625 g Neosalvarsan intravenös, 0·5 g Hydrargyrum salicylicum.

Wassermann-Reaktion am 6. Februar 1915 negativ.

23. Juni 1915 bis 30. Juli 1915: Papulae partim sclerosiformes ad lab. min. sinistrum. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion positiv. 4·0 g Salvarsan-Natrium intravenös. Wassermann-Reaktion am 30. Juli 1915 positiv.

21. März 1917: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

Fall 30. A. P., 22jährige Prostituierte. 11. Dezember 1915 bis 15. Februar 1916. Sclerosis ad anum. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion positiv. 1·6 g Salvarsan intravenös, 0·5 g Anogon. Wassermann-Reaktion am 8. Februar 1916 negativ.

13. Mai 1916: Papulae sclerosiformes ad labia min. Wassermann-Reaktion positiv. 1·6 Salvarsan intravenös. Wassermann-Reaktion am 19. Juli positiv.

Bis 9. Oktober 1916 regelmäßig untersucht und gesund befunden.

Fall 31. M. K., 17jährige Verkäuferin. 14. April bis 27. Mai 1913. Sclerosis ad lab. maj. sinistrum. Wassermann-Reaktion positiv. 1·35 g Neosalvarsan intravenös.

19. September 1913: Papulae ad genitale.

Fall 32. J. S., 20jährige Prostituierte. 20. Juli bis 4. August 1911. Sclerosis ad genitale. Wassermann-Reaktion positiv. 0·6 g Salvarsan intravenös.

November 1911 angeblich Gesichtslähmung; mit Schmierkur behandelt.

11. Juni 1913: Papulae ad genitale. Sp. p. positiv.

Fall 33. F. F., 20jährige Arbeiterin. 7. Mai bis 17. Juni 1915. Scleroses ad labia min. Wassermann-Reaktion positiv. 4·05 g Salvarsan-Natrium intravenös.

3. Juni 1915: Wassermann-Reaktion negativ.

16. November 1916: Papulae ad anum. Wassermann-Reaktion positiv.

Fall 34. K. H., 24jährige Arbeiterin. 9. September bis 4. Oktober 1915. Ulcus mixtum ad lab. min. dextrum. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion positiv. 3·15 g Salvarsan-Natrium intravenös, 0·6 g intramuskulär.

4. Oktober 1915: Wassermann-Reaktion positiv.

14. Februar 1916: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. Nicht regelmäßig untersucht.

27. Dezember 1916: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. Regelmäßig untersucht.

Fall 35. C. R., 24jähriger Student. 23. Juni bis 2. Juli 1913. Sclerosis ad praeputium int. Wassermann-Reaktion positiv.

24. Juni 1913: Exzision der Sklerose. 2·0 g Neosalvarsan intravenös.

29. Juli 1913: Wassermann-Reaktion positiv.

30. Oktober 1913: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 2·25 g Neosalvarsan intravenös.

16. Dezember 1913: Wassermann-Reaktion ±. 15 Injektionen Hydrargyrum cyanatum 2%. 17. Februar 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 28. April 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ, Liquor Wassermann-Reaktion negativ. 18. Juni 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 21. Dezember 1914: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 1. Februar 1915: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 20. Juni 1915: Lues latens, Liquor Wassermann-Reaktion negativ. 20. Juni 1916: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 7. Juni 1917: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

Fall 36. H. H., 23jähriger Student. 6. Oktober bis 1. November 1910. Scleroses ad glandem et praeputium int. Sp. p. positiv. Wassermann-Reaktion positiv. 0·7 g Salvarsan intramuskulär.

21. November 1911: Wassermann-Reaktion positiv. 19. Dezember 1910: Papulae ad cutem penis. Wassermann-Reaktion negativ. 0·45 g Salvarsan intravenös. 21. Januar 1911: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 23. März: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 11. Mai 1911: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 1. Juli 1911: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 14. September 1911, Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 16. März 1912: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ. 6. September 1912: Lues latens. Wassermann-Reaktion negativ.

Bis Oktober 1913 hat Pat. (laut brieflicher Mitteilung) in Zeiträumen von einem Viertel- bis einem halben Jahre die Wassermannsche Reaktion anstellen lassen, die stets negativ ausgefallen ist. Nachher hörte ich nichts mehr von dem Kranken, bis er sich mir am 11. November 1916 wieder vorstellte. Er hatte in der Zwischenzeit keine Erscheinungen von Syphilis gehabt, die Wassermannsche Reaktion war negativ geblieben. Die Untersuchung ergab klinisch völliges Freisein von Syphilis, die Wassermannsche Reaktion war negativ.

Fall 37. P. G., 25jähriger Arbeiter. 29. November 1910 bis 7. Januar 1911. Scleroses ad orificium urethrae et glandem. Wassermann-Reaktion positiv. 0·5 g Salvarsan intravenös, 0·45 g Salvarsan intramuskulär.

2. Juni 1911: Roseola recid. Papulae ad genitale, tonsillas linguam. Neuritis optica.

Ich habe also im ganzen 37 Kranke, die im Primärstadium antisyphilitisch behandelt worden waren, bezüglich ihres weiteren Krankheitsverlaufes verfolgen können. Die Gruppe der mit Quecksilber behandelten umfaßt sieben Patienten. Bei keinem wurde eine abortive Heilung der Syphilis erzielt, alle wiesen nach verschieden langem Zeitraume Rezidive auf. Bei den ersten zwei Kranken finden sich lange klinische Intervalle, dreieinhalb, beziehungsweise anderthalb Jahre; letztere wurde während dieser Zeit regelmäßig kontrolliert, von ersterer weiß ich es nicht bestimmt. Das spielt aber schließlich für die uns hier interessierende Frage keine Rolle, Tatsache bleibt, daß die Abortierung nicht gelungen war. Es muß aber betont werden, daß außer bei Fall 6 in keinem Falle die Abortivheilung beabsichtigt war und die Kranken daher eine relativ schwache Behandlung durchmachten. Bei Fall 6 wurde der Primäraffekt exzidiert und bis zum Negativwerden des Wassermann behandelt, aber auch ohne Erfolg.

Der Salvarsanbehandlung bei negativer Wassermannscher Reaktion, also innerhalb der ersten sechs Krankheitswochen, wurden zwölf Patienten unterzogen. Davon sind drei Mißerfolge, nämlich Fall 15, 16 und 18. Die erste Patientin hatte 1·35 g Neosalvarsan intravenös erhalten und wies nach fünf Monaten ein Rezidiv in Form von Papeln am Genitale, Anus und an den Tonsillen auf. Bei der zweiten betrug die Behandlung 2·2 g Neosalvarsan intravenös; etwa ein halbes Jahr später erfolgte ein Rezidiv in Form von Exanthem und Genitalpapeln. Der dritte Fall betraf schließlich einen männlichen Patienten, dem die Sklerose exzidiert und 1·875 g Neosalvarsan intravenös verabreicht wurde. Schon etwa drei Wochen nach der Entlassung des Kranken war der vorher negative Wassermann positiv geworden, weswegen 0·75 g Neosalvarsan intravenös und 20 Injektionen von 2%igem Zyanquecksilber gegeben wurden. Etwa ein Vierteljahr später trat in der Exzisionsnarbe ein derber Knoten auf, der auf dem Durchschnitte wie syphilitisches Gewebe aussah. Behandlung mit Neosalvarsan und Quecksilber; ein halbes Jahr später abermals 30 Injektionen von 2%igem Zyanquecksilber. Seither keine klinischen und serologischen Erscheinungen.

Wenn wir nach der Ursache des Versagens der Abortivkur in diesen drei Fällen forschen, so wird man wohl vor allem die ungenügende Behandlung anschuldigen müssen. Zwei von den Kranken erhielten weniger als 2·0 g Neosalvarsan, die dritte nur 2·2 g Neosalvarsan, also Mengen, die ungefähr 1·2 g Altsalvarsan entsprechen. Diese Behandlung muß man, wenn sie auch die Primäraffekte zur Abheilung brachte, doch für den Zweck einer Abortivkur als zu schwach bezeichnen. Allerdings dürften auch andere Faktoren, die sich unserer Kenntnis entziehen, mit im Spiele sein, wie wir weiter unten sehen werden. Bemerkenswert ist, daß der männliche Patient in dem der Infektion folgenden Jahre noch einige Kuren, meist Neosalvarsan und Quecksilber, durchmachte und seither auch nach provokatorischer Salvarsananwendung ohne Erscheinungen geblieben ist. Die Beobachtungsdauer erstreckt sich bei diesem Kranken auf nunmehr $2^3/_4$ Jahre. Es scheint, daß es möglich ist, auch bei ungenügender Abortivbehandlung durch Einleitung einer oder mehrerer Kuren im ersten Krankheitsjahre doch noch eine der kräftigen Abortivkur ähnliche Wirkung zu erzielen. Die Gesamtbeobachtungsist für die Feststellung einer Heilung aber noch zu kurz. Betrachten wir die Patienten, bei denen kein Rezidiv zur Feststellung kam. Fall 8 erhielt 1·875 g Neosalvarsan und war zwei Jahre und einen Monat in Leipzig klinisch gesund; leider wurde die Wassermannsche Reaktion nicht untersucht. Das folgende halbe Jahr war sie in Kiel klinisch gesund; die zweimal vorgenommene Wassermannsche Reaktion fiel negativ aus. Die rezidivfreie Beobachtungsdauer beträgt zwei Jahre und sieben Monate. Bemerkenswert ist der Fall deshalb, weil die Behandlung nicht höher war wie in dem oben angeführten dritten Mißerfolg, nämlich 1·875 g. Warum in dem einen Falle trotz Exzision der Sklerose ein serologisches Rezidiv erfolgte und im anderen 31monatige Rezidivfreiheit eintrat, entzieht sich unserer Beurteilung. Es spielen wohl, wie oben angedeutet, noch andere Momente mit, die vielleicht im Kranken liegen. Ich kann es ja allerdings nicht ganz ausschließen, daß bei der Kranken ein serologisches Rezidiv erfolgte, das unbemerkt blieb.

Pat. Nr. 9 erhielt nach der Exzision der Sklerose 2·25 g Neosalvarsan intravenös. Die klinische Rezidivfreiheit beträgt zwei Jahre zehn Monate. Auch die Behandlung dieser Kranken ist nicht sehr kräftig gewesen, ähnlich wie die des zweiten Mißerfolges. Auch bei ihr ist ein serologisches Rezidiv nicht ausgeschlossen.

Fall 12 wurde mit 1·8 g Neosalvarsan behandelt. Es erfolgte während eines Jahres und acht Monaten kein klinisches Rezidiv; die während dieser Zeit zweimal vorgenommene Wassermannsche Reaktion war negativ. Die Beobachtungsdauer muß als sehr kurz bezeichnet werden.

Die nächste Patientin erhielt 2·25 g Neosalvarsan intravenös und machte 20 Einreibungen zu 3·0 g. Sie blieb durch zwei Jahre und sieben Monate klinisch rezidivfrei. Die in diesem Zeitraume dreimal vorgenommene Wassermannsche Reaktion fiel negativ aus.

Fall 14 erhielt nach Exzision der Sklerose 4·2 g Salvarsan-Natrium intravenös und blieb durch anderthalb Jahre klinisch gesund.

Der nächste Fall betrifft den bereits oben erwähnten, schon von mir publizierten Studenten. Er erhielt nach der Exzision der Sklerose 0·7 g Salvarsan intravenös. Nach der Veröffentlichung kam er noch einmal zur Beobachtung, wobei er klinisch

und serologisch gesund befunden wurde. Es erstreckt sich also die Beobachtungsdauer auf zwei Jahre acht Monate.

Und schließlich kommt noch ein Student aus der Anfangszeit der Salvarsanverabreichung, dem 0·7 g Salvarsan intramuskulär injiziert worden waren. Seine klinische und serologische Latenz erstreckt sich auf ein Jahr.

Es bleiben dann noch die zwei Fälle 9 und 10, die ich als Reinfektionen bezeichnet habe. Diese beiden Fälle habe ich in der Festschrift für Finger als sichere Reinfektionen bezeichnet. Sie entsprechen allerdings nicht den Forderungen, die Müller[4]) in seinen bemerkenswerten Arbeiten für die Diagnose Reinfektion stellt, da die zweiten Affekte sich nicht außerhalb des Lymphsystems der ersten befanden. Es könnte sich also allerdings nach Müller um Fälle handeln, die fast sterilisiert waren, bei denen nur im Lymphsystem des Primäraffektes einige Spirochäten übrig blieben, von denen dann ein neuer Primäraffekt und konsekutive Generalisierung des Virus ausging. Soweit ich aber die Fälle von solchem Sekundäraffekt mit nachfolgender Generalisierung kenne, so wiesen sie fast alle in den Exanthemen Eigentümlichkeiten auf, die sie vom Typus des Erstlingsexanthems unterschieden. Daher möchte ich die Ansicht aussprechen, daß man wohl von einer Reinfektion sprechen könne, wenn man ein Gebilde vom Typus des Primäraffektes, nicht am Orte des früheren, vor sich hat und wenn nach der üblichen Zeit ein Exanthem vom Typus des ersten Exanthems auftritt. Dementsprechend möchte ich diese beiden Fälle als Reinfektionen und Beweis für die gelungene Abortivkur ansprechen. Bezüglich der Einzelheiten dieser Fälle verweise ich auf meine Publikation.

Wir haben also unter zwölf Patienten, die im Primärstadium mit negativem Wassermann behandelt wurden, zwei Reinfektionen, also sichere Abortivheilungen, und drei Mißerfolge. Von den übrigen sieben wurde bei dreien teils klinische, teils klinische und serologische Symptomenfreiheit von ein bis zwei Jahren erzielt; diese sind für die Beurteilung des Effektes der Therapie ungeeignet. Bei den übrigen vieren erstreckt sich die Latenzzeit auf $2\frac{1}{2}$ bis $2\frac{3}{4}$ Jahre. Diese Resultate sind bemerkenswert, wenn auch in diesen Fällen eine Heilung mit voller Sicherheit noch nicht angenommen werden kann.

Eine Abortivkur bei Patienten mit Primäraffekt und positiver Wassermannscher Reaktion wurde 18mal versucht. Darunter ist eigentlich kein voller Erfolg zu verzeichnen.

Fall 20 weist zwei Jahre nach 1·8 g Neosalvarsan Exanthem und Mundpapeln auf.

Fall 21: Sechs Jahre nach 0·6 g Salvarsan Roseola und Genitalpapeln. Die Kranke war in der Zwischenzeit regelmäßig untersucht worden; serologische Untersuchungen liegen aber nicht vor.

Fall 22: Sieben Monate nach 0·4 g Salvarsan positiver Wassermann, zwei Monate später Genital- und Mundpapeln. Nachher anderthalb Jahre klinische Rezidivfreiheit.

Fall 23: Sieben Monate nach 0·8 g Salvarsan Mund- und Genitalpapeln. Nachher $4\frac{1}{2}$ Jahre klinische Symptomenfreiheit, aber positive Wassermannsche Reaktion.

Fall 24: Sieben Monate nach 3·0 g Neosalvarsan und 20 Zyanquecksilberspritzen (2%) positiver Wassermann, Nachweis von Spirochäten im Blute durch das Tierexperiment, ein Monat später Genitalpapel. Ein halbes Jahr später primäraffektähnliche Papel mit nachfolgender orbikulärer Roseola. Diesen Fall hatte ich als eventuelle Reinfektion beschrieben[3]), bin aber jetzt überzeugt, daß bloß eine primäraffektähnliche Papel vorlag.

Fall 29: Vier Monate nach 2·625 g Neosalvarsan und 0·5 g Hydrargyrum salicylicum sklerosiforme Papeln. Nachher durch $1\frac{3}{4}$ Jahre klinische Rezidivfreiheit. Wassermann einmal negativ.

Fall 30: ¼ Jahr nach 1·6 g Salvarsan und 0·5 g Anogon sklerosiforme Papeln.

Fall 31: Vier Monate nach 1·35 g Neosalvarsan Genitalpapeln.

Fall 32: Angeblich drei Monate nach 0·6 g Salvarsan Gesichtslähmung, die durch Quecksilber geheilt wurde. Anderthalb Jahre später Genitalpapeln.

Fall 33: Anderthalb Jahre nach 4·05 g Salvarsan-Natrium Analpapeln.

Fall 37: Anderthalb Jahre nach 0·95 g Salvarsan Rezidivroseola, Genital- und Mundpapeln.

Fall 25: Es wurden 1·8 g Neosalvarsan injiziert. Der Wassermann wurde nach Beendigung der Behandlung nicht untersucht. Fünf Monate später war der Wassermann zweifelhaft. Im ganzen bestand durch 22 Monate nach der Behandlung klinische Rezidivfreiheit.

Fall 26: Trotz 2·25 g Neosalvarsan und 20 Einreibungen zu 3·0 g blieb der Wassermann positiv. Nachher bestand durch drei Jahre zwei Monate klinische Symptomenlosigkeit. Aber die Wassermannsche Reaktion ergab stark positives Resultat.

Fall 27: Trotz 2·12 g Neosalvarsan und 20 Einreibungen von 3·0 g blieb der Wassermann positiv. Nachher durch anderthalb Jahre klinische Rezidivfreiheit; serologische Befunde liegen nicht vor.

Fall 28: Trotz 3·0 g Neosalvarsan, sechs Einreibungen zu 3·0 g und 15 Einspritzungen mit 2%igem Zyanquecksilber blieb der Wassermann positiv. Nachher durch $2\frac{1}{2}$ Jahre klinisch symptomfrei, serologische Befunde liegen nicht vor.

Fall 34: Trotz 4·05 g Salvarsan-Natrium blieb der Wassermann positiv. Nachher durch 14 Monate keine klinischen Erscheinungen; die zweimal vorgenommene Wassermannsche Reaktion ergab negatives Resultat.

Fall 35: Trotz 2·0 g Neosalvarsan war der Wassermann vier Wochen nach Beendigung der Behandlung positiv. Im folgenden Halbjahre wurde noch einmal eine Neosalvarsankur und einmal eine Quecksilberkur eingeleitet. Seither besteht durch $2\frac{1}{2}$ Jahre klinische und serologische Symptomenfreiheit.

Fall 36: Drei Wochen nach 0·7 g Salvarsan intramuskulär war der Wassermann noch positiv. Ein Monat später traten Papeln am Penis auf, weswegen 0·45 g Salvarsan intravenös injiziert wurden. Seither wurde durch fast sechs Jahre weder klinisch noch serologisch ein Anhaltspunkt für Syphilis gefunden.

Ueberblicken wir diese Fälle, so können wir leicht vier Gruppen unterscheiden:

Die erste Gruppe umfaßt die Fälle 20, 21, 22, 23, 31, 32, 33, 37. Ihnen ist gemeinsam, daß nach einer mehr oder weniger schwachen Salvarsankur nach einem gewissen Intervall Rezidive auftraten, die klinisch keine Besonderheiten aufwiesen. Die verabreichte Dosis überstieg nicht 0·95 g Salvarsan, beziehungsweise 1·8 g Neosalvarsan (= 1·2 g Salvarsan). Eine Ausnahme macht nur Fall 33, der 4·05 g Salvarsan-Natrium erhielt; der Wassermann wurde negativ, doch erfolgte anderthalb Jahre später ein klinisches Rezidiv. Der klinisch symptomenfreie Zeitraum beträgt bei den meisten Fällen rund ein halbes Jahr. Es gibt aber auch längere Intervalle, wie bei dem erwähnten Falle 33 anderthalb Jahre, Fall 20 zwei Jahre und Fall 21 sechs Jahre. Diese Kranken wurden zum Teile regelmäßig untersucht; allein die Untersuchung erstreckte sich nicht auf das Blut, so daß nicht mit Bestimmtheit gesagt werden kann, ob wirklich ein so langer gesunder Zwischenraum vorliegt oder ob nicht längst positive Wassermannsche Reaktion aufgetreten war.

Zur zweiten Gruppe gehören die Fälle 24, 29 und 30. Sie haben die Eigentümlichkeit, daß bei ihnen Rezidive in Form von primäraffektähnlichen Papeln auftreten. Es sind das jene Fälle, bei denen sich ein Geschwür findet, das einer syphilitischen Sklerose absolut ähnlich sieht, so daß man an eine Reinfektion denken könnte. Fall 24 weist noch die Besonderheit auf, daß zunächst nach sieben Monaten ein gewöhnliches Rezidiv in Form von Spirochätennachweis im Blute und späterer Genitalpapel erfolgte und erst nach einer weiteren Kur die sklerosiforme Papel auftrat, die von einer orbikulären Papel gefolgt wurde. In diesem Falle waren auch die Intervalle länger, in den beiden anderen sehr kurz, drei, beziehungsweise vier Monate. Die Behandlung war in allen drei Fällen eine kräftige Salvarsan-Quecksilberkur. Es sind das die Fälle, die als fast genügend behandelt bezeichnet werden.

Die dritte Gruppe bilden die Fälle 25, 26, 27, 28 und 34. Bei diesen bestand der Mißerfolg der Kur darin, daß trotz einer energischen Kur die Wassermannsche Reaktion nicht negativ wurde. Die Behandlung war von einem symptomenfreien Zeitraum gefolgt, der zwischen 14 Monaten und drei Jahren zwei Monaten liegt. Leider wurde nur bei zweien der Fälle in der Zwischenzeit die Wassermannsche Reaktion angestellt; bei dem einen fiel sie zweimal negativ, bei dem anderen einmal zweifelhaft aus. Die Patientin, die die längste klinische Symptomenfreiheit aufwies, hatte drei Jahre zwei Monate nach Beendigung der Kur positiven Wassermann. Ueber die anderen Patienten kann diesbezüglich nichts gesagt werden.

Zur vierten Gruppe gehören schließlich die Fälle 35 und 36. Bei ihnen zeigte sich kurze Zeit nach einer mäßig starken Behandlung ein Mißerfolg; einmal in Form von positiver Wassermannscher Reaktion, das andere Mal in Form von Genitalpapeln. Im ersten Falle wurde noch zweimal, im zweiten noch einmal behandelt. Der Erfolg war, daß bei jenem eine $3\frac{1}{2}$ Jahre, bei

diesem eine sechs Jahre anhaltende klinische und serologische (Fall 35 auch Liquor!) Rezidivfreiheit folgte. Bei dem letzteren Falle ist die Beobachtungsdauer so lange, daß ich mich für berechtigt halte, von einer Heilung zu sprechen.

Wenn ich meine Erfahrungen an den 37 Patienten überblicken, so kann ich sie folgendermaßen zusammenfassen: Die Versuche, die Syphilis im Primärstadium abortiv zu heilen, sind ermutigend.

Ausschlaggebend für den Erfolg ist in erster Linie der Zeitpunkt des Einsetzens der Behandlung. Die günstigste Zeit ist die, da der Wassermann noch nicht positiv geworden ist, also bis zur fünften bis sechsten Krankheitswoche. Es ist daher notwendig, die Kranken möglichst bald nach der Infektion zur Behandlung zu bekommen. Dazu ist einerseits Aufklärung und der Hinweis, die kleinste Verletzung am Genitale nicht zu vernachlässigen, notwendig, anderseits größere Sicherheit der Aerzte in der Diagnose junger Primäraffekte (Spirochätennachweis!).

Aber auch wenn der Wassermann schon positiv ist, kann eine Abortivheilung mit Aussicht auf Erfolg versucht werden, vorausgesetzt, daß die Kur sehr energisch durchgeführt und etwa nach einem Vierteljahre wiederholt wird. Daß der Wassermann negativ werden muß, braucht wohl nicht besonders erwähnt zu werden. Es hat sich nämlich gezeigt, daß einerseits nach energischer Behandlung lange anhaltende wenigstens klinische Rezidivfreiheit erzielt wurde, teilweise auch mit negativem Wassermann. Anderseits haben wir gesehen, daß bei zwei Patienten, die wegen eines kurze Zeit nach der Behandlung auftretenden Rezidivs einer neuerlichen Kur unterzogen wurden, eine Jahre anhaltende klinische und serologische Symptomenfreiheit festgestellt wurde. Ja, der einzige meiner Fälle, den ich wegen der Länge der Beobachtungsdauer als geheilt ansprechen möchte, ist ein solcher Fall. Es liegt daher nahe, nicht erst auf ein solches frühzeitiges Rezidiv zu warten, sondern auf jeden Fall eine zweite Behandlung einzuleiten. Es ist also zu fordern, spätestens ein halbes Jahr nach der Infektion ohne Rücksicht auf Symptome nochmals kräftig zu behandeln.

Ob auch nach einer Abortivkur bei negativem Wassermann eine neuerliche Kur anzuraten ist, ist schwer zu sagen. Ich würde etwa nach dreiviertel bis einem Jahre nach Behandlungsschluß eine milde Kur empfehlen, die ich aber lediglich als Beruhigungs- und Sicherheitskur ansehe.

Bezüglich des Ausmaßes der Behandlung können feststehende Normen nicht aufgestellt werden. Wir haben Erfolge nach mäßiger und Mißerfolge nach kräftiger Behandlung gesehen. Da aber im allgemeinen bei schwächerer Behandlung die Rezidive häufiger und auch die Intervalle kürzer sind, so ist auf jeden Fall eine kräftige Kur zu machen. Es hat sich ferner gezeigt, daß die besseren Erfolge nach kombinierter Salvarsan-Quecksilberkur zu beobachten sind. Ich empfehle daher zu einer Abortivkur die intravenöse Injektion von wenigstens 3·0 g Salvarsan, 4·5 g Neosalvarsan und intramuskuläre Injektion von 1·2 g Hydrargyrum salicylicum oder wenigstens 20 Einreibungen.

Nach Schluß der Kur muß der Patient sich wenigstens jedes Vierteljahr zur Kontrolle stellen. Diese muß eine eingehende, alle Prädilektionsstellen der Syphilis berücksichtigende klinische Untersuchung und die Vornahme der Wassermannschen Reaktion umfassen.

Es ist ja eigentlich heute nicht mehr notwendig, auf die Wichtigkeit der Blutuntersuchung hinzuweisen. Ich möchte aber an der Hand meines Materials doch besonders auf die Wichtigkeit der Wassermannschen Reaktion für die Prostituiertenkontrolle hinweisen. Ich habe mehrere Fälle angeführt, bei denen Jahre hindurch die regelmäßige Kontrolle völlige klinische Symptomenfreiheit ergab und bei denen schließlich doch ein Rezidiv auftrat oder positive Wassermannsche Reaktion gefunden wurde. Eine vorher gemachte Blutuntersuchung hätte sicher schon früher positiven Befund ergeben und zu neuerlicher Behandlung geführt. Daß aber der positive Blutbefund nicht bedeutungslos ist, beweist die vielfältige Erfahrung, daß Patienten, die jahrelang klinisch gesund sind, aber positiven Wassermann haben, schließlich doch ein klinisches Rezidiv aufweisen.

Bezüglich der Dauer der regelmäßigen Kontrolle ist zu sagen, daß wir kein Recht haben, die für die Konstatierung der Heilung erforderliche Zeit zu kürzen. Die Patienten müssen durch vier Jahre regelmäßig klinisch und serologisch kontrolliert werden; nach Ablauf dieser Zeit soll man sich durch Lumbalpunktion von der Integrität des Zentralnervensystems überzeugen. Erst dann ist man berechtigt, den Patienten als geheilt anzusehen.

Literatur:

[1]) Boas H., Zwei Fälle von Rezidiven von Syphilis 2¼ und 3 Jahre nach dem Versuche einer abortiven Kur bei Indurationen mit negativer Wassermannscher Reaktion. D. W. 1916 S. 867—871. — [2]) Frühwald, Beitrag zur Abortivbehandlung der Syphilis. W. kl. W. 1913 S. 1555. — [3]) Derselbe, Ueber Reinfektion nach Salvarsan-Quecksilberbehandlung. Arch. f. Derm. u. Syph. 1916 (Finger-Festschrift) S. 112—124. — [4]) Müller R., Ueber Sklerosenbildung bei salvarsanbehandelten Syphilitikern (Reinfektio? Sclerosis ex residuo?). D. Z. 1916 S. 395—424. — [5]) Derselbe, Reinfektionen und Residualsklerosen. Ein Beitrag zur Frage der Heilbarkeit luetischer Infektionen durch Salvarsan. Arch. f. Derm. u. Syph. 1916. (Finger-Festschrift) S. 387—425.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek).

Ueber den Zuckergehalt der gebräuchlichen Nährböden und dessen Bedeutung für die Differentialdiagnose der Paratyphusbazillen.

Von Dr. **Arnold Baumgarten** und Dr. **Helene Langer.**

Im letzten Jahrzehnt hat das Verhalten der einzelnen Bakterien auf den verschiedenen Zuckernährböden für die Differentialdiagnose und Identifizierung der Bakterienarten immer mehr an Bedeutung gewonnen. Neben der Agglutination mit den spezifischen agglutinierenden Immunseris ist heute zur Charakteristik der wichtigsten pathogenen Keime die Untersuchung ihres biologischen Verhaltens gegenüber den verschiedenen Zuckerarten unentbehrlich geworden, speziell in Fällen, wo die Agglutination im Stiche läßt, sei es, daß man mit einem inagglutinablen oder spontanagglutinablen Stamm zu tun hat, sei es, daß die Mit-, Neben- oder Paragglutination die Differenzierung auf serologischem Wege erschwert oder unmöglich macht. Insbesondere sind die Zuckernährböden für die bakteriologische Typhus-, Dysenterie- und Choleradiagnose, die Aszites-Zuckernährböden (von Lingelsheim) für die Trennung der Meningokokken von den verschiedenen, ihnen morphologisch und in ihrem tinktoriellen und kulturellen Verhalten ähnlichen und gleichen Bakterien dringend notwendig.

In letzter Zeit haben galaktose- und pentosehaltige Nährböden zur Differenzierung des Paratyphus A- und B-Bazillus Verwendung gefunden. E. Lehmann hat als erster darauf hingewiesen, daß der Paratyphus A in pentosenhaltigen Nährböden und auf Glukose, Mannose und Galaktose nur schwach Gas bilde, während es bei Verimpfung von Paratyphus B zu reichlicher Gasbildung komme. Weiters prüfte Bieling das Vergärungsvermögen der Paratyphen verschiedenen Kohlehydraten gegenüber. Er verwendete zu diesem Zwecke Agarschüttelkulturen mit Zusatz von 10% Lackmuslösung und 1% der verschiedenen Zuckerarten. In einem derartigen Galaktose-Nährboden bildet der Paratyphus A Gas, ohne den Nährboden zu verfärben, während ihn der Paratyphus B unter Gasbildung rot färbt. Bei Verwendung von Xylose tritt eine Zerlegung durch den Paratyphus A-Bazillus nicht ein, während der Paratyphus B diesen Zucker unter Gasbildung und Rotfärbung angreift. Die Zuckerzerlegung unter Aldehydbildung prüfte Bieling in Endoagarstichkulturen und fand in denselben analoge Verhältnisse wie in den Lackmuszuckernährböden. Ferner erhielt er auf einem dem Dri-

galski-Nährboden entsprechenden Xyloseagar nach 16stündigem Wachstum blaue Kolonien des Paratyphus B. Dagegen lassen sich auf der Xyloseplatte die Paratyphus A-Bazillen von den Ruhrbazillen nicht differenzieren. Diese Differenzierung gelingt jedoch auf einer Galaktose-Endoplatte, bei der nach 16stündiger Bebrütung sich die blässen bis zart rosa gefärbten Paratyphus A-Kolonien von den tiefroten Typhus-, Paratyphus- und Cholerakeimen unterscheiden. Erst nach mehr als 24stündiger Bebrütung nimmt der Farbenunterschied zwischen den einzelnen Bakterienarten mit der zunehmenden Rötung der Paratyphus A-Kolonien ab. Ein weiterer differentialdiagnostisch brauchbarer Nährboden ist nach Bieling eine Magermilch, die mit ein bis zwei Teilen 2%iger bis 3%iger Galaktosebouillon versetzt wird. Bei schwach saurer Reaktion tritt 18 bis 24 Stunden nach der Beimpfung mit Typhus- oder Paratyphus B-Bazillen Gerinnung ein, während Paratyphus A auch nach 40stündiger Bebrütung die Milch unverändert läßt. Auf Grund seiner Untersuchungen empfiehlt Bieling zur Reinzüchtung und Differenzierung von Paratyphus A-Bazillen den Galaktoseendoagar, da auf diesem die Unterscheidung von den übrigen pathogenen Darmbakterien und den Kolibakterien leicht gelingt. Zur weiteren Charakterisierung und Abgrenzung der Reinkulturen gegenüber Typhus- und Paratyphus B-Bazillen benützt Bieling Kulturen in Galaktosemilch sowie im Rothbergerschen Dextrose-Neutralrot-Agar, in dem es bei Paratyphus A niemals zur Fluoreszenz und Entfärbung des Agars selbst kommt, und eine Neutralrotgelatine (1% Dextrose und 0·5% alkalische, gesättigte Neutralrotlösung), in welcher Paratyphus A Gas bildet unter Fluoreszenz in der Reagenzglaskuppe, ohne die Gelatine zu reduzieren und zu entfärben. Svestka verwendet zur Differenzierung des Typhus, Paratyphus A und B und Koli gleichfalls einen Galaktoseendoagar, dem er 0·18% Traubenzucker zusetzt. In einer Schüttelkultur dieses Nährbodens färben sich Typhusbazillen rosa, ohne Gas zu bilden, Paratyphus A ist farblos, bildet aber deutlich Gas, während Paratyphus B und Koli sich bei starker Gasbildung tiefrot färben. Kulka benützt gleichfalls das differente Gärungsvermögen gegenüber einer Zuckerart zur Differenzierung der in Betracht kommenden Keime, zieht aber gleichzeitig die Eigenschaft der Paratyphus B-Gruppe, in eiweiß-, beziehungsweise peptonhaltigen Nährmedien Alkali zu bilden, zur Erhöhung der Kontrasterscheinungen heran. Dies geschieht dadurch, daß er einen 1%igen Traubenzuckeragar mit Lackmuslösung versetzt und ihn, wenn nötig, durch tropfenweisen Zusatz von 10% Sodalösung, beziehungsweise Essigsäure auf den Lackmusneutralpunkt einstellt. In solchen Schüttelkulturen wächst der Typhusbazillus weinrot, der Paratyphus A läßt die gleiche Färbung des Nährbodens unter schwacher, aber deutlicher Gasbildung einfreten, der Paratyphus B färbt die oberste Schicht des Kulturmediums blaurot, den übrigen Teil gelblich, unter starker Gasbildung. Der Kolibazillus ruft starke Gasbildung hervor und macht die oberste Nährbodenschicht blaurot, die übrigen Teile weinrot. Die Dysenteriebazillen verhalten sich wie der Typhusbazillus, nur ist auch die untere Schicht des Nährbodens weinrot gefärbt. Nach gleichen Grundsätzen stellt Sobel einen Lackmusmolke-Traubenzuckeragar dar, in dem nach seiner Angabe der Typhusbazillus stark rot ohne Gasbildung, der Paratyphus B vorerst rotgelb bis strohgelb mit Gasbildung und späterer Nachbläuung im oberen Teile des Nährbodens wächst.

Unsere eigenen Untersuchungen gingen von der Beobachtung aus, daß in Stichkulturen, die in gewöhnlichem 3%igen (besser in 1%igen) Nähragar ohne jeglichen Zuckerzusatz angelegt wurden, bei Paratyphus B mehr minder reichlich, bei Paratyphus A ab und zu geringe Gasbildung auftrat, während bei Typhus die Gasbildung niemals beobachtet wurde. Diese Erscheinung glaubten wir nur auf die Anwesenheit eines Kohlehydrates im Nährboden zurückführen zu können. Um dieses Kohlehydrat nachzuweisen, versuchten wir durch Zusatz einer mit Na_2SO_3 reduzierten alkoholischen Fuchsinlösung eine Aldehydreaktion zu erzielen. In der Tat erreichten wir nach 14- bis 18stündiger Bebrütung bei Paratyphus A eine ganz schwache Rosafärbung, während der Paratyphus B den Nährboden unter Gasbildung pfirsichrot färbte. Es war nun die Frage zu entscheiden, in welchem Bestandteil des Nährbodens das reagierende Kohlehydrat zu suchen sei und welches Kohlehydrat bei dieser Aldehydbildung in Betracht käme.

In erster Reihe war die Vermutung naheliegend, daß es sich um ein Spaltungsprodukt des Agars handle, das beim Kochen gebildet wird. In dieser Vermutung wurden wir durch die Beobachtung bestärkt, daß die Reaktion nur dann gelang, wenn der Agar mit saurem Fleischwasser gekocht und erst nach dem Kochen neutralisiert wurde. Der Agar enthält nach den Untersuchungen von Greenish sieben verschiedene Kohlehydrate, wasserlöslichen Schleim, eine gallertartige Substanz, Stärke, eine parabinartige Substanz, Metarabin, Holzgummi und Zellulose, die alle bei der Hydrolyse mit verdünnten Säuren Zucker liefern. Am wichtigsten ist die Gelose, die beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in Galaktose verwandelt wird. König und Bettels fanden im Agar 33% Galaktan, das bei der Hydrolyse in Lävulinsäure und Galaktose gespalten wird und möglicherweise noch in ein der Galaktose entsprechendes Dextrin. Auf Grund dieser Angaben und der Beobachtungen Lehmanns und Bielings nahmen wir an, daß die von uns beobachtete Reaktion auf die Anwesenheit von Galaktose im Nährboden zurückzuführen sei. Wie uns jedoch Versuche zeigten, bei denen wir an Stelle des mit Fleischwasser bereiteten Agars einen solchen mit Peptonwasser benützten, reicht das zur Lösung des Agars notwendige Kochen nicht hin, um die Abspaltung der Galaktose herbeizuführen: Die Reaktion, Gasbildung und Rötung durch Paratyphus B trat in derartigen Nährböden nicht ein. Weiters konnten wir uns in einer Reihe von Versuchen die sichere Ueberzeugung verschaffen, daß die von uns beobachtete Reaktion nur dann gelingt, wenn zur Herstellung des Agars ein aus frischem Fleisch bereitetes und nur vorsichtig sterilisiertes Fleischwasser herangezogen wird. Nach mehrmaliger längerer Sterilisation ist das Fleischwasser für die Reaktion nicht mehr brauchbar. Das Optimum der Reaktion trat dann ein, wenn zur Nährbodenbereitung ein Fleischwasser verwendet wurde, das anderthalb Stunden bei Zimmertemperatur gehalten, sodann eine Stunde im Dampftopf gekocht und nach Einstellung auf den Lackmusneutralpunkt und Filtration unter Zusatz von Kochsalz, Pepton und Agar eine weitere halbe Stunde in strömendem Dampf gekocht wurde. Die Azidität des Fleischwassers betrug bei einer derartigen Bereitungsweise nach dem Kochen durchschnittlich 25 cm^3 n/10-NaOH auf 100 cm^3 Fleischwasser. Die Differenz zwischen den Nährböden, die mit mehr oder minder intensiv gekochtem Fleischwasser angesetzt waren, und das Ausbleiben der Reaktion in Agar, der kein Fleischwasser zur Grundlage hatte, ließen es uns notwendig erscheinen, das reagierende Kohlehydrat nicht im Agar, sondern im Fleischwasser zu suchen. Für die Richtigkeit dieser Annahme sprachen in eindeutiger Weise Kulturversuche mit Paratyphus A und B, die wir in Gärungskölbchen ausführten. Verimpft man Paratyphus B in Gärungskölbchen, die mit einer in der oben beschriebenen Weise hergestellten Fleischbrühe gefüllt sind, so sieht man nach 16stündiger Bebrütung in diesen Röhrchen eine reichliche Gasbildung, während der Typhusbazillus ohne jede Gasbildung, Paratyphus A gleichfalls ohne oder nur mit ganz geringer Gasbildung wächst. Es konnte sohin keinem Zweifel unterliegen, daß das Kohlehydrat aus dem Fleischwasser stamme. Nach den Untersuchungen von Hammarsten, Neuberg und Brahn, Bendix und Epstein und Bauer enthalten die einzelnen Organe des Menschen und der Tiere wechselnde Mengen von Pentosen. Von größter Bedeutung war der Nachweis, daß diese in tierischen Organen aufgefundene Pentose ein Baustein der

in den Nukleoproteiden enthaltenen Nukleinsäuren ist. Hammarsten ist es als erstem gelungen, in dem von ihm dargestellten Nukleoproteid des Pankreas eine Pentose aufzufinden, und Neuberg und Brahn ist es geglückt, aus einer aus Muskeln isolierten Nukleinsäure, der Inosinsäure, neben Phosphorsäure und Hypoxanthin l-Xylose zu gewinnen. Nach den Untersuchungen von Grund ist der Gehalt der einzelnen Organe an Pentosen sehr verschieden und wohl direkt abhängig vom Gehalt an Nukleinsubstanzen. So enthalten die Muskeln 0·11% Pentose (auf Trockensubstanz und als Xylose berechnet), die Leber 0·56%, das Pankreas 2·48%. Auf Grund dieser Arbeiten und auf Grund der Angaben Lehmanns und Bielings schien es uns wahrscheinlich, daß eine Pentose die Ursache der von uns beobachteten Reaktion sei. War diese Vermutung richtig, so mußte ein aus Pankreas bereiteter Nährboden infolge seines höheren Pentosengehaltes die Reaktion bedeutend intensiver geben als ein Nährboden, der aus gewöhnlichem Fleischwasser bereitet war. In der Tat erreichten wir ein derartiges Ergebnis, und zwar zeigte es sich, daß die im vorstehenden beschriebene Reaktion in einem aus Pankreaswasser bereiteten Agar deutlicher auftrat als in gewöhnlichem Fleischwasser und das Pankreaswasser um so stärker wirkte, je größer seine Azidität war. Diese größere Azidität erreichten wir, wenn das Pankreas nicht frisch verbraucht, sondern vor der Verarbeitung 10 bis 24 Stunden im Eiskasten liegen gelassen wurde. Eine Erklärung für diesen Umstand findet sich in der Tatsache, daß durch das Abliegenlassen des Organes es offenbar zu einer stärkeren Spaltung der Nukleoproteide und damit zu einer vermehrten Bildung von Nukleinsäuren kommt und beim Kochen bei saurer Reaktion Pentosen abgespalten werden.

Aus unseren Versuchen geht somit hervor, daß sowohl im Agar bei längerem Kochen als auch im Fleischwasser nach Kochen bei saurer Reaktion sich Spaltungsprodukte (Galaktose und Pentosen) bilden, die von den eingesäten Bakterien angegriffen werden können. Ein mit derartigem Fleischwasser bereiteter Nährboden ist zur Differentialdiagnose von Paratyphus A und B verwendbar, da der Paratyphus B-Bazillus unter Rotfärbung des Nährbodens stets reichlich Gas bildet, während der Paratyphus A den Nährboden in einem kleinen Teile der Fälle unverändert läßt, gewöhnlich aber unter geringer Gasbildung leicht rosa färbt. Eine sichere Differenzierung zwischen Typhus und Paratyphus A ist wegen der inkonstanten Gasbildung durch den Paratyphus A-Bazillus nicht möglich.

Weiters zeigen unsere Versuche, daß zum Studium der Vergärung der einzelnen Zuckerarten durch Bakterien fleischwasserhaltige Nährböden nur dann verwendet werden dürfen, wenn ihre Bereitungsweise eine Abspaltung von Pentosen aus den Nukleoproteiden mit Sicherheit ausschließen läßt.

Literatur.

Fr. Bauer, Hofmeisters Beitr. 10. 1907 S. 345. — E. Bendix und E. Ebstein, Zschr. f. allgem. Physiol. 2. 1902 H. 1. — R. Bieling, D m. W. 1916 Nr. 18. — Greenisch, Zitiert nach Abderhalden, Biochem. Handlexikon 2. S. 73. — G. Grund, Zsch. f. physiol. Chem. 35, 1902 S. 111. — O. Hammarsten, Zschr. f. physiol. Chem. 19. 1894 S. 19. — König u. Bettels, Chem. Zbl. II 1905 S. 1606. — W. Kulka, M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. Nr. 1. — E. Lehmann, Zbl. f. Bakt. Orig. I, 78. H. 2. — C. Neuberg und B. Brahn, Biochem. Zschr. 5. 1907 S. 438. — L. Sobel, M. m. W. 1917 Nr. 7. — V. Svestka, Časop. lekar. česk. 56. 1917 Nr. 12.

Aus einem k. u. k. Feldspital (Kommandant: Stabsarzt Dr. M. Teich).

Zur Behandlung der Gonoblennorrhoe des Auges mit Milchinjektionen.

Von Landsturmassistenzarzt Dr. **Ernst Bachstez,** klin. Assistent, Vorstand der Augenabteilung im obigen Spitale.

Das allgemeine Interesse, das in der letzten Zeit der Therapie mit heterologen Proteinen entgegengebracht wird, läßt es wohl wünschenswert erscheinen, auch die enttäuschten Hoffnungen über diese Behandlungsart bekannt werden zu lassen.

Daß die Heterotherapie, wie R. Müller[1]) sie kurz zu nennen vorschlägt, bei gewissen Entzündungen einen guten, ja sogar verblüffenden Erfolg hat, kann nach den bisherigen Erfahrungen wohl kaum mehr geleugnet werden. In erster Linie sind es in der Augenheilkunde — ich möchte im engeren Rahmen dieser kleinen Mitteilung bleiben — gewisse Formen der Iritis, die durch Milchinjektionen ohne Zweifel günstig beeinflußt werden. Darin stimmen die Mitteilungen von L. Müller und Thanner,[2])[3]) von Dimmer[4]) und mündliche Aussagen anderer Beobachter überein. Ueber die Erfolge bei Keratitis parenchymatosa läßt sich noch kein klares Bild gewinnen. L. Müller glaubt, Erfolge zu sehen, doch ist die Zahl der von ihm behandelten und publizierten Fälle keine große. Auch Dimmer meint Erfolge zu sehen, möchte aber wegen zu geringer Zahl der beobachteten Fälle noch kein endgültiges Urteil abgeben. Bei anderen Erkrankungen des Auges, die man nach R. Müller[1]) als „geschlossene" bezeichnen könnte, scheint die Behandlung zu versagen oder nur sehr fragliche Erfolge zu bringen. So bei der Chorioiditis, bei der L. Müller und Thanner keine Beeinflussung erzielen, und bei Glaskörpertrübungen, die nach denselben Autoren zwar gebessert, aber nicht geheilt werden. Ueber die Behandlung von Sehnervenentzündungen liegt noch nicht genug Material vor. Ueber die Entzündungen der Bindehaut, die nach der Theorie R. Müllers in ihrem Verhalten der Heterotherapie gegenüber als „offene" zu werten sind, finden sich folgende Mitteilungen: W. Friedländer[6]) sieht bei Trachom und akuten Konjunktivitiden eine günstige Beeinflussung besonders der Reizerscheinungen. Hühne[7]) warnt vor zu großen Erwartungen bei Trachom, Königstein[5]) sieht bei Trachom mitunter eine Abnahme, mitunter eine Zunahme der Reizerscheinungen nach der Injektion. Ich selbst hatte Gelegenheit, bei Fällen von Conjunctivitis eccematosa günstige Wirkung festzustellen. Vielleicht wird es möglich sein, nach längerer Beobachtung das Indikationsgebiet für die genannten Erkrankungen nach Aetiologie und klinischem Bild mehr abzugrenzen und so die verschiedenartigen Mitteilungen zu erklären. Auch über die Behandlungsresultate bei Gonoblennorrhoe des Auges gehen die Meinungen auseinander. L. Müller sieht bei einem Falle einen guten, Elschnig bei zwei Fällen keinen Erfolg.

Ein Material von 14 Augentrippern, die nach einer Masseninfektion in meine Behandlung kamen, veranlaßt mich, das Ausbleiben eines jeden Erfolges nach Milchinjektion, welches ich durch meine genauen Beobachtungen neben Kontrollfällen für erwiesen halte, in Kürze mitzuteilen. Zudem handelt es sich ja um eine bei Erwachsenen äußerst maligne Erkrankung, bei der es besonders wichtig ist, keine Zeit mit Versuchen zu verzetteln. Ein Zuwarten mit der erprobten Therapie durch einige Stunden kann den Ablauf der Erkrankung bereits ungünstig beeinflussen.

Bei der Behandlung der Urethralgonorrhoe und gonorrhoischer Komplikationen ergibt sich besonders nach den Erfahrungen R. Müllers die auffällige Tatsache, daß die Beeinflussung einer unkomplizierten Urethralgonorrhoe durch die Heterotherapie eine geringfügige ist, ja daß in den meisten Fällen von einem Erfolg überhaupt nicht gesprochen werden kann, während die gonorrhoischen Komplikationen (Epididymitis) in günstigster Weise reagieren. Ein ähnliches Verhältnis besteht zwischen Ulcus molle und Bubo. R. Müller stützt darauf seine Theorie über Wirkungsweise der Heterotherapie. Ausgehend von dem verschiedenem Verhalten zwischen den offenen Entzündungen (Urethritis, Ulcus molle) und den geschlossenen (Epididymitis, Bubo), das sich in behandelten, wie in unbehandelten Fällen zeigt, kommt er zu dem Schlusse, daß außer der vermehrten Transsudation und Hyperämie im Entzündungsherde, die er als Vermittler der Heilwirkung anspricht, noch ein anderer Faktor da sein muß, der den oben betonten Unterschied erklärt.

R. Müller vermutet, daß der Druck im geschlossenen Entzündungsherd dieser Faktor ist. Die näheren Ausführungen dieser seiner Ansicht finden sich in der oben zitierten Arbeit[1]); ich möchte nur in Kürze einige Bemerkungen daran knüpfen, die in das Gebiet der Augenheilkunde gehören.

Zunächst erscheint es auffallend, daß von allen behandelten Augenerkrankungen scheinbar bei der Iritis die besten Resultate erzielt wurden. Auch die Erfolge bei der Keratitis parenchymatosa scheinen wenigstens zum Teil gute zu sein. (Es wäre interessant festzustellen, ob sich ein Unterschied in dem Verhalten zwischen der sogenannten vaskulären Form einerseits und der avaskulären Form anderseits auffinden läßt.) Die Wirkung bei der Iritis und Keratitis parenchymatosa (geschlossene Entzündungen) würde für die Auffassung R. Müllers sprechen. Demgegenüber muß jedoch hervorgehoben werden, daß bei Chorioiditis gar kein Erfolg beobachtet wurde (L. Müller).

Wenn ich auch bei der Conjunctivitis gonorrhoica selbst betone, daß ich keinen Erfolg gesehen habe, so läßt sich dadurch wieder keine Stütze für die Müllersche Anschauung gewinnen, da von mehreren Seiten und auch von mir zweifellose Besserungen bei Conjunctivitis eccematosa beobachtet wurden. In beiden Fällen handelt es sich um offene Entzündungen. Auch die mitgeteilten Erfolge bei anderen Konjunktivitiden und bei Trachom, die allerdings nicht regelmäßig sind, müssen hier erwähnt werden.

Im Gebiete der Augenheilkunde ließe sich demnach eine Trennung zwischen offenen und geschlossenen Entzündungen im Sinne einer verschiedenen therapeutischen Beeinflußbarkeit nicht durchführen. Die Beobachtung, daß Kornealgeschwüre durch Milchinjektionen im günstigen Sinee beeinflußt werden, konnte ich nicht bestätigt finden. Eine direkte Beeinflussung des Hornhautprozesses ohne gleichzeitige Besserung der Bindehauterkrankung läßt sich auch wohl schwer denken. Eine eventuelle Besserung des Hornhautgeschwüres wird wohl zumeist durch Besserung des konjunktivalen Leidens zu erklären sein. Die Frage nach einer Beeinflussung eines offenen Hornhautgeschwüres, die R. Müller in seiner oben zitierten Arbeit aufwirft, müßte, wie ich glaube, nach dieser Richtung modifiziert werden.

Der Frage der Bedeutung und Aenderung des Druckes in einem Entzündungsherd nach der Heterotherapie ließe sich eventuell durch Messungen des intraokularen Druckes nach Milchinjektionen nähertreten. Allerdings schwankt der Druck bei der Iritis schon normaler Weise innerhalb weiter Grenzen. Die Ergebnisse müßten daher mit größter Vorsicht verwertet werden.

Ich lasse in möglichster Kürze die Krankengeschichten meiner Fälle folgen:

Fall 1. V. Th., 34 Jahre alt. Eingeliefert am dritten Tage der Erkrankung. Status praesens: Rechtes Auge.

3. Februar 1917: Sehr heftige Schwellung der Lider und der Bindehaut. Chemosis. Kornea frei. Heftige Eiterung.

4. Februar: Zartes, ausgedehntes Infiltrat der Hornhaut in ihrer unteren Hälfte. 1. Injektion. Temperatur bis 38·5°.

5. Februar: Verdichtung der Infiltration, beginnender Zerfall.

6. Februar: Große Perforation des Ulkus.

13. Februar: Wegen andauernd heftiger Eiterung nochmalige Injektion. Temperatur bis 38·4°.

16. Februar: Andauernd heftige Sekretion. Dritte Injektion. Temperatur bis 38·1°.

18. Februar: Heftige Lidschwellung, die Eiterung in Abnahme. — 22. Februar: Status idem.

Von da an allmähliche Besserung aller Erscheinungen. Große Narbe mit Einheilung der Iris. Visus: Lichtempfindung.

Fall 2. C. M., 26 Jahre alt. Eingeliefert am dritten Tage der Erkrankung. Status praesens: Rechtes Auge.

8. Februar 1917: Mäßige Schwellung der Lider und der Bindehaut. Mäßige Chemosis. Kornea frei.

13. Februar: Kornea frei, Status nicht wesentlich verändert. 1. Injektion. Temperatur bis 38°. — 14. Februar: Status idem. — 16. Februar: 2. Injektion. Temperatur bis 39°. — 17. Februar: Status nicht wesentlich geändert, die Eiterung vielleicht etwas geringer.

21. Februar: Allmähliches Abklingen. Kornea bleibt intakt.

Fall 3. V. J., 32 Jahre alt. Eingeliefert am zweiten Tage der Erkrankung. Status praesens: Linkes Auge.

12. Februar: Schwellung der Bindehaut und der Lider mittleren Grades, mäßige Chemosis, heftige Eiterung. — 12. Februar, abends: Mehrere kleine randständige Geschwüre.

13. Februar: Progredienz der Geschwüre gegen die Hornhautmitte. 1. Injektion. Temperatur bis 38·5°.

14. Februar: Perforation in großer Ausdehnung. Andauernd heftige Sekretion.

16. Februar: 2. Injektion. Temperatur bis 37·4°.

19. Februar: Starke Vorwölbung des Prolapses.

23. Februar: Allmähliches Nachlassen aller Erscheinungen. Beginnende Abflachung des Prolapses. Endbefund: Große Narbe im Bereiche der Hornhaut mit Einheilung der Iris. Visus: Lichtempfindung.

Fall 4. C. F., 32 Jahre alt. Am vierten Tage der Erkrankung eingeliefert. Status praesens: Rechtes Auge.

10. Februar: Mächtige Schwellung der Lider und der gesamten Bindehaut. Infiltration eines breiten Hornhautsegmentes, anstoßend an den oberen Limbus. Sehr heftige Eiterung.

11. Februar: Beginnende Sekretion am linken Auge, Kornea frei.

13. Februar: Ulzeration des Infiltrates am rechten Auge. Kornea des linken Auges frei. 1. Injektion. Temperatur bis 39·7°.

14. Februar: Breite Perforation der rechten Kornea, randständiges Ulkus auf der linken Kornea.

16. Februar: Linke Kornea perforiert. Kleiner Prolaps, heftige Eiterung beiderseits. 2. Injektion. Temperatur bis 39·3°.

17. Februar: Andauernd heftiges Lidödem und heftige Sekretion.

21. Februar: Andauernd heftige Eiterung. Endausgang: Atrophia bulbi dextri. Narbe mit vorderer Synechie am linken Auge. Visus: Linkes Auge $^5/_{30}$.

Fall 5. St. M., 30 Jahre alt, befindet sich schon seit fünf Tagen in einem anderen Spital in Behandlung. Am rechten Auge besteht bereits eine große Perforation. Am linken Auge findet sich auch bereits ein kleines perforiertes Ulkus bei mäßiger Schwellung und Sekretion. Zwei Injektionen mit Reaktionen bis 37·9° und 38·2° lassen keine Beeinflussung des Verlaufes erkennen.

Fall 6. E. W., 32 Jahre alt. Eingeliefert am dritten Tage der Erkrankung. Status praesens: Rechtes Auge.

11. Februar: Geringe Schwellung der Lider, heftigere der Bindehaut, die ganze obere Hälfte der Kornea ist infiltriert.

13. Februar: Beginnende Ulzeration. 1. Injektion. Temperatur bis 38°.

14. Februar: Große Perforation. — Abends: Fortschreitendes Ulkus nach unten.

16. Februar: 2. Injektion. Temperatur bis 37·9°. Status idem. — 20. Februar: Eiterung geringer. Status idem.

22. Februar: Linse (rechtes Auge) wegen Ektasie des Irisprolapses entbunden.

11. April: Enukleation des rechten Auges wegen neuerlicher Ektasie.

Fall 7. L. M., 21 Jahre alt. Am dritten Tage der Erkrankung eingeliefert. Status praesens: Rechtes Auge.

11. Februar: Sehr heftige Schwellung der Lider und der Bindehaut, Kornea frei, sehr heftige Sekretion.

13. Februar: Sehr starke Eiterung, nasal oben ein kleines randständiges Hornhautgeschwürchen. 1. Injektion. Temperatur bis 38·2°.

14. Februar: Das Ulkus hat sich enorm rasch über die ganze Hornhaut verbreitet und ist durchgebrochen.

16. Februar: 2. Injektion. Temperatur bis 38·6°.

18. Februar: Schwellung und Eiterung noch immer sehr heftig.

22. Februar: Andauernd heftige Eiterung. Endbefund: Große zentrale Narbe mit Iriseinheilung.

Fall 8. B. St., 31 Jahre alt. Eingeliefert am zweiten Tage der Erkrankung. Status praesens: Linkes Auge.

11. Februar: Geringe Schwellung der Lider, starke Verdickung der Conjunctiva tarsi et fornicis, mäßige Chemosis. Geringe Sekretion. Kornea frei.

13. Februar: Schwache Eiterung, Kornea frei. 1. Injektion. Temperatur bis 37°.

14. Februar: Rasche Abnahme aller Erscheinungen. Die Kornea bleibt intakt.

Fall 9. Z. St., 30 Jahre alt. Eingeliefert am dritten Tage der Erkrankung. Status praesens: Rechtes und linkes Auge.

13. Februar 1917: Schwellung der Lider und der Bindehaut mittleren Grades, geringe Chemosis, mäßige Eiterung.

14. Februar: Kleines Hornhautinfiltrat des rechten Auges.

17. Februar: Perforation und stecknadelkopfgroßer Prolaps. Eiterung unverändert. — 19. Februar: Status idem.

21. Februar: 1. Injektion. — 22. Februar: Status idem. — 23. Februar: Status idem. — 24. Februar: 2. Injektion.

5. März: Eiterung noch immer nahezu unverändert. Endbefund: Rechtes Auge: Kleine Narbe mit vorderer Synechie. Linkes Auge: Kornea intakt.

Fall 10. Sz. J., 39 Jahre alt. Am zweiten Tage der Erkrankung eingeliefert. Status praesens: Linkes Auge.

13. Februar: Von vornherein sehr mäßige Erscheinungen, der Verlauf wird durch eine Milchinjektion nicht beeinflußt. Die Kornea bleibt intakt.

Fall 11. T. J., 33 Jahre alt. Am zweiten Tage der Erkrankung eingeliefert. Status praesens: Rechtes und linkes Auge.

17. Februar: Schwellung der Lider und der Konjunktiva mittleren Grades. Mäßige Chemosis. Kornea frei, starke Eiterung.

18. Februar: Kleines randständiges Infiltrat der Hornhaut des rechten Auges. Linkes Auge unverändert.

19. Februar: Zerfall des Infiltrates im rechten Auge. Linkes Auge unverändert.

21. Februar: 1. Injektion.

23. Februar: Perforation des kleinen Geschwürchens des rechten Auges.

26. Februar: Allmähliche Abnahme der Erscheinungen. Endbefund: Kleine Hornhautnarbe mit vorderer Synechie. Kornea des linken Auges intakt.

Zu all den mitgeteilten Fällen wäre noch zusammenfassend zu bemerken: Sämtliche der behandelten Patienten litten vor der Augentrippererkrankung an Trachom. Bei allen Patienten war die Diagnose Blennorrhoe durch Nachweis von Gonokokken festgestellt. Die Milchinjektionen wurden sämtlich zu 10 cm^3 in die Glutäalgegend gemacht. Alle mit Milch behandelten Fälle waren mit Ausnahme der Fälle 2 und 10 am 25. März noch nicht frei von Gonokokken. Keiner der Patienten hatte Harnröhrentripper. Sämtliche Patienten wurden vom Augenblicke der Uebernahme der Behandlung Tag und Nacht gespült und mit Lapis tuschiert. Ob eine Herdreaktion nach den Injektionen auftrat oder nicht, darüber kann ich mich nicht mit Bestimmtheit äußern. Ich glaube, sie in einigen Fällen im Sinne einer etwas vermehrten Schwellung und Eiterung gesehen zu haben. Eine konstante Erscheinung war sie sicher nicht.

Drei Fälle von Gonoblennorrhoe wurden ohne Milchinjektionen behandelt.

Der Verlauf dieser Fälle war kurz folgender:

Fall 1: Leichter Verlauf von Beginn an, beide Augen erkrankt. Die Hornhaut beider Augen bleibt unbeschädigt.

Fall 2: Beide Augen erkrankt. Mäßige Lidschwellung, sehr starke Verdickung der Bindehaut, heftige und langdauernde Eiterung. Die Hornhaut beider Augen bleibt intakt.

Fall 3: Rechtes Auge: Mächtige Schwellung der Lider und der Bindehaut, heftige Eiterung, heftige Chemosis. Großes Ulcus corneae mit breiter Perforation.

Ein Ueberblick über die mit Milch behandelten Fälle ergibt also folgendes Resultat:

Im Fall 1 besteht ein Infiltrat der Kornea, das am Tage nach der Injektion dichter wird und am nächsten Tage durchbricht.

Im Fall 3 besteht ein Ulkus, das sich trotz Injektion am selben Tage vergrößert und am nächsten Tage durchbricht.

Im Fall 4 besteht ein Ulkus, das am Tage der Injektion perforiert. Am Tage der Injektion entsteht ein Geschwür auf der bisher gesunden linken Hornhaut.

Im Fall 6 vergrößert sich das Ulkus trotz der Injektion und führt am Tage nach der Injektion zur Perforation.

Im Fall 7 rapide Vergrößerung und Perforation des Ulkus trotz Injektion.

Im Falle 9 kommt es auch trotz Injektion einen Tag, im Falle 11 zwei Tage nachher zur Perforation eines kleinen Geschwüres.

Die Fälle 2, 8 und 10 sind von vornherein leichte Fälle, ähnlich dem ersten ohne Milch behandelten. Es wäre verfehlt, wollte man den leichten Verlauf dieser Erkrankungen auf die Milchtherapie zurückführen.

Fall 5 war schon im Abklingen, als er in Behandlung kam, und kann nicht verwertet werden. Eine Abkürzung des ganzen Verlaufes durch die Injektionstherapie konnte ich in keinem Falle feststellen.

Zum Schlusse möchte ich nochmals darauf zurückkommen, daß mit dieser Mitteilung die Erfolge der Heterotherapie bei anderen Erkrankungen nicht bestritten werden sollen. Sie soll nur dazu dienen, das Anwendungsgebiet nach dieser einen Richtung abzugrenzen, was mir bei der besonderen Gefährlichkeit der Gonoblennorrhoe wichtig schien.

Literatur:

[1]) R. Müller, W. kl. W 1917 Nr. 26. — [2]) L. Müller u. Thanner, Med. Kl. 1916 Nr. 43. — [3]) Dieselben, Ges. d. Aerzte in Wien, 1. Dezember 1916. — [4]) Dimmer, Ges. d. Aerzte in Wien, 1. Dezember 1916. — [5]) Königstein, Ges. d. Aerzte in Wien, 1. Dezember 1916. — [6]) W. Friedländer, W. kl. W. 1916 Nr. 42. — [7]) Hühne, Zschr. f. Aughlk. 1917 H. 5 u. 6.

Aus der Augenklinik Innsbruck. (Vorstand: Professor J. Meller.)

Simulation und Aggravation zentraler Skotome.

Von Regimentsarzt Dr. **Erwin Klauber,** klin. Assistent.

Während die Vortäuschung einer allseitigen, mehr oder minder hochgradigen Einengung des Gesichtsfeldes häufig ist und besonders gerne mit Vortäuschung oder Uebertreibung von Sehschwäche verbunden wird, findet man Simulation anderer typischer, dem Augenarzte bekannter Gesichtsfeldstörungen, wie zentraler Skotome, hemianopischer Ausfälle selten, da dem Laie die nötigen spezialistischen Kenntnisse zumeist fehlen.

Es ist in der augenärztlichen Untersuchungsmethodik üblich, bei Sehschwäche, für welche das objektive Untersuchungsergebnis (Augenspiegelbefund, Skiaskopie usw.) keine hinreichende Begründung ergibt, auf zentrales Skotom als Ausdruck einer „retrobulbären Neuritis" zu fahnden. Dabei soll man bei Personen, deren Glaubwürdigkeit nicht ganz verläßlich ist und die von unrichtigen Angaben einen etwaigen Vorteil zu erwarten haben, nicht vergessen, daß ein angegebenes zentrales Skotom ebenso wie jede sonstige Gesichtsfeldangabe kein objektives, sondern nur ein subjektiv geäußertes Symptom ist, welches unter Umständen auf seine Glaubwürdigkeit erst nachgeprüft werden muß. Eine etwa gleichzeitig vorgefundene, etwas blassere Färbung der temporalen Papillenhälfte im Vergleiche zur nasalen Seite ist, solange sie sich noch in den manchmal schwer zu beurteilenden Grenzen des physiologisch Normalen hält, auch noch nicht geeignet, den Befund zu „objektivieren".

Im nachfolgenden angeführte Beispiele zeigen, daß das dem Laien gewöhnlich unbekannte Symptom des zentralen Skotoms oft erst durch die etwas unvorsichtig, ohne Argwohn vorgenommene Fragestellung bei der Untersuchung dem betreffenden Simulanten bekannt gemacht und daß es dann auf Grund dieser „spezialistischen Vorbildung" hartnäckig festgehalten wird.

Daß dem so ist, kann man auch an der verhältnismäßigen Leichtigkeit erkennen, mit der sich zentrale Skotome mit oder ohne Absicht des Arztes Hysterischen suggerieren lassen. Im folgenden ein Beispiel:

K. H., 20jähriges Bauernmädchen, sieht seit zwei Monaten „sehr schlecht", wird vom Arzte wegen Verdachtes auf Sehnervenleiden an die Klinik gewiesen. Die Sehprobe ergibt rechts wie links Fingerzählen auf kurze Distanz vor dem Auge, im Gesichtsfeld (geprüft mit großer weißer Marke) wird beiderseits außer hochgradiger konzentrischer Einschränkung noch ein absolutes zentrales Skotom von 10° Ausdehnung um den Fixationspunkt angegeben. Bei der Gesichtsfeldaufnahme war die Patientin ausdrücklich gefragt worden, ob sie vielleicht in der Mitte das Prüfungsobjekt schlechter sehe als seitlich. Diese Frage hatte genügt, um das zentrale Skotom zu suggerieren. Denn der völlig negative objektive Befund sowie der Umstand, daß sich die Patientin im Gegensatz zu der angegebenen schlechten Sehschärfe sehr gut in den ihr fremden Räumen zurechtfand, ließ sofort Zweifel an der Glaubwürdigkeit ihrer Angaben entstehen. Tatsächlich ließ sich noch am gleichen Tage unter Vorsetzen von Plangläsern und entsprechendem suggestiven Zureden die Sehschärfe auf $^6/_{15}$ bis $^6/_{10}$ heben; am nächsten Tage wurde nach Elektrisieren volle Sehschärfe und völlig normales Gesichts-

feld erzielt. Neurologisch wurde „neuropathische Minderwertigkeit mit hysterischen Zügen" festgestellt.

Natürlich ist es beim bewußten Simulanten etwas schwerer, die Täuschung aufzudecken, da ja der Simulant von seinem Dunkelfleck durchaus nicht befreit sein will. Ein Verfahren, das sich nun bei Entlarvung derartiger Vortäuschung bewährt hat, werde ich in folgendem schildern:

W. L., 29jähriger Soldat, gibt an, seit beinahe zwei Jahren vor den Augen einen Schleier zu haben, der sich besonders bei heller Beleuchtung störend bemerkbar mache. Er sei deswegen schon anderwärts augenärztlich untersucht, auch perimetriert und mit interner Jodmedikation behandelt worden. Die objektive Untersuchung ergibt bei sonst normalem Befund rechts Kurzsichtigkeit von 6 Dioptrien, links von 7 Dioptrien. Als Sehschärfe wird mit dem entsprechenden korrigierenden Glase rechts $^6/_9$, links $^6/_{12}$ angegeben. Bei Gesichtsfeldaufnahme wird rechts wie links ziemlich bedeutende konzentrische Einengung und ein absolutes zentrales Skotom für Weiß und Farben in einer Ausdehnung von zirka 5^0 um den Fixationspunkt angegeben. (Untersucht am Bjerrum-Schirm.) Die Angaben des Untersuchten wiesen Widersprüche auf: Bei absolutem zentralen Skotom wäre die ziemlich gute Sehschärfe nicht zu erwarten, ferner gab er an, den mattweißen Fixationspunkt am Perimeter zu sehen, als aber eine viel größere weiße Perimetermarke hingehalten wurde, sah er die Marke nicht! Wegen dieser Unglaubwürdigkeit wurde folgender Versuch gemacht:

Dem intelligenten, einem gebildeten technischen Berufe angehörigen Patienten wurde zuerst gezeigt, wie ein vor das Auge (bei verbundenem zweiten Auge) vorgehaltenes Prisma (10^0, Basis schläfenwärts) eine Scheinverschiebung der fixierten Gegenstände (in diesem Falle nach der Seite der Nase) bewirke. Dann wurde beiläufig bemerkt, daß sich auch der Dunkelfleck auf diese Weise und im selben Grade verschieben lasse. Als hierauf das Gesichtsfeld mit vorgeschaltetem Prisma wieder aufgenommen wurde, gab Pat. prompt das Skotom nicht mehr um den Fixationspunkt des Perimeters, sondern nasal vom Fixationspunkt (am ersten Parallelkreis, wo er 10^0 vermutete) an. Am Fixationspunkt selbst wurden alle weißen und farbigen Marken jetzt gut gesehen. Auf diese Weise war die unrichtige Angabe entlarvt. Denn ein wirklich bestehendes zentrales Skotom bleibt natürlich auch bei Vorschaltung beliebiger Prismen immer am Fixationspunkt. Uebrigens gab Untersuchter auch noch mit dem Prisma eine Erweiterung des Gesichtsfeldes nasenwärts zu (wieder um einen Parallelkreis des Bjerrum!), womit sich auch die Angabe der konzentrischen Einschränkung als unrichtig erwies.

Etwas schwieriger zu beurteilen war der nachfolgende Fall, wo es sich um Uebertreibung tatsächlich vorhandener krankhafter Veränderungen handelt. Uebertreibung vorhandener Sehgebrechen ist ja bekanntlich auch sonst viel häufiger als Simulation bei völlig normalem Sehorgan.

A. R., 26 Jahre alter Soldat, ebenfalls einem Intelligenzberufe angehörig, gibt an: Das linke Auge war seit Kindheit etwas schwächer, konnte aber früher größere Buchstaben erkennen. Während der Militärdienstleistung sei das Auge bedeutend schwächer geworden. Pat. wurde während der letzten Wochen anderwärts mehrfach augenärztlich untersucht und dabei wurde ein zentrales Skotum am linken Auge gefunden.

Objektiver Befund: Rechtes Auge normal, emmetropisch, Sehschärfe $^6/_9$. Linkes Auge äußerlich normal, emmetrop, temporale Papillenhälfte leicht abgeblaßt, in der Fundusperipherie schläfenwärts unten ein zackig begrenzter, mehrere Papillendurchmesser großer Herd von Atrophie des Pigmentepithels. Sehschärfe Fingerzählen in 2 m. Gesichtsfeld: Rechts ziemlich normal, links mäßige konzentrische Einschränkung für Weiß und Farben, absolutes zentrales Skotom für Weiß und Farben zirka 10^0 rings um den Fixationspunkt. Neurologisch und rhinologisch ohne wesentlichen Befund.

Der ziemlich geringfügige objektive Befund stimmte nicht ganz mit der schlechten Sehschärfe überein. Tatsächlich ergaben die vorgenommenen Proben auf Aggravation monokularer Schwachsichtigkeit mit Stereoskop usw. eine Sehschärfe von $^6/_{36}$ am linken Auge. Daraufhin wurde das Gesichtsfeld unter Vorsetzung eines Prismas in gleicher Weise und unter gleicher suggestiver Vorbereitung des Patienten geprüft wie im vorigen Falle. Tatsächlich ließ sich auch da das absolute Skotom vom Fixationspunkt wegschieben und wurde seitlich angegeben, aber bemerkenswerterweise wurden außerdem auch jetzt noch über dem Fixationspunkt weiße Marken als grau, farbige als minder gesättigt gemeldet, und zwar in einem Umkreise von 3^0 um den Fixationspunkt. Damit war erwiesen, daß zwar kein absolutes zentrales Skotom, wohl aber ein relatives bestehe. Die Uebereinstimmung mit dem objektiven Befund und mit der als tatsächlich ermittelten Sehschärfe war damit befriedigend hergestellt. Offenbar handelte es sich um eine seit Kindheit bestehende teilweise Sehnervenatrophie, deren angebliche Zunahme während der Militärdienstleistung vorgetäuscht werden sollte. Nach entsprechendem Vorhalt wurde schließlich vom Untersuchten auch ohne Prisma eine richtige Gesichtsfeldangabe, nämlich ein kleines zentrales relatives Skotom erzielt.

Von den meisten oder eigentlich allen Simulationsentlarvungsmethoden wird gesagt (siehe V o ß: „Zur Frage der Simulation bei Soldaten", D. m. W. 1916 Nr. 48), daß Hysteriker und Simulanten in gleicher Weise darauf reagieren, daß also diese beiden Gruppen schwer auseinandergehalten werden können. Und doch ist eine Unterscheidung sehr wichtig. Der Hysteriker ist ein Kranker, der Simulant ein Betrüger. Beide müssen natürlich ganz anders eingeschätzt und behandelt werden. Dabei muß noch berücksichtigt werden, daß gerade ein hysterischer oder neuropathischer Mensch dazu neigt, auch bewußt Krankheitserscheinungen vorzutäuschen oder zu übertreiben. Die Feststellung irgend welcher hysterischer oder neuropathischer Züge beweist also noch nichts dagegen, daß der Betreffende die angeblich schlechte Sehschärfe oder ein angebliches Skotum zielbewußt und willkürlich vortäusche.

In der praktischen Durchführung gelingt dem in solchen Untersuchungen erfahrenen Augenarzte die Unterscheidung, ob es sich um eine bewußte oder unwillkürliche Täuschung handelt, ohne besondere Schwierigkeit. Das ganze Benehmen ist grundverschieden. Während der rein Hysterische gewöhnlich geheilt sein will und daher meist schon auf einfache suggestive Methoden reagiert (siehe den erstgeschilderten Fall), über seine Heilung Freude und Dankbarkeit zeigt, muß man mit dem Simulanten immer förmlich kämpfen. Alle möglichen raffinierten Methoden müssen ausgedacht und angewendet werden, um die richtige Sehschärfe festzustellen. Die ärgerliche Enttäuschung bei schließlich gelungenem Nachweise des beabsichtigten Betruges ist nicht zu verkennen.

Ueberdies möchte ich auf Grund praktischer Erfahrung und theoretischer Ueberlegung der obenerwähnten Meinung, daß das Verhalten gegen Simulationsproben bei bewußter und unbewußter Täuschung gleich ist, nicht ohne weiteres zustimmen. Ich erinnere zum Beispiel an die bekannte Methode nach R o t h und W i c k, wo man den angeblich Schwachsichtigen die Richtung des in verschiedener Stellung vorgehaltenen Snellenschen Hakens (E mit der Oeffnung nach oben, unten, rechts oder links), den er angeblich nicht sieht, raten läßt. Wer die Stellung des Hakens infolge wirklicher oder echt hysterischer Schwachsichtigkeit nicht erkennt, rät bei einer großen Serie natürlich manchmal auch durch Zufall richtig. Der bewußte Simulant dagegen zeigt immer falsch, besonders wenn man ihm noch erklärt, daß seine Schwachsichtigkeit nur dann glaubwürdig sei, wenn er nie die richtige Stellung angebe.

Wir stellen uns die hysterische Amblyopie oder Amaurose als eine zeitweilige Hemmung oder Ausschaltung nervöser Leitungsbahnen oder Zentren vor. Diese funktionelle Hemmung ist allerdings durch suggestive Einflüsse mehr oder minder leicht zu sprengen. Es ist aber nicht einzusehen, daß jedesmal beim Anschauen des vorgehaltenen Hakens die echt hysterische Hemmung verschwinden, in der Pause aber da sein sollte, oder umgekehrt. Aehnliches gilt auch von anderen Entlarvungsmethoden, zum Beispiel von der Benützung des Stereoskops zur Entlarvung einseitiger simulierter Sehschwäche. Es ist durchaus nicht einzusehen, warum der Patient, der infolge Hysterie auf einem Auge nicht sieht, die im Stereoskop vorgesetzten Druckproben (nach B u r c h a r d t) soweit lesen kann, als der Text für beide Augen gleich ist, aber infolge des Wettstreites der Blickfelder stockt oder wechselnd einzelne Worte aus der rechtsseitigen oder linksseitigen Vorlage liest von der Stelle an, wo der Text beiderseits verschieden lautet. So verhält sich ein Simulant, aber kein Patient, der infolge wirklichen Sehgebrechens oder infolge funktioneller Hemmung einseitig blind ist. Derartige Proben erlauben meiner Erfahrung nach ohne weiteres die Feststellung bewußter Täuschungsabsicht.

Ich möchte bemerken, daß ich unter Tausenden, die ich während der letzten Jahre im Militärdienste augenärztlich begutachtet habe, wohl einige Hundert bewußte Aggravanten und Simulanten, aber nur eine geringfügige Zahl wahrscheinlich unbewußt Simulierender, also reiner Hysteriker oder Neuropathen gefunden habe. Diese Feststellung läßt sich dank den gutausgebildeten objektiven Untersuchungsmethoden des Sehorganes und dank den verläßlichen Methoden zur Aufdeckung unrichtiger Angaben bezüglich Sehschärfe in der Augenheilkunde leichter als

auf anderen Gebieten der Medizin machen. Ich glaube aber, daß auch die anderen medizinischen Fächer aus diesem Verhältnis einen gewissen Analogieschluß auf die Relation von bewußter zu unwillkürlicher Täuschung werden ziehen können.

Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät.

Referent: Prof. **Wagner v. Jauregg.**

Ergebnisse aus den Akten.

Am 21. Oktober 1916 um ½3 Uhr nachmittags hat, wie bekannt, Dr. Friedrich Adler im Hotel Meißl und Schadn den Ministerpräsidenten Grafen Stürgkh durch vier gegen seinen Kopf abgegebene Schüsse aus einer Repetierpistole getötet.

Die Vorgeschichte des Falles ist, wenn wir zunächst von den Beweggründen der Tat absehen, folgende:

Dr. A. hatte laut eigener Angabe schon im Laufe des Jahres 1915 den Plan gefaßt, ein politisches Attentat auszuführen. Für die Richtigkeit dieser Aussage über den Zeitpunkt, wann er im allgemeinen den Plan eines Attentates faßte, spricht der Umstand, daß Dr. A. schon im April 1915 die Waffe zum Zwecke der Ausführung eines Attentates in Zürich angekauft hat. Er hat seiner Angabe nach vorher nie eine Schußwaffe besessen und nie einen Schuß abgegeben. Er hat sich erst beim Ankauf der Waffe über den Gebrauch derselben unterrichten lassen und hat einige Probeschüsse abgegeben. Seither hat er die Waffe mit einem Magazin zu sechs Patronen geladen, in seiner Wohnung verwahrt.

Bezüglich der Wahl des Opfers schwankte Dr. A. längere Zeit. Er dachte zuerst an den Justizminister Hochenburger, dann an den Grafen Tisza. Er kam aber von beiden ab; von Hochenburger, weil ihm seine Persönlichkeit nicht bedeutend genug schien; von Tisza, weil er fürchtete, daß seine Tat mißdeutet und als Ausdruck einer Ungarfeindlichkeit aufgefaßt werden könnte, welcher Gedanke ihm ferne lag.

Nachdem er vorübergehend an den Staatsanwalt Dr. Mager und an den Minister des Aeußeren gedacht hatte, verfiel er endlich auf den Grafen Stürgkh und blieb bei dieser Wahl.

Doch war sein Entschluß, das Attentat auf den Grafen Stürgkh auszuführen, noch durch lange Zeit keineswegs ein feststehender. Bald machten ihn Hoffnungen auf einen baldigen Frieden, bald wieder andere Erwägungen unschlüssig; dann kamen wieder Momente zur Geltung, die ihn mehr zur Ausführung seines Planes hindrängten. Das war besonders seit den Sommermonaten 1916 der Fall.

Den letzten Anstoß gab ein Umstand, dessen Bedeutung im Zusammenhang der Beweggründe später zu erörtern sein wird, nämlich das Verbot einer Versammlung bürgerlicher Kreise, die im Konzerthaussaale am 23. Oktober hätte stattfinden und bei der die Notwendigkeit der Einberufung des Parlamentes hätte erörtert werden sollen. Dr. A. erfuhr von dem Verbote am 20. Oktober. Von dem Augenblicke an war sein Entschluß, das Attentat auszuführen, endgültig.

Er ging nun an die Vorbereitung und Ausführung seines Planes mit großer Umsicht und Ueberlegung. Er hielt alle Vereinbarungen für die nächsten Tage aufrecht, um nicht aufzufallen; er beteiligte sich am 20. Oktober abends an einer Sitzung der Wiener Vertrauensmänner der sozialdemokratischen Partei und stellte dort einen Antrag. Dr. A. war nämlich einer der Parteisekretäre der sozialdemokratischen Partei.

Am 21. morgens steckte Dr. A. den Browning zu sich, nachdem er vorher seinen Sonntagsanzug angelegt hatte; denn da er im Speisesaal des Hotel Meißl und Schadn, wo nur vornehmes Publikum verkehrt, zu Mittag speisen wollte, fürchtete er in seinem gewöhnlichen Anzug aufzufallen. Er ging dann in das Parteisekretariat und erledigte dort seine Arbeiten wie gewöhnlich. Dann teilte er seiner Mutter telephonisch mit, daß er nicht zum Mittagessen kommen werde.

Er ging vom Bureau noch für einen Augenblick in seine Wohnung, um der Hausmeisterin, welche das Aufräumen besorgte, die Schlüssel abzunehmen, da er nicht wollte, daß sie im Falle seiner Verhaftung im Besitz derselben sei. Dann fuhr er mit der Elektrischen auf den Neuen Markt und begab sich ins Hotel Meißl und Schadn.

Beim Eintritt in den Speisesaal sah er sofort den Grafen Stürgkh an einem Tische sitzen. Er nahm an dem nächsten freien Tische, durch zwei Tische von dem Grafen Stürgkh getrennt, Platz und bestellte ein Mittagessen, das er zu sich nahm (ohne Alkohol) und bezahlte. Er fragte vorher noch den Piccolo, ob der Herr wirklich der Graf Stürgkh sei.

Es verging über eine Stunde, bis es zur Ausführung des Attentates kam. Zuerst hatte Dr. A. das Bedenken, daß eine Dame, die an dem Tische hinter dem des Grafen Stürgkh saß, zufällig durch einen Schuß getroffen werden könnte; darum beschloß er zu warten, bis Graf Stürgkh den Speisesaal verlassen und an seinem Tische vorübergehen würde. Es setzten sich aber später noch zwei Herren, Bekannte des Grafen Stürgkh, nämlich Statthalter Graf Toggenburg und Rittmeister Baron Aehrenthal, an den Tisch des Grafen Stürgkh und sprachen mit ihm. Da es dem Dr. A. zu lange dauerte und er fürchtete, sich schließlich doch durch Zeichen von Aufregung zu verraten, ging er mit raschen Schritten, nachdem er aus der rechten Rocktasche den Browning erfaßt hatte, an dem er vorher, noch in der Rocktasche, die Sicherung zurückgeschoben hatte, auf den Grafen Stürgkh zu, hob den Browning gegen dessen Kopf und gab in rascher Folge vier Schüsse ab. Er will dabei einem vorher gefaßten Entschlusse gemäß die Worte gerufen haben: „Nieder mit dem Absolutismus! Wir wollen den Frieden!“

Das scheint allerdings eine Erinnerungstäuschung zu sein, denn niemand von den zahlreichen Zeugen des Attentates hat diese Worte gehört.

Nach dem letzten Schusse ging Dr. A. rasch aus dem Saale in den Vorraum; denn er hatte schon vorher bemerkt, daß im Saale einige Offiziere saßen; und er fürchtete, daß diese ihre Säbel ziehen würden und ihn niederschlagen könnten, wodurch sein weiterer, an das Attentat sich knüpfender Plan, eine Gerichtsverhandlung zu erleben, hätte vereitelt werden können.

Beim Hinausgehen aus dem Saale war Dr. A. an der Hand, die den Browning hielt, von dem Zahlkellner Fruhmann gepackt worden, welcher ihm die Waffe entwinden wollte; er war sofort von Menschen umringt, die ihn faßten, und bei diesem Anlasse ging noch ein fünfter Schuß, wahrscheinlich unabsichtlich, los, der den Rittmeister Baron Aehrenthal am Fuße verletzte. A. wurde von jemandem rückwärts am Kragen gepackt und gewürgt; es wurde ihm die Brille heruntergerissen; von vorne kam ihm ein Offizier mit dem Säbel in der Hand entgegen. In diesem Augenblicke schrie er: „Ich stelle mich dem Gerichte; ich heiße Dr. Adler.“

Zugleich trat ihm der Polizeiagent Müller, einer der beiden Polizeifunktionäre, die zum Schutze des Grafen Stürgkh im Hotel anwesend waren und im Vestibül gewartet hatten, entgegen und erklärte ihn für verhaftet, worauf A. antwortete: „Gut, gut, ich gehe schon mit Ihnen.“ Er wurde hierauf in das Kanzleizimmer des Hotels geführt, wo er etwa eine Stunde verblieb, bis er in das Polizeigefängnis überführt wurde. Er machte auf alle, die ihn während dieser Zeit sahen, einen ruhigen, vollkommen gefaßten Eindruck. So ersuchte er schon beim Heruntergehen über die Stiege ins Kanzleizimmer, man möge seine Brille suchen, die ihm im Gedränge heruntergerissen worden war. Er berichtet selbst, daß vom Kanzleizimmer aus während seiner Anwesenheit an die Rettungsgesellschaft telephoniert worden war, und welchen Eindruck ihm das machte. Er hatte während seines Aufenthaltes im Kanzleizimmer und während der Eskorte Gespräche mit verschiedenen Personen, über die später zu berichten sein wird.

Bevor wir uns mit den Beweggründen den von A. begangenen Verbrechens befassen, ist es notwendig, auf seinen Lebens- und Entwicklungsgang einen Blick zu werfen.

Dr. Friedrich Adler wurde am 9. Juli 1879 als Sohn des bekannten Abgeordneten und Führers der österreichischen Sozialdemokratie Dr. Viktor Adler in Wien geboren. Er hat in Wien das Mariahilfer Realgymnasium und von der fünften Klasse an die Mariahilfer Oberrealschule besucht und im Jahre 1897 mit mittelmäßigem Erfolge maturiert. Sein Maturitätsprüfungszeugnis weist zwei lobenswert, fünf befriedigend und fünf genügend auf. Der Wunsch des Vaters, daß der Sohn an der Technik studieren möge, war mit dessen Verlangen, Geschichtsphilosophie und Nationalökonomie zu studieren, um gut ausgerüstet in den Dienst der Arbeiterbewegung treten zu können, in Widerspruch. Schließlich stimmte der Vater dem Universitätsstudium zu, und da dies in Oesterreich auf Grund einer Realschulmatura nicht möglich war, besuchte A. die Universität in Zürich. Er studierte im ersten Semester Chemie; da ihm aber klar wurde, daß ihm dieses Studium in seiner Neigung, sich philosophischen Problemen zuzuwenden, nicht fördere, versuchte er den Vater abermals zu bewegen, daß er Geschichte und politische Oekonomie studieren dürfe. Schließlich kamen sie überein, daß A. Physik studieren sollte, die ihn erkenntnis-theoretischen Problemen doch näher brachte, als die Chemie.

A. wurde im fünften Semester erster Assistent im physikalischen Institut in Zürich, welche Stellung er bis zu seiner Promotion im Jahre 1902 beibehielt. Er promovierte auf Grund einer Dissertation über die Abhängigkeit der spezifischen Wärme des Chroms von der Temperatur. Vorher hatte er schon auf Grund von Prüfungen das Diplom für Mittelschullehrer über Mathematik und Physik erlangt.

Das nächste Jahr widmete er Privatstudien, wobei er sich teils an der Riviera und in Freiburg i. B., teils wieder in Zürich aufhielt. Er schrieb einen größeren Aufsatz über die Metaphysik in der Ostwaldschen Energetik, der in der Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Philosophie erschien, und publizierte in Poggendorffs Annalen zwei Abhandlungen über zwei von ihm erfundene Apparate (Kontrollapparat für Thermo-Elemente und Disjunktor für hohe Potentiale).

1905 ging A. nach München als wissenschaftlicher Mitarbeiter des in Gründung begriffenen Museums für Meisterwerke der Naturwissenschaften und Technik. Dort blieb er etwa fünf Vierteljahre und veröffentlichte während dieser Zeit Artikel in der „Berliner Neuen Zeit", unter diesen eine größere Studie „Ueber Friedrich Engels und die Naturwissenschaft".

1907 verließ A. seine Stellung und ging nach Zürich zurück, wo er sich als Privatdozent für Physik habilitierte und wieder als Assistent in das physikalische Institut eintrat. Er hielt Vorlesungen über mathematische Physik und die erkenntnis-theoretischen Grundlagen der Physik, gab Privatunterricht an Doktoranden und unterrichtete auch durch ein halbes Jahr an einer Realschule in Physik.

Im Frühjahr 1910 wurde ihm die Chefredaktion des sozialdemokratischen Tagblattes „Volksrecht" in Zürich übertragen, welche Stellung er neben seiner Dozentur übernahm, bis er im Mai 1911 Zürich verließ, um einen Posten als Parteisekretär der sozialdemokratischen Partei in Wien anzutreten, welchen Posten er bis zum Attentat inne hatte.

Damit sind wir bei der Erörterung von A.s politischer Richtung und Betätigung angelangt. A. war aufgewachsen in einer mit Politik geschwängerten Atmosphäre. Vom Jahre 1885 an, als er sechs Jahre alt war, trat sein Vater aktiv in das politische Leben ein, und welche hervorragende Rolle derselbe in der Entwicklung der sozialdemokratischen Partei gespielt hat und wie erfolgreich er auf diesem Gebiete gewirkt hat, ist ja allgemein bekannt. Es ist begreiflich, daß die politischen Ereignisse einen breiten Raum in den Gesprächen einnahmen, die in der Familie geführt wurden. Der Vater nahm den Sohn schon, als er sieben Jahre alt war, zu einer Märzdemonstration auf den Schmelzer Friedhof mit, und der junge A. war seither jedes Jahr bei diesen Demonstrationen (später auf dem Zentralfriedhofe); die Zusammenstöße mit der Polizei, die dabei oft vorkamen, machten auf ihn einen großen Eindruck. Hausdurchsuchungen, die in der Wohnung seines Vaters vorgenommen wurden, Berichte über Zusammenstöße mit der Polizei bei Versammlungen und Demonstrationen, die Drangsalierung, der die Parteipresse in ihrer Verbreitung damals ausgesetzt war, gerichtliche Verfolgungen seines Vaters, eine Verurteilung desselben zu vier Monaten Arrest, im Zusammenhange mit dem Tramwaystrike im Jahre 1889, wirkten mächtig auf ihn ein und ließen ihn, wie er selbst sagt, „den Kampf gegen die Polizei und gegen die Staatsgewalt überhaupt als eine selbstverständliche Pflicht erscheinen".

Wie sehr sich diese Denkweise schon im Gehirn des Kindes festgesetzt hatte, geht aus Episoden hervor, über die A. berichtet. Als der Vater eines Abends aus der Verhandlung, in der seine oben erwähnte Verurteilung ausgesprochen worden war, mit dieser Nachricht nach Hause kam, teilte der damals zehnjährige Sohn dies freudestrahlend im Hause mit. Und als der Vater ein anderes Mal wegen Vorgängen, die an seine Kandidatur in Reichenberg anknüpften, auf Grund verschiedener angeblicher Delikte angeklagt war (er wurde in Wirklichkeit freigesprochen), erzählte der junge A. seiner Schwester ganz stolz, er habe aus dem Strafgesetzbuche herausgerechnet, daß sein Vater 20 Jahre Kerker bekommen könne.

Auch spätere Verurteilungen des Vaters erfüllten ihn immer mit Stolz. Er sah, wie er selbst sagt, „in den strafgerichtlichen Verfolgungen der Tätigkeit der Sozialdemokraten immer nur die Bestätigung, daß sie auf dem rechten Wege seien". Er hat „niemals im Strafgericht eine Rechtsinstitution gesehen, sondern nur ein Gewaltmittel der Herrschenden, das sie zur Unterdrückung des Volkes verwenden".

So war es begreiflich, daß der junge A. bald anfing, die Lektüre sozialdemokratischer Zeitungen und Bücher mit Leidenschaft zu betreiben, daß die Maifeiern, die sozialdemokratischen Parteitage Festtage für ihn wurden. Er fing früh an, sich auch theoretisch mit den Problemen der Sozialdemokratie zu befassen, mit Schulkollegen Diskussionen darüber abzuhalten. Viel Anregung erfuhr er durch den Verkehr mit Parteiführern, die natürlich im Hause verkehrten. So hatte vor allem Pernerstorfer damals viel Einfluß auf ihn.

Den größten Einfluß hatte aber auf ihn sein Vater, den er anbetete und dem er blind vertraute.

Frühzeitig fing er auch an, sich für das internationale Problem der Sozialdemokratie zu interessieren, nachdem die Gespräche, die sein Vater und ein anderer Delegierter zum ersten internationalen Sozialistenkongreß in Paris anläßlich einer Unterbrechung ihrer Reise in Salzburg, wo A.s Familie damals Sommeraufenthalt genommen hatte, führten, seine Aufmerksamkeit auf dieses Thema hingelenkt hatten.

A. wollte sich schon, als er die Mittelschule beendet hatte, der Arbeiterbewegung widmen und seine Studien so einrichten, daß dieselben diesem Zwecke dienen konnten; sein Vater war aber dagegen und wollte vor allem, daß er einen praktischen Beruf, der ihn materiell unabhängig mache, wähle; und so kamen die früher erwähnten Meinungsverschiedenheiten und Kompromisse zustande.

Das erste öffentliche Auftreten A.s erfolgte 1897, also in seinem 18. Lebensjahre, in Zürich, wo er gegen den Anarchisten Stephan Großmann auftrat, der die österreichische sozialdemokratische Partei angegriffen hatte.

A. trat in Zürich sofort einem 1897 gegründeten Verband der österreichischen Sozialdemokraten in der Schweiz bei; in dieser Organisation war er während seines ganzen Schweizer Aufenthaltes tätig, wirkte mit an der Verschmelzung dieses Verbandes mit dem Verbande der deutschen Sozialisten in der Schweiz und wurde schließlich Präsident dieses geeinigten Verbandes.

Seit der Gründung des sozialdemokratischen Tagblattes „Volksrecht" in Zürich war A. Mitarbeiter dieses Blattes; er wurde im April 1910 Chefredakteur desselben und blieb in dieser Stellung bis zu seinem Abgange von Zürich im Jahre 1911.

Während seines Aufenthaltes in der Schweiz hatte A. wiederholt Gelegenheit, gegenüber dem Anarchismus Stellung zu nehmen. Er trat im Jahre 1907 dem damaligen Anarchisten Stephan Großmann, jetzigem Redakteur der „Vossischen Zeitung", und dem Schweizer Anarchisten Brupbacher sehr scharf entgegen, ebenso 1909 dem österreichischen Anarchisten Rudolf Großmann, der unter dem Namen Pierre Ramus auch literarisch tätig war; Großmann kam bei einer Versammlung in Zürich, in der er über Krieg und Proletariat sprach, mit der sozialdemokratischen Partei in Konflikt und wurde von A. scharf angegriffen.

Großmann wurde gleich danach verhaftet und aus der Schweiz ausgewiesen. A. nannte Großmann in einem Briefe an seinen Vater ein für die sozialdemokratische Partei höchst gefährliches Individuum und äußerte seine Befriedigung über dessen Ausweisung.

Ueber die Motive, welche A. veranlaßten, von Zürich fortzugehen, enthalten seine eigenen Mitteilungen keine Aufklärungen; dagegen gibt ein Polizeibericht einige Anhaltspunkte.

A. soll gehofft haben, daß er in Zürich eine Professur erlangen könnte, welche Hoffnung enttäuscht wurde, wie aus Briefen an seinen Vater zu entnehmen sein soll.

Ferner hatte A. den von ihm bekämpften Anarchisten Dr. Brupbacher aus der Redaktion des „Volksrecht" verdrängt, worauf eine der bedeutendsten Schweizer Gewerkschaften erklärte, das Blatt zu boykottieren, falls ihr Vertrauensmann Dr. Brupbacher nicht in die Redaktion würde zurückgenommen werden. Der schweizerische Parteivorstand erklärte sohin dem Dr. A., daß die Entlassung Brupbachers widerrufen werden müsse, worauf A., der auch sonst wegen Zensurierung seiner Artikel durch den Parteivorstand mit diesem Konflikte gehabt hatte, seine Stellung beim „Volksrecht" aufgab.

Möglicherweise haben auch Zerwürfnisse mit seiner Frau, wovon später zu reden sein wird, A. den Entschluß, Zürich zu verlassen, erleichtert. Tatsächlich ist seine Frau zunächst in der Schweiz geblieben.

Zur Zeit, als A. nach Wien kam, stand er ganz auf dem Standpunkte der österreichischen sozialdemokratischen Partei. Er hatte kurz vorher in der Berliner Zeitschrift „Die Neue Zeit" einen Artikel veröffentlicht, in dem er die Taktik der österreichischen Sozialdemokratie, die unter dem führenden Einflusse seines Vaters stand, geradezu verherrlichte.

In Wien wurde A. einer der vier Sekretäre der sozialdemokratischen Partei. Als Nebenbeschäftigung hatte er durch

zweieinhalb Jahre die Redaktion der populären Zeitschrift „Das Volk", die 14tägig erschien. Sie wurde mit Kriegsbeginn wegen ihrer ausgesprochen antimilitaristischen Tendenz behördlicherseits eingestellt.

Außerdem trat A. zu Beginn des Jahres 1913 in die Redaktion der Zeitschrift „Der Kampf" ein, die das wissenschaftliche Organ der sozialdemokratischen Partei in Oesterreich war. Zur Zeit des Kriegsausbruches führte A. die Redaktion gemeinsam mit Dr. Renner.

Unmittelbar vor Kriegsausbruch war A., der bis dahin Meinungskonflikte wesentlicher Art innerhalb der Partei nicht gehabt zu haben scheint, mit den Vorbereitungen für den internationalen Sozialistenkongreß, der in Wien im August 1914 hätte stattfinden sollen, intensiv beschäftigt.

A. hatte schon seit längerer Zeit der internationalen Richtung der Sozialdemokratie besonderes Interesse entgegengebracht; er hatte die internationalen Kongresse der Partei in Stuttgart (1907), Kopenhagen (1910) und Basel (1912) mitgemacht, bei denen das Verhalten der Sozialdemokratie in einem Kriege wiederholt Gegenstand von eingehenden Erörterungen und von Beschlüssen geworden war, und von einzelnen Teilnehmern, die allerdings mit ihren Ansichten nicht durchzudringen vermochten, sehr weitgehende, gewaltsame Maßregeln gegen einen etwa ausbrechenden Krieg, wie Generalstrike, Militärstrike und Insurrektion, vorgeschlagen worden waren.

Auf A. haben diese Kongresse sichtlich einen großen Eindruck gemacht, und er hat sich offenbar, da er mehr Theoretiker als politischer Praktiker war, von den damaligen Wirkungsmöglichkeiten der Sozialdemokratie im Kriege eine übertriebene Vorstellung gemacht.

Infolgedessen erlebte er schon vor Ausbruch des Krieges seine erste Enttäuschung von seiten seiner Partei. Als nämlich in einem Artikel der „Arbeiter-Zeitung" vom 21. Juli 1914 (drei Tage vor dem Ultimatum an Serbien), in dem über den französischen Sozialistenkongreß berichtet wurde, alle Stellen, die sich auf die Bekämpfung des Krieges bezogen, konfisziert worden waren und sich der Wiener Kongreß mit diesen Fragen beschäftigen sollte, hielt A. die Beratungen des Kongresses in Wien für gefährdet und konzipierte ein ausführliches Schreiben an Huysmans in Brüssel, den Sekretär des internationalen sozialistischen Bureaus, in dem er die Verlegung des Kongresses in ein anderes Land beantragte. In einer Sitzung des Parteivorstandes wurden aber in dem Texte des Briefes von den anderen Vorstandsmitgliedern, die noch nicht an den Krieg glaubten, verschiedene Abschwächungen vorgenommen.

Mittlerweile war nach der Ablehnung des Ultimatums der Krieg mit Serbien tatsächlich ausgebrochen. A. fuhr noch am 26. Juli über Bad Nauheim, wo sein Vater zum Kurgebrauche weilte, in dessen Begleitung zur letzten Sitzung des internationalen Bureaus nach Brüssel. Dort wurde nun A. furchtbar enttäuscht durch die Stellungnahme seines Vaters gegenüber den Zumutungen ausländischer Führer, besonders Guesde's, daß die österreichischen Sozialdemokraten wirksame Schritte zur Verhinderung des Krieges unternehmen sollten. Er behauptet, daß der Eindruck der Rede seines Vaters auf alle, besonders auf die Franzosen und Deutschen, und auch auf ihn ein äußerst deprimierender gewesen sei. Er schämte sich förmlich seines Vaters, als der Franzose Jaurès ihm in einem längeren Gespräche auseinandersetzte, daß die Sozialdemokraten Oesterreichs sich nicht so einschüchtern lassen dürften und mehr Mut in ihren Demonstrationen gegen den Krieg aufbringen müßten.

Von diesem Augenblicke an hatte A. in Wien fortwährend Konflikte in der eigenen Partei; so gleich im Beginne des Krieges mit dem Redakteur der „Arbeiter-Zeitung", Austerlitz; doch fand er zu seiner Enttäuschung wieder nicht die Unterstützung seines Vaters.

Für A.s internationales Empfinden war es natürlich eine schwere Erschütterung, als er erleben mußte, daß sich die Sozialdemokraten in allen Staaten mit Kriegsausbruch sofort an die Seite ihrer Regierungen stellten. Er hatte sich das ganz anders gedacht. Die fortwährenden Konflikte A.s in der eigenen Partei, die ihn wiederholt auch mit seinem Vater in Gegensatz brachten, legten ihm den Gedanken nahe, in die Schweiz zu übersiedeln und dort unbehindert durch die Zensur und die eigenen Parteigenossen für seine Ueberzeugung zu wirken. Der Plan nahm greifbare Gestalt an, als er zu Ostern 1915 in der Schweiz seine Familie besuchte (damals kaufte er auch den Browning).

Nach Wien zurückgekehrt, wurde er aber durch Zureden der Parteigenossen und besonders der kleinen Anzahl seiner engeren radikalen Gesinnungsgenossen bewogen, das Schweizer Projekt aufzugeben.

In Wien setzte aber A. den Kampf in der Partei mit immer größerer Erbitterung fort; er versuchte die Parteigenossen und auf den Parteitagen die ganze Partei immer wieder zu einer schärferen Stellungnahme gegen den Krieg, zur Geltendmachung des Internationalitätsgrundsatzes zu drängen; er stieß aber immer wieder auf den Widerstand aller führenden Personen innerhalb der Partei und konnte immer nur eine ganz kleine Minorität auf seine Seite ziehen.

Bestärkt in seinem Auftreten wurde A. durch die Spaltung in der deutschen Reichstagspartei; er hoffte, eine der Gruppe Haase analoge Fraktion innerhalb der österreichischen sozialdemokratischen Partei zu seinen Anschauungen bekehren zu können. Die engeren Gesinnungsgenossen A.s waren in einem Verein „Karl Marx" vertreten, der unter dem Titel eines sozialdemokratischen Bildungsvereines schon bestanden, in seiner Tätigkeit aber geruht hatte, bis ihn A., der im März 1916 zum Obmann gewählt wurde, wiedererweckt und in ihm seine engeren Gesinnungsgenossen vereinigt hatte.

Bemerkenswert ist aber, daß der Radikalismus A.s nur in diesem Verein und in den Sitzungen der sozialdemokratischen Organisationen (Parteivorstand, Vertrauensmännerversammlung, Reichskonferenz) zum Ausdruck kam, daß er aber in den vielen Vorträgen in Versammlungen nie zu einem behördlichen Einschreiten Anlaß gab.

Wie es in dem Verein „Karl Marx" zugegangen sein mag, erhellt vielleicht aus einem den Akten beiliegenden Briefe eines Vereinsmitgliedes an den Vorstand des Vereines, in dem der Schreiber sagt, daß er mit Bedauern wahrgenommen habe, daß eine Gruppe jugendlicher und fremdsprachiger Genossen den Verein zum Tummelplatz für ihre wilde, jeder Klarheit entbehrende, sogenannte „revolutionär"-sozialistische Phraseologie gemacht habe und in dem er A. einen „erstaunlichen Vorsitzenden" nennt, weil er es geschehen ließ, daß man die Partei, ihre Organe und ihre Tätigkeit ohne jede sachliche Nötigung besudelte.

Auch in seiner Stellung als Redakteur des „Kampf" hatte A. mit seinem Redaktionskollegen Dr. Renner fortwährend die energischesten Konflikte, die mehrmals vor dem Parteivorstande zur Austragung kommen mußten.

Wiederholt hatte A. Konflikte mit der „Arbeiter-Zeitung"; er versuchte auch, doch vergeblich, durch die Parteileitung in seinem Sinne auf die Haltung der „Arbeiter-Zeitung" Einfluß zu nehmen.

Eine für A. nach seiner eigenen Angabe sehr bedeutungsvolle Entscheidung brachte am 8. Juli 1916 der Beschluß, die Hammerbrotwerke nicht zu verkaufen. A. war mit Entschiedenheit für den Verkauf eingetreten, weil er fürchtete, daß wirtschaftliche Sorgen und Arbeiten die Parteiführer von der eigentlichen politischen Tätigkeit abhalten würden. Der Beschluß hatte für ihn eine solche Bedeutung, daß er am Abend desselben Tages seinem Vater erklärte, daß er sich der Partei gegenüber nicht mehr für gebunden erachte und bei sich bietender Gelegenheit fortgehen werde. Von diesem Standpunkte der Aussichtslosigkeit eines ferneren Wirkens in Oesterreich in seinem Sinne sei er seit diesem 8. Juli nicht mehr abgekommen. Bei der Erwägung, in welcher Form er sein Leben, respektive seine Arbeitskraft am nützlichsten verwenden könne, zog er drei Wege in Betracht: 1. wieder in die Schweiz zu gehen und eine Zeitschrift herauszugeben; 2. nach Deutschland zu gehen und früher oder später in die Redaktion der „Neuen Zeit" einzutreten; 3. in Oesterreich zu bleiben, mit dem Leben abzuschließen und durch ein Attentat gegen die „Versumpfung des Staates und die, kurz gesagt, angeösterreicherte Sozialdemokratie zu demonstrieren, um so vielleicht den Anfang zu einer neuen Entwicklung der Arbeiterbewegung in Oesterreich zu legen".

Diese drei Möglichkeiten wurden von A. seither fortwährend in Erwägung gezogen; er hat, seinen Angaben nach, auch Schritte in der Richtung des Schweizer und Berliner Projektes unternommen, sich aber schließlich selbst Einwendungen gegen dieselben gemacht und dieselben fallen gelassen.

Es ist aus den Akten nicht zu entnehmen, ob es nur subjektive Bedenken waren, oder ob auch objektive Hindernisse gegen die Ausführung dieser beiden Projekte bestanden. Wäre eines der beiden glatt durchführbar gewesen, so wäre es vielleicht nicht zu dem Attentat gekommen.

A. hat in seiner gerichtlichen Aussage eine ausführliche Darlegung der Motive seiner Tat gegeben, die man nach Umfang und Systematik beinahe eine Abhandlung nennen könnte. Er schildert die Uebelstände, die seiner Meinung nach das öffent

liche Leben schändeten: die Preßzensur, die Tätigkeit der Militärgerichte, die Unterdrückung des Parlamentes.

Das Hauptmotiv seiner Tat war aber nach seiner Darstellung die Haltung der sozialdemokratischen Partei, der er Mangel an Mut und Entschlossenheit vorwirft und deren Haltung im Kriege er als beschämend empfindet. Es war, wie er sagt, gewissermaßen sein Mut „die Ueberkompensation der Feigheit der Anderen". „Wenn sich die Partei besser gehalten hätte während des Krieges, wäre die Notwendigkeit eines Individualaktes seinerseits nicht eingetreten."

Gegen den Gedanken, innerhalb der Partei den Kampf mit schärferen Waffen weiterzuführen, lehnte sich sein Empfinden auf, weil er vor allem gegen seinen Vater, den er trotzdem über alles verehrte, hätte auftreten müssen.

Zur Wahl einer gewalttätigen Individualaktion war er, seinen Ausführungen gemäß, gezwungen, weil er nach seiner physischen Konstitution, womit er auf ein Herzleiden anspielt, der Aufgabe, revolutionäre, das heißt gewalttätige Massenaktionen hervorzurufen, nicht gewachsen war.

Der Plan, ein Attentat auszuführen, hatte bei Dr. A., wie bereits eingangs erwähnt, schon lange bestanden. Zum ersten Male kam ihm, seiner Angabe nach, der Gedanke an ein Attentat anläßlich eines Gespräches über die Widerwärtigkeiten mit der Zensur, bei welcher Gelegenheit er angesichts der Resignation seiner Parteigenossen sich dachte, man müsse sich eben nicht alles gefallen lassen und gegen die Staatsanwälte mit Gewalt vorgehen. Er will aber den Gedanken an Gewaltanwendung weder damals noch je später ausgesprochen haben, da er sicher war, bei seinen Parteigenossen kein Verständnis zu finden und nur der Gefahr der Verhöhnung ausgesetzt zu sein. Seither hatte ihn der Gedanke an ein Attentat nie mehr ganz verlassen, wenn er auch zeitweise durch Umstände und durch Erwägungen anderer Art in den Hintergrund getreten war.

In der Wahl des Objektes hatten, wie schon erwähnt, Schwankungen stattgefunden; zuletzt verdichteten sich alle Ueberlegungen auf die Person des Grafen Stürgkh, der ihm als die nach außen am meisten hervortretende Figur unseres öffentlichen Lebens und als die für die Uebelstände desselben in letzter Linie verantwortliche Person erschien, vor allem aber als der eifervollste Verhinderer jeder parlamentarischen Tätigkeit in Oesterreich.

Die letzte Entscheidung sowohl bezüglich des Opfers als des Zeitpunktes des Attentates bewirkte, wie eingangs erwähnt, das Verbot der von Professoren einberufenen Versammlung, welche am 23. Oktober im Konzerthause hätte stattfinden sollen, als Demonstration zugunsten der Einberufung des Parlamentes.

Als Motiv der Tat ergibt sich also aus den sehr ausführlichen Darlegungen A.s im gerichtlichen Verhör, die Absicht zu demonstrieren einerseits gegen die Mißstände des öffentlichen Lebens Oesterreichs, anderseits gegen die Schwachmütigkeit der sozialdemokratischen Partei, wobei anfangs das erstere Motiv das ausschließlich bestimmende war, während im späteren Verlaufe das zweite Motiv immer mehr in den Vordergrund rückte.

Vom psychiatrischen Standpunkte aus wird man sich aber die Frage vorlegen müssen, ob die von A. im gerichtlichen Verhör (22. bis 31. Oktober) angegebenen Motive wirklich die zur Zeit der Tat wirksamen waren; denn es kommt nicht ganz selten vor, daß psychopathische Täter Tatmotive angeben, die sie zur Zeit der Tat in Wirklichkeit gar nicht hatten oder nicht einmal haben konnten.

In dieser Hinsicht werden, da keine diesbezüglichen Kundgebungen A.s aus der Zeit vor der Tat vorliegen, die Aeußerungen, die er bei oder unmittelbar nach der Tat machte, von besonderem Gewichte sein.

A. hat sowohl beim polizeilichen Verhör am Attentatstage um 7 Uhr abends als auch im gerichtlichen Verhör behauptet, er habe im Moment des Attentates ausgerufen: „Nieder mit dem Absolutismus! Wir wollen den Frieden!" Er habe sich diese Formulierung zur Kennzeichnung seiner Tat während des Mittagessens zurechtgelegt. Er behauptet bestimmt, diesen Ausruf getan zu haben und sich noch an den physiologischen Vorgang des Rufens, das ihn eine große Anstrengung kostete, zu erinnern.

Diesen Ausruf hat von den zahlreichen Personen, die im Augenblicke des Attentates im Speisesaale des Hotels anwesend waren, niemand gehört; auch nicht die beiden Herren, die mit dem Grafen Stürgkh am selben Tische saßen. Es ist also wahrscheinlich eine Erinnerungsstörung A.s, daß er diese Worte wirklich gesprochen habe. Daß er aber die Absicht hatte, sie zu sprechen, ist glaubwürdig; und damit hat er einen Teil der Motive, die ihn nach seiner späteren Darstellung zur Tat veranlaßten, deutlich zum Ausdruck gebracht.

Möglicherweise noch in die Zeit des Aufenthaltes A.s in der Hotelkanzlei fällt eine Aeußerung, die A. laut Meldung des Polizeioberkommissärs Schubert gegenüber dem Herrn Polizeipräsidenten (dessen eigene Aussage nicht vorliegt) gemacht haben soll. Sie lautet: „Wenn Sie wüßten, was wir seit zwei Jahren erlebt haben, bis zum Versammlungsverbot! Den Beschluß habe ich gestern gefaßt, als ich hörte, daß die Versammlung für morgen verboten sei." Wann und wo diese Aeußerung gemacht wurde, geht aus der vom 21. Oktober datierten Notiz nicht hervor. A. selbst spricht aber in seiner gerichtlichen Aussage von einem Zusammentreffen mit dem Herrn Polizeipräsidenten im Kanzleizimmer des Hotels, so daß also diese Aeußerung dort gefallen sein könnte.

Ausführlich hat sich A. gegenüber dem Polizeirat Schober über die Motive der Tat während der Eskorte ins Polizei-Gefangenhaus ausgesprochen. Auf die Frage: „Was ist Ihnen denn eingefallen?" sagte er: „Eingefallen? Können Sie sich nicht in mein Innerstes hineindenken? Wo alles in unserer Partei so feig ist und niemand Ideale hat? Ich habe mein Leben in die Schanze geschlagen, um den Zuständen ein Ende zu machen!" Und auf eine weitere Frage: „Ich habe schon lange Zeit an die Notwendigkeit, irgend eine befreiende Tat zu verüben, gedacht. Unsere Zustände waren eine Schande! Diese Zensur und dieser Widerstand gegen das Parlament. Wegen der Zensur dachte ich zuerst an den Hochenburger, dann erschien mir dieser zu unbedeutend, später gab ich den Gedanken auf als sich die Zensur besserte. In der letzten Zeit reizte mich der Widerstand des Ministerpräsidenten gegen die Einberufung des Parlamentes; das Verbot der für Sonntag anberaumten Versammlung hat den letzten Anstoß gegeben. Da habe ich mich entschlossen, den Ministerpräsidenten zu töten. Ich erwarte meine Verhandlung. Diese Verhandlung wird sehr wichtig sein, dann werden Sie mich verstehen."

A. bestreitet zwar, daß er bei dieser Unterredung die Wendung über die Feigheit in der Partei und die „befreiende Tat" gemacht habe und glaubt weniger ausführlich gewesen zu sein. Er vermutet, daß Polizeirat Schober manches, was A. beim polizeilichen Verhör gesagt hat, nach Lesung des Protokolls irrtümlich schon in diese Unterredung hineinverlegt hat.

Aber auch in dem Polizeiverhör, das am 21. Oktober von 7 bis 9 Uhr abends aufgenommen worden war, kommen dieselben Tatmotive zum Ausdruck, nämlich einerseits seine Unzufriedenheit mit der Haltung der eigenen Partei und anderseits seine Empörung über die öffentlichen Zustände, als deren ärgste Schäden er schon hier, wie dann ausführlicher im gerichtlichen Verhör die Zensur, die gerichtlichen Verfolgungen und die Ausschaltung des Parlamentes anführte; als letzter Anstoß zur Ausführung der Tat wird auch hier schon das Verbot der Versammlung im Konzerthaussaale hingestellt.

Es kann also über die Beweggründe der Tat A.s, insoweit sie ihm bewußt waren, kein Zweifel bestehen. Um zu beurteilen, ob A.s Angaben über sein Verhältnis zur eigenen Partei zutreffend sind, liegen einerseits Aussagen von Parteimitgliedern, anderseits literarische Aeußerungen A.s vor. Die Aussagen der Parteigenossen sind dürftig, da dieselben hauptsächlich nur um die Vorkommnisse an den Tagen unmittelbar vor der Tat befragt worden waren.

Der Abgeordnete Pernerstorfer sagt aus, daß er zu A., dessen Taufpate er war, trotz der verschiedenen Anschauungen, die sie seit jeher und besonders seit dem Kriege zum Ausdruck brachten, in freundschaftlichen Beziehungen stand. Am 21. Oktober sagte er zu A. mit Beziehung auf einen Artikel desselben im „Kampf", der eine scharfe Erwiderung in der „Arbeiter-Zeitung" gefunden hatte, um seine Unzufriedenheit mit diesem Artikel zum Ausdruck zu bringen: „Dein Artikel im ‚Kampf' ist ja nicht mehr sozialdemokratisch, er ist ja rein anarcho-sozialistisch."

Abgeordneter Skaret, der mit A. seit 1911 gemeinsam Parteisekretär war, gibt an, daß A., der vor Ausbruch des Krieges ein besonders ruhiger Mensch war, nach Ausbruch desselben immer leidenschaftlicher in der Form wurde, wenn er über die prinzipielle Haltung der Partei sprach.

Ganz klar geht aber aus literarischen Kundgebungen A.s hervor, daß er sich von dem politischen Standpunkte seiner Partei immer mehr entfernte. Er war mit diesem Standpunkte offenbar schon vom Anbeginn des Krieges an nicht einverstanden, wie das zum Beispiel aus einem im Januar-Heft 1915 im „Kampf" erschienenen Aufsatz A.s hervorgeht, aber die Parteidisziplin und der Respekt vor seinem Vater, der eine führende Rolle in der Partei spielt, hielten ihn anfangs von einem offenen

Auftreten gegen die Partei zurück; er suchte nur bei Diskussionen innerhalb der Partei dieselbe auf seinen Standpunkt hinüberzuziehen, allerdings vergeblich. Bestärkt wurde er in seiner Haltung offenbar durch das Auftreten der Minderheit der sozialdemokratischen Partei im deutschen Reichstage, das seinem Standpunkte ungefähr entsprach.

Nach und nach ließ er die Rücksicht auf die Parteidisziplin fahren. So fing er in der von ihm redigierten Zeischrift „Der Kampf" im April-Hefte 1916 einen Krieg mit seinem Redaktionskollegen Dr. Renner an, den er für einen Hauptvertreter der von ihm bekämpften Richtung ansieht. Nicht weniger als vier Aufsätze dieser Nummer polemisieren mit Dr. Renner.

Ganz offen wendet er sich endlich in einem Aufsatze der Oktober-Nummer dieser Zeitschrift gegen die ganze sozialdemokratische Partei in Oesterreich, in Wendungen, die beleidigend, ja stellenweise geradezu beschimpfend klingen; ein Angriff, der die „Arbeiter-Zeitung" in ihrer Nummer vom 15. Oktober zu einer mehr als fünf ganze Spalten umfassenden Entgegnung veranlaßte. Es ist schwer denkbar, wie nach diesem Zusammenstoß ein Zusammenarbeiten A.s mit seiner Partei noch möglich gewesen wäre.

Tatsächlich erfolgte wenige Tage später, am 20. Oktober, anläßlich eines gehässigen Angriffes, den A. in einer Versammlung der Wiener Vertrauensmänner gegen ein Redaktionsmitglied der „Arbeiter-Zeitung" richtete, ein neuerlicher Zusammenstoß, im Laufe dessen ihm ein hervorragendes Mitglied sogar zurief, er sei ein „Parteiverderber".

A. hat in Abrede gestellt, daß er irgend welche Mitwisser seines Attentatsplanes gehabt habe; und bezüglich der leitenden Personen seiner Partei muß man das, nach dem früher Gesagten, wohl für ganz ausgeschlossen halten. Die polizeilichen Erhebungen, die besonders bei A.s engeren Gesinnungsgenossen, den Mitgliedern des Vereines „Karl Marx", gepflogen wurden, haben keinerlei positives Resultat ergeben.

Die Möglichkeit einer Beeinflussung A.s, deren Feststellung aber den Nachforschungen einigermaßen entrückt ist, liegt darin, daß A. im Laufe des Krieges viermal in der Schweiz war, wo er seine Gattin und Kinder, die mit Kriegsbeginn in die Schweiz übersiedelt waren, besuchte, und zwar zum letzten Male vom 13. Juli bis 10. August 1916.

Bei diesen Anlässen ist A. mit Parteifreunden in Zürich zusammengekommen; er hat auch einmal im April 1915 in Zürich öffentlich gesprochen und kam auf Grund eines Berichtes über seine Rede, die in Schweizer Zeitungen erschienen war, beim Landwehrdivisionsgerichte in Untersuchung, die jedoch eingestellt wurde.

Bekanntlich haben im September 1915 und im April 1916 in der Schweiz internationale Zusammenkünfte von Sozialisten stattgefunden, die als erste und zweite Zimmerwalder Konferenz, respektive die zweite auch als Kientaler Konferenz bezeichnet wurden. Bei diesen Konferenzen wurden Resolutionen beschlossen, die den Anschauungen A.s und der Minorität der deutschen Sozialdemokratie entsprechen und in denen die Proletarier aller Länder aufgefordert werden, durch revolutionäre Massenaktion auf die Beendigung des Krieges ohne Annexionen und Kriegsentschädigungen hinzuwirken. A. war zur Zeit der ersten Konferenz nicht in der Schweiz, wohl aber bald danach. Von der zweiten Konferenz erfuhr er im Gespräch mit einem durch Wien reisenden rumänischen Sozialisten; er wollte an dieser Konferenz teilnehmen, konnte aber damals nicht in die Schweiz gelangen. Doch kam er bei seinem Aufenthalte in Zürich im Sommer 1916 mit den Personen des von dieser Konferenz eingesetzten internationalen Bureaus in Berührung.

Für das Verständnis der Tat A.s ist auch ein Blick auf sein Familienleben von einem gewissen Wert. Das gerichtliche Verhör enthält darüber wenig. Dagegen hat sich A. den psychiatrischen Sachverständigen des Landesgerichtes gegenüber ausführlich über diesen Punkt ausgesprochen.

A. hat sich im Jahre 1902 mit einer russischen Studentin, die er in Zürich kennen gelernt hatte, jenseits der russischen Grenze nach jüdischem Ritus in einer gesetzlich nicht zulässigen Weise verheiratet. Seine Gattin stimmte mit ihm in den politischen Grundsätzen ganz überein; sie war sehr intelligent und verstand ihn völlig, hatte auch einen starken Glauben an den Sozialismus; und so lebten sie anfangs im besten Einvernehmen. Da seine Eltern gegen die Ehe waren und er deren Zustimmung zu einer legalen Ehe nicht durchsetzen konnte, schloß er mit seiner Gattin in Zürich eine Zivilehe. Nach einiger Zeit des Zusammenlebens traten aber Konflikte ein, die hauptsächlich darin ihren Grund hatten, daß seine Gattin, nachdem sie Mutter geworden war, nicht mehr das frühere intensive politische Interesse zeigte. Dies führte zu einer allmählichen gegenseitigen Entfremdung, so daß ihm im Mai 1909 zum ersten Male Trennungsgedanken kamen.

Verschlimmert wurde die Lage dadurch, daß A. aus erhöhtem Wahrheitsbedürfnis seiner Frau alle seine sexuellen Seitensprünge mitteilte, was zum ersten Male 1908 oder 1909 geschah. Seitdem bestanden zwischen ihnen Gegensätze, die nie mehr ganz aufhörten. Er kam zur Erkenntnis, daß sich die Stellung seiner Frau ihm gegenüber verschoben habe und sie auch seinen Arbeiten nicht mehr dieselbe Bedeutung beilegte wie früher. Es gab Anlaß zu Eifersuchtsszenen, die ihn deprimierten, weil er darin ein Herabsinken seiner Frau auf ein niedrigeres geistiges Niveau erblickte. So entstand schließlich eine vollkommene Entfremdung zwischen den Ehegatten.

A. ist zweimal wegen Vergehens gegen das Preßgesetz gerichtlich bestraft worden, und zwar in seiner Eigenschaft als Redakteur der Zeitschrift „Das Volk". Er wurde zu kleinen Geldstrafen verurteilt. Für die Beurteilung seines Charakters haben diese beiden Fälle keine Bedeutung.

Wenn von A.s Gesundheitszustand die Rede sein soll, muß zunächst darauf hingewiesen werden, daß bei ihm eine schwere erbliche Belastung mit Geistesstörung vorliegt, und zwar sowohl von väterlicher als von mütterlicher Seite. Da die diesbezüglichen Daten vollinhaltlich im Gutachten berichtet werden müssen, soll an dieser Stelle, um Wiederholungen zu vermeiden, nur auf die Tatsache hingewiesen werden.

Den Gesundheitszustand A.s betreffend, enthalten die Akten einige bemerkenswerte Angaben über Erschöpfungszustände mit Störungen der Herztätigkeit. Das erste Mal trat eine solche Erkrankung im Jahre 1902 auf, die als Schwammvergiftung aufgefaßt wurde. Tatsächlich traten zuerst Magen-Darmstörungen auf, geringes Arbeitsvermögen, Gefühl der Erschöpfung, Abmagerung, Impotenz. Er mußte sich niederlegen, eine Mastkur gebrauchen, war eine Zeit lang in der Wasserheilanstalt Sulz, dann an der Riviera.

Ein ähnlicher Zustand trat ein im Jahre 1911, nach einer angeblichen Fischvergiftung und einer im Anschlusse daran ausgeführten Bergpartie. Er hatte Pulsverlangsamung bis zu 36 Pulsen in der Minute, allgemeine Schwächezustände; mußte drei Monate das Bett hüten. Den Gerichtsärzten gegenüber machte A. die Mitteilung, daß er damals durch mehrere Monate impotent war.

Einen ähnlichen Anfall bekam er auch im April 1915; er mußte dann den Mai und Juni in der Wasserheilanstalt in Edlach zubringen.

Der Vater A.s berichtet, daß sich bei seinem Sohne der Stimmungswechsel schon in jungen Jahren empfindlich bemerkbar gemacht habe. Die Zeiten, wann er schwer arbeitete, waren immer auch Zeiten einer gewissen Ueberschätzung seiner Kraft. Hierauf folgten meistens wieder Monate, während derer er nur mit dem Aufgebote aller Energie sich über die Zweifel an seiner eigenen Leistungsfähigkeit hinweghelfen konnte. Mit seinem Herzleiden hingen Erschöpfungszustände zusammen, denen er bis heute ausgesetzt war.

Ueber den Gesundheitszustand A.s in früherer Zeit liegen außerdem einige ärztliche Zeugnisse aus.

Prof. Dr. Ludwig Braun bestätigt am 10. November 1914, daß er A. seit 30. November 1911 behandle und daß sich die Krankheitserscheinungen, wegen deren er A. behandelte, auf das Herz bezogen. Es scheine, als würden die Rezidiven einer seinerzeit, im Jahre 1911, überstandenen Myokarditis nach größeren physischen und psychischen Anstrengungen Symptome von Insuffizienz des Herzens herbeiführen. Objektiv bestehe zur Zeit der Zeugnisausstellung: Abnorm deutliche Spaltung des ersten Tones an der Spitze, auffallend leise Beschaffenheit des ersten Aortentones, Blässe, namhafte Ermüdbarkeit. Im Herbst 1914 habe A. fünf Wochen lang wegen Herzstörungen das Bett hüten müssen. Anläßlich einer gerichtlichen Vernehmung am 28. Dezember 1916 gab Prof. Braun außerdem an, daß eine Neigung zur Pulsverlangsamung auf 50 bis 60 Pulse in der Minute bestand. Außerdem konstatierte der Zeuge, daß A. sehr schweigsam, düster und verschlossen war und deshalb den Eindruck eines neuropathischen Individuums machte, auch insoferne, als er seine Krankheit nicht ernst genug nahm, so als ob ihn dieselbe nichts anginge. Diese psychische Beschaffenheit war dieselbe, ob nun die Zustände von seiten des Herzens mehr oder weniger ausgesprochen waren.

Prof. Schott von Bad Nauheim bestätigt, daß A. 1912 und 1913 in seiner Behandlung war, und daß eine Untersuchung

im Juli 1914 eine Erweiterung der linken Herzkammer mit Beschleunigung und zeitweiser Unregelmäßigkeit des Pulses ergab.

Dr. Konried in Edlach bestätigt, daß A. vom 5. Mai bis 21. Juni 1915 in seiner Anstalt wegen eines Herzleidens in ärztlicher Behandlung stand.

Diese Zeugnisse wurden alle zum Zwecke der Verwendung bei der Musterung ausgestellt. A. war bei allen Musterungen als untauglich befunden worden.

Dem Akte liegen mehrere Briefe bei, die A. aus dem Untersuchungsgefängnisse geschrieben hat.

In dem Briefe an den Abgeordneten Skaret vom 1. November 1916 schreibt A., daß er sich außerordentlich wohl fühle, und schildert auf sieben Quartseiten in satirischer Weise die Annehmlichkeiten seiner Lage.

In einem Briefe an seine Frau vom 28. Oktober sagt er, daß er sich in einem Zustande von Zufriedenheit und Seelenruhe befinde, wie nur selten, und sicher niemals während des Krieges. Er wundert sich, daß sein Vater verblüfft sei, weil er so gar nicht die Kontenance verloren habe und sogar zu Scherzen aufgelegt sei, und spricht die Ueberzeugung aus, daß seine Gattin ihn auch in diesem Falle verstehen werde, wie sie ihm immer die Allesverstehende gewesen sei.

In einem Briefe an seine Mutter vom 11. November ergeht sich A. eingehend in Betrachtungen über seinen Lebenslauf. Er sei mit der Art, wie er sein Leben konsumiert habe, vollständig zufrieden. Er glaubt, er hätte auch in der wissenschaftlichen Karriere Ersprießliches leisten können. Er habe es aber immer als höchste Pflicht gehalten, in der (sozialdemokratischen) Bewegung mitzuarbeiten. Bezüglich seiner Gattin sagt er, was auch Schweres später gekommen ist, war sie doch das Höchste, das er erlebt habe. Sie sei ihm so viel gewesen, als ein Mensch einem anderen überhaupt nur sein könne, und auch heute verstünden sie sich in den wichtigsten Dingen vollkommen. An den vielfachen Zwistigkeiten sei vielfach sein starrer Lebensplan schuld gewesen. Er wendet sich gegen die Neigung seiner Mutter, in ihren Erklärungen immer mit der Pathologie schnell bei der Hand zu sein.

Er sagt, daß er die Rücksicht auf die ihm Nahestehenden niemals als einen Faktor in der Verwirklichung seiner Lebenspläne anerkannt habe.

A. wurde von den Gerichtspsychiatern untersucht. Ihr Gutachten lautet, daß A. zwar ein infolge erblicher Belastung neuropathisch veranlagtes, charakterologisch abnormes Individuum sei, daß an ihm aber weder zur Zeit des Deliktes, noch überhaupt eine vorübergehende oder dauernde Geistesstörung nachgewiesen werden könne.

Wegen der Wichtigkeit und Schwierigkeit des Falles, wurde über Anregung des Verteidigers die Abgabe eines Fakultätsgutachtens verlangt.

Ergebnisse der persönlichen Exploration.

Die gefertigten Referenten haben Dr. Adler fünfmal im Inquisitengefängnisse aufgesucht und längere Unterredungen mit ihm gehabt.

Bei allen Besuchen war A. in vollkommen ruhiger Stimmungslage, ohne einen der Situation nicht entsprechenden Affekt zu zeigen und ohne irgendwelche Auffälligkeiten in seinem Benehmen. Er geht auf die Unterredung bereitwillig ein, beantwortet alle an ihn gerichteten Fragen, ergreift auch einige Male aus eigenem Antriebe das Wort, indem er zum Beispiel verlangt, auf ein Thema, das in einer früheren Unterredung erörtert wurde, zurückkommen zu dürfen, um eine Ergänzung oder genauere Erklärung vorzubringen.

Seine Auffassung ist eine rasche und vollständige; er spricht ruhig und überlegt, manchmal sogar auf den Wortlaut seiner Antwort Gewicht legend. Eine der Situation nicht entsprechende Weitschweifigkeit oder ein Abspringen vom Thema konnten die Gefertigten nicht bemerken.

A. macht den Eindruck eines sehr intelligenten Menschen; er drückt sich gewählt aber natürlich aus, ohne alle Affektiertheit.

A. ergreift bei der ersten Unterredung sofort selbst das Wort. Er sei in einer schwierigen Lage wegen seines Verteidigers. Er habe zwar den Einspruch des Verteidigers, der zum Fakultätsgutachten führte, zugestimmt, weil er sah, daß er von seiten des Verteidigers um diese neuerliche Erörterung des Geisteszustandes nicht herumkommen werde.

Er werde aber weder simulieren, noch dissimulieren; er werde alles sagen, was er wisse. Er sei der Meinung, daß er, wenn alle Umstände betrachtet werden, als gesund angesehen werden müsse. Es mache ihn nur das Gefühl befangen, daß es bei jeder seiner Aeußerungen um die Beobachtung seiner geistigen Funktion gehe.

Auf seine Tat übergehend, sagt er, im Mittelpunkt seines Interesses seien nicht etwa die kleinen politischen Erfolge gestanden, die seine Tat haben konnte; er habe auch nicht zeigen wollen, daß man jemanden, den man für schädlich halte, ermorden solle: sondern er wollte zeigen, daß man sein Leben einsetzen müsse für seine Ueberzeugung. Er habe gesehen, daß die Leute, nämlich seine Parteigenossen, Drückeberger sind. Er wollte die Leute dazu bringen, daß man sich ganz einsetzen müsse für seine Ansichten. Auf den Einwand, daß er das ja hätte viel billiger haben können; daß er zum Beispiel nur ein aufrührerisches Flugblatt hätte öffentlich verteilen brauchen, erwidert er, er habe ja bereits allerlei geschrieben, was die Militärgerichte mit dem Tode bestrafen. Spielt dabei an auf das Manifest, das nach seiner Tat im „Avanti" abgedruckt war, und das früher in einer deutschen Korrespondenz, allerdings gegnerischer Richtung, quasi denunziatorisch, veröffentlicht worden war. Wenn er ein Flugblatt verteilt hätte, würde man gesagt haben, er sei verrückt. Er habe nie etwas unterlassen aus Furcht; er habe zum Beispiel auch Liebknecht das Material gegeben, um die österreichischen Verhältnisse zu geißeln; aber er konnte nicht etwas provozieren, das nicht logisch gewesen wäre.

Das Attentat sei, relativ genommen, ein Zufall gewesen. Er mußte mit demselben an etwas anknüpfen, was allgemein verständlich war. Wenn man zum Beispiel die von ihm redigierte Zeitschrift „Der Kampf" eingestellt hätte, würde er sich das nicht haben gefallen lassen, sondern hätte ein Attentat ausgeführt. Es waren schon öfter Anlässe, so daß er wiederholt bereute, dasselbe noch nicht ausgeführt zu haben, wenn zum Beispiel wieder eine recht arge Zensurschikane vorkam. Zum Schlusse war es das Vorkommen eines Anlasses und das Zusammentreffen mit einem Umstande, der die Ausführung eines Attentates ermöglichte. Er hatte nämlich gerade am selben Tage, an dem die Nachricht von dem Verbot der Versammlung kam, erfahren, daß Graf Stürgkh regelmäßig im Hotel Meißl und Schadn zu Mittag speise, und nicht, wie er im gerichtlichen Verhöre ausgesagt hatte, schon früher. Er mußte nämlich eine Möglichkeit haben, das Attentat auszuführen, ohne jemanden anderen hineinzuziehen. Als er an Hochenburger dachte, sei er zum Justizpalast gegangen und habe sich die Situation angesehen. Er habe gesehen, daß es schwierig sei, zum Minister zu gelangen. Er hätte müssen irgendeine List gebrauchen; dadurch hätte die Geschichte einen romantischen Anstrich bekommen, und das sei ihm nicht sympathisch gewesen.

Befragt, ob er das, was er beim Gericht über die Beweggründe seiner Tat angegeben hat, alles aufrecht erhalte, bejaht er diese Frage. Von seinen Parteigenossen habe er nur ein rein Negatives beansprucht. Nicht etwa, daß sie etwas tun sollen, um den Krieg zu verhindern; er habe gar nicht an die Möglichkeit der Verhinderung gedacht. Aber sie hätten nicht das, was sie früher vertreten haben, plötzlich aufgeben sollen. Sie hätten zum Beispiel in Deutschland die Kredite nicht bewilligen sollen, sich mindestens der Abstimmung enthalten. Sie hätten sollen in der Presse ihre Ueberzeugung aufrecht erhalten. An die Möglichkeit der Hervorrufung von revolutionären Massenaktionen habe er nicht gedacht, wenigstens während des Krieges, während sie nachher entstehen könnten. Er für seine Person sei auch schon vor dem Kriege ein Revolutionär gewesen, er habe gewaltsame Massenaktionen niemals ausgeschlossen. Ueber Befragen sagt er, daß die Einberufung des Parlamentes ihn vom Attentate abgebracht hätte; das Attentat wäre dann ausgeschlossen, es wäre ein Fehler gewesen.

Ueber seinen Artikel in der „Neuen Zeit" gegen die eigene Partei befragt, sagt er, er halte diesen Artikel noch für maßvoll, nach dem, was er empfunden hat. Er glaubt, daß er auch nach diesem Artikel noch hätte in der Partei tätig sein können. Er will nicht zugeben, daß man etwa aus Rücksicht gegen seinen Vater nicht gleich gegen ihn aufgetreten sei. Diejenigen, die die Partei in diesem Nebel der Gesinnung halten, seien nicht imstande, gegen einen vorzugehen, der den alten Standpunkt der Partei vertritt.

Auch bei seinem Auftreten in der Versammlung am Abend vor dem Attentate wäre er noch heftiger geworden, wenn er nicht im Hinblick auf das geplante Attentat eine gewisse Hemmung empfunden hätte. Er habe nämlich dem Leuthner vorgeworfen, daß er etwas aus physischer Feigheit getan habe. Er habe sich aber im Innern gesagt: „Du weißt selbst nicht, ob du morgen nicht feig sein wirst." Darum habe er sich zurückgehalten.

Von Winter, der ihn damals einen Parteiverderber genannt hat, sagt er, der sei auch ein Drückeberger. Er habe gesagt, er wolle selbst in den Krieg; dann sei er aber enthoben worden.

Befragt, ob er in dem, was seither geschehen ist, einen Erfolg seiner Tat sehe, sagt er, er habe die Tat noch keinen Augenblick bedauert. Im ganzen sei alles, was bisher geschehen ist, erwünscht. Es sei mehr geschehen, als er erwartet habe. Zum Beispiel, daß der Hochenburger sofort gegangen ist. Er habe auch gehört, daß es in der Presse besser geworden ist. Schon der Umstand, daß der Thronwechsel nicht unter Stürgkh vor sich gegangen sei, scheine ihm wertvoll. Ob die Tat auf die Haltung seiner Partei einen Einfluß gehabt habe, könne er mangels von Nachrichten nicht bestimmt sagen. Er vermute aber eine kleine Besserung. Das Selbstbewußtsein der Partei scheine gehoben zu sein, dafür sprechen zum Beispiel die öffentlichen Versammlungen für den Frieden. Auf den Einwand, daß seither ja die Friedensaktion der Zentralmächte stattgefunden habe, sagt er, das sei ihm bekannt.

Bei einer anderen Besprechung kommt A., anläßlich einer an ihn gerichteten Frage, auf die Entscheidung, ob Attentat oder nicht, zurück. Er habe im Frühjahr 1915 zu der zweiten Zimmerwalder- respektiv Kientaler-Konferenz in die Schweiz fahren wollen, und sei auch bis Salzburg gekommen. Doch habe er die Reise aufgegeben, da er in Salzburg hätte zehn Tage bleiben müssen, weil wegen der Offensive gegen Italien eine so lange Kontumazfrist beim Uebertritte in die Schweiz vorgeschrieben war. Er sah voraus, daß, wenn er an der Kientaler-Konferenz teilgenommen hätte, er bei der Rückreise an der Grenze verhaftet und wegen Hochverrat oder eines ähnlichen Deliktes unter Anklage gestellt worden wäre. Er konnte das voraussehen, weil sein Vater, der zur Zeit der ersten Zimmerwalder-Konferenz in der Schweiz war, jedoch ohne an derselben teilzunehmen, beinahe verhaftet worden wäre. Er hätte, wenn es durchführbar gewesen wäre, trotzdem an dieser Konferenz teilgenommen, nicht weil er sich durchaus opfern wollte, aber weil er der Ansicht sei, daß man das, was die Pflicht erfordert, unbedingt tun müsse, auch wenn es Gefahren mit sich bringe. Und er habe es für eine Pflicht der Partei gehalten, daß auf dieser Konferenz auch die österreichische Sozialdemokratie vertreten sei. Im Falle seiner Verhaftung wäre natürlich aus dem Attentate nichts geworden. Er habe sich der Gefahr gerichtlicher Verfolgung auch sonst ausgesetzt, so durch die als sein Manifest bekannt gewordene Kundgebung, die in der Schweiz in mehreren Zeitungen erschienen war, nur, um den Autor nicht deutlich zu verraten, erst etwa einen Monat nach seiner Abreise. Dieses Manifest sei auch in Oesterreich verbreitet worden, ohne daß die Polizei davon Kenntnis bekam. Wenn aber ein Exemplar desselben bei einem Parteigenossen gefunden worden und derselbe zur Rechenschaft gezogen worden wäre, hätte er sich sofort zur Urheberschaft bekannt, um die Verantwortung auf sich zu nehmen. Auch dann wäre natürlich das Attentat unterblieben.

Daß er zum Schlusse nicht den Kampf mit der Majorität der Partei aufnahm und die Demonstration durch ein Attentat vorzog, kam nicht so sehr daher, weil er diesen Kampf für aussichtslos hielt, sondern vor allem, weil er dann auch gegen seinen Vater hätte auftreten müssen, den er trotz allem außerordentlich verehrt.

Seine Stellung zu dem Problem der Sozialdemokratie präzisiert A. dahin, daß er eigentlich kein Politiker sei, sondern daß seine Anteilnahme an der sozialdemokratischen Bewegung bei ihm etwas gewesen sei, was gewissermaßen mit einer religiösen Ueberzeugung zu vergleichen sei. Bezüglich seiner wiederholten Auseinandersetzungen mit Anarchisten führt er aus, daß es sich da nicht um die Frage der Individualaktion gehandelt habe, sondern um die Frage, ob parlamentarische Aktion oder syndikalistische Massenaktion.

Befragt, ob sich beweisen lasse, daß er die Repetierpistole schon anderthalb Jahre vor dem Attentat, und zwar in der Schweiz, gekauft habe, gibt er an, daß das wohl möglich wäre. Er habe die Pistole gekauft in Zürich, in einem Sport- und Waffengeschäft, dessen Name ihm entfallen sei; das Geschäft sei in der Bahnhofstraße, rechter Hand, wenn man vom Bahnhofe kommt. Es sei dabei eine Art Gebrauchsanweisung gewesen und darin sei als Erzeugungsort der Waffe Spanien angegeben gewesen. Diese Gebrauchsanweisung müsse in seiner Wohnung gefunden worden sein.

Ueber das Verhältnis zu seiner Frau befragt, sagt er, im Jahre 1911 war die Tendenz auf eine dauernde Trennung gerichtet; nicht Scheidung, aber nicht zusammen leben. Der gemeinsame Haushalt schien ihm unmöglich. Er sei darum auch damals allein nach Wien gegangen und habe die Familie in der Schweiz zurückgelassen. Als sie später nachkam und mit ihm gemeinsam in Brunn wohnte, habe es neuerdings große Konflikte gegeben. Trotzdem sei die Freundschaft mit seiner Frau und die Sorge um sie geblieben. Sie sei ihm noch immer eine der liebsten Menschen; dieses Verhältnis habe nie eine Unterbrechung erlitten. Er sei sehr unglücklich darüber gewesen, daß sich ein innigeres Verhältnis nicht aufrecht erhalten ließ. Als er im Sommer 1916 in der Schweiz war, habe er gedacht, daß die Situation wieder haltbar werden könnte; in der letzten Zeit sei er aber durch Andeutungen in Briefen wieder skeptisch geworden.

Ueber seine der Frau gemachten Mitteilungen über seine sexuellen Abenteuer sagt A., das Verhältnis zu seiner Frau sei nur auf der Basis der vollen Offenheit möglich; das wäre durch Unwahrheit zerstört worden. Er war einigermaßen befremdet, daß sie Eifersucht zeigte. Er glaubt, daß er für seine Person nie eifersüchtig sein könnte, er würde nie versucht haben, auf Beziehungen seiner Frau zu anderen Männern Einfluß zu nehmen; er hätte nur die Konsequenzen daraus gezogen.

Bezüglich seines Gesundheitszustandes weiß A. aus der Zeit vor 1902 nichts Wesentliches zu berichten. Damals erkrankte er im Anschlusse an starke geistige Anstrengung und Gemütsbewegungen. Es war ein ihm sehr nahestehender Onkel gestorben. Ferner hatte er einen schweren Konflikt mit seiner Frau. Auf einmal erkrankte er im August 1902 unter heftigen Magen- und Darmerscheinungen, die als Schwammvergiftung gedeutet wurden. Daran schloß sich ein monatelang dauernder Schwächezustand, den die Aerzte als nervöse Erschöpfung bezeichneten und ihm Ausruhen und viel Liegen empfahlen. Vom Herzen war damals, wenigstens von seiten der Aerzte, noch nicht die Rede. Er glaubt aber, schon damals Pulsverlangsamung und einen aussetzenden Puls gehabt zu haben, und glaubt sich zu erinnern, daß er damals einen Brief an seine Frau geschrieben habe, um sie wegen der Herzstörungen zu beruhigen. Er machte zuerst eine Wasserkur in der Sulz durch, dann im Esterhazy-Bad. Im Oktober mußte er dann über Rat Prof. Schlesingers bis Weihnachten Bettruhe einhalten. Seine Arbeitsfähigkeit war in dieser Zeit sehr gering; immerhin konnte er die Dissertation seiner Gattin durchsehen. Er war sehr verstimmt und fühlte sich erschöpft. Dann ging er an die Riviera und dort wurde er anfangs 1903 ganz gesund. Während der ganzen Zeit der damaligen Erkrankung war er impotent.

Von da ab sei er gesund gewesen bis 1911. Im Beginne dieses Jahres hatte er einen sehr heftigen Influenzaanfall; er mußte fünf Wochen liegen, war danach sehr ermüdbar, hatte schlechten Puls und konnte schwer Stiegen steigen; dabei war er aber noch arbeitsfähig. Es kamen dann sehr heftige Aufregungen mit seiner Frau, vor seiner Abreise von Zürich, dann in Wien anläßlich der Teuerungskrawalle im September 1911. Mitte September stellten sich nun während eines Aufenthaltes in der Schweiz wieder Magen-Darmerscheinungen ein, die drei Tage dauerten und als Fischvergiftung gedeutet wurden. Wenige Tage darauf machte er eine Bergtour, während welcher er sehr starke Herzbeschwerden bekam, so daß er die Tour nur mit großer Anstrengung beenden konnte. In den darauffolgenden Tagen stellte sich nun ein arger Schwächezustand ein, so daß er in vollkommen erschöpftem Zustande einige Wochen in Zürich liegen mußte. Der Puls ging auf 36 in der Minute herunter; der erste Herzton war nicht hörbar. Im Oktober fuhr er nach Innsbruck zu einem Parteitag, mußte sich aber sehr schonen. In Wien angelangt, mußte er sich aber gleich wieder niederlegen und lag bis Neujahr. Er war aber auch danach noch wenig leistungsfähig, bis in den Sommer hinein. Er sollte nach Prof. Brauns Rat elektrische Bäder nehmen; da aber sein Vater nach Nauheim ging, begleitete er ihn dorthin und nahm Kohlensäurebäder. Nach Nauheim war er wieder vollständig wohl, auch während dieser Erkrankung war er sehr deprimiert. Es wurde damals auch erwogen, ob er nicht die politische Laufbahn aufgeben und wieder zur Theorie zurückkehren sollte.

Ob er im Jahre 1913 wieder einen ähnlichen Anfall hatte, könne er nicht genau sagen. Er habe zwar wieder die Kur in Nauheim gemacht, habe aber dieselbe vorzeitig unterbrochen, weil er nach Zürich reisen mußte. Immerhin hatte er vor der Kur die Empfindung, daß er mit seinen Nerven wieder am Ende sei.

Im September 1914 sei er wieder zusammengeklappt; sein Herz versagte und er mußte über Prof. Brauns Anordnung vier Wochen zu Bette liegen. Einen neuerlichen Anfall hatte er im April 1915 im Anschlusse an eine starke Influenza; er ging zur Kur in die Wasserheilanstalt in Edlach. Nach neun Tagen mußte er zu einer wichtigen Konferenz nach Wien; es stellte sich aber

heraus, daß er noch nicht leistungsfähig sei, so daß er noch für fünf Wochen nach Edlach zurückkehrte und elektrische Bäder nahm, die ihm sehr wohl taten. Seit dieser Kur in Edlach hat sich dieses Leiden nicht mehr wiederholt. Er hatte zwar noch im Herbst 1915 eine Influenza, die aber rasch vorüberging und keine nervösen Folgeerscheinungen mit sich brachte.

Ueber Befragen gibt A. an, daß sein Vater auch herzleidend sei, aber dabei nie Pulsverlangsamung habe. Dagegen habe seine Mutter oft einen abnorm langsamen Puls, was seinem Vater aufgefallen sei. Auch Dr. A.s Sohn habe solche Pulsverlangsamungen gehabt. (Bemerkenswert ist, daß die einzige Aufzeichnung über Herz und Puls, die sich in der Krankheitsgeschichte von A.s Schwester findet, lautet: Puls 60, Systole an der Herzspitze kaum hörbar; es war das während eines Depressionszustandes.)

Befragt, ob er nie Gedanken an Selbstmord gehabt habe, sagt A., das war in der Schulzeit, später nie. Er habe in den ersten Jahren in der Mittelschule ziemliche Schwierigkeiten gehabt; jede schlechte Schularbeit war ihm dann etwas Furchtbares. Er erinnere sich, daß er öfters gedacht habe, einmal springe ich noch hinaus beim Fenster. Sein Vater habe ihn nie bestraft, aber sein Blick war ihm schon eine harte Strafe. Irgendwelche nervöse Störungen aber, die ihn gezwungen hätten, im Studium auszusetzen, habe er weder während der Mittelschul-, noch während der Hochschulstudien gehabt. Er war aber am Ende des Semesters immer ziemlich stark hergenommen.

Ueber seine wissenschaftlichen Arbeiten klärt er die Untersucher auf, indem er die bereitgehaltenen Separatabdrücke vorweist. Es sind dies außer der Doktordissertation fünf Aufsätze über speziellere physikalische Themata, die in Poggendorfs Annalen erschienen sind, und ebensoviele Aufsätze, welche physikalische Fragen mehr vom erkenntnistheoretischen Standpunkte behandeln.

Ueber die verschiedenen Fälle psychischer Erkrankung in seiner Familie macht A. eingehende Angaben, welche die in den Akten enthaltenen Daten teils bestätigen, teils ergänzen. Dieselben werden im Gutachten wiedergegeben werden.

Ueber sein Befinden während der Zeit der Haft bringt A. keine Klage vor; er vertreibe sich die Zeit teils mit Studien (Kant, Mach), teils mit Lektüre.

Nur anläßlich eines Besuches beklagt er sich, daß seine Zelle so ungenügend geheizt sei, daß er den ganzen Tag im Bette zubringen müsse und nicht arbeiten könne. Er verweigere daher die Auskunft; er entschuldigt sich bei den Gefertigten, daß sie sich umsonst herbemüht haben, aber es sei das sein einziges Pressionsmittel, um die Abstellung dieses Uebelstandes zu erzwingen.

Bei der körperlichen Untersuchung war die Aufmerksamkeit besonders auf das Herz gerichtet. Die Herzdämpfung war nicht vergrößert, sämtliche Herztöne von normaler Stärke; der zweite Aortenton etwas lauter als der zweite Pulmonalton. Nirgends ein Geräusch zu hören.

Die Pulsfrequenz war etwas schwankend, in der Art, wie das bei nervösen Menschen häufig der Fall ist, so daß sie bei Bewegung (einige Kniebeugen) und beim Sprechen in die Höhe ging bis auf 102 Pulse, während sie bei ruhiger Rückenlage auf 60 bis 66 in der Minute herunterging.

Der übrige körperliche Befund ergab nichts, was für die Beurteilung des Geisteszustandes von Belang wäre.

Nachdem die Beobachtung A.s schon abgeschlossen war und das Gutachten im Dekanate zur Einsicht auflag,*) übergab der Herr Dekan den Referenten zwei Schriftstücke A.s.

Das erste war ein Brief, den A. an seinen Vater pneumatisch geschickt hatte. Dieser vom 14. Februar 1917 datierte Brief hat folgenden Wortlaut:

„Liebe Eltern! Ich muß mich vorsichtig ausdrücken, damit Ihr nicht an meinem Geisteszustande zweifelt. Aber es ist wahr: mir ist eine große Entdeckung geglückt. Etwas so Großes, wie ich es nie gewagt hätte, auch nur zu denken. Der Umwälzungsprozeß, der sich in der Physik vollzieht, kommt mit einem Schlage zur vollen Klärung. Das, was Mach wollte, habe ich gefunden. Es ist der volle Abschluß der Mechanik, indem an Stelle der Newtonschen Prinzipien ein neues allgemeines Elementargesetz tritt. Die Sache ist so einfach, wie alle großen Sachen einfach sind. Aber der Zusammenhang so tiefgreifend, daß der Bleistift nicht nachkommt, die Resultate zu schreiben. Die Sache ist vollkommen fertig und ist schon bei der Stilisierung. Nicht nur alle Studien, sondern das ganze Leben hat sich gelohnt wegen dieser einen Sache. Ich freue mich, daß ich nach den vielen Kümmernissen, die ich Euch bereiten mußte, nun die Möglichkeit habe, Euch eine Freude zu machen. Das, was mir Lipiner anläßlich meiner Geburt gewünscht, ist überreich in Erfüllung gegangen. Er wünschte damals Eurem Sohne „einen klaren Blick und nimmermüden Mut". Daß ich beides von Euch geerbt, danke ich Euch vom ganzen Herzen in dem Augenblicke, der der höchste meines Lebens ist.

Euer treuer Fritz."

Das zweite Schriftstück hat A. seinem Vater anläßlich eines eines Besuches übergeben.

Es stellt den Anfang oder vielmehr die Einleitung eines größeren Aufsatzes dar, der betitelt ist:

Kopernikanische Physik.

Der physikalische Sinn des Kopernikanischen Standpunktes und die Vollendung der Mechanik und Energetik.

Aus diesem Schriftstück, das 4½ Quartseiten umfaßt, seien folgende bemerkenswerte Stellen wiedergegeben:

„Vor sieben Tagen wurde mir plötzlich ein Problem, das sich aus dem Foucaultschen Pendelversuch ergibt, als Scheinproblem klar und ich erkannte, daß ich entgegen meinem alten, relativistischen Ueberzeugungen ein entschiedenes, bisher .... nicht beachtetes Kriterium für den Kopernikanischen Standpunkt gefunden hatte. Es gelang mir die Formulierung dieses Kriteriums und ich begann eine Arbeit zu schreiben unter dem Titel: „Der Gesamtschwerpunkt und die dynamisch zulässigen Koordinatensysteme." Zu meiner Ueberraschung brachte mir von diesem Augenblicke an jede Stunde die Lösung eines Problems in den verschiedensten Gebieten der Physik. Die Fülle der Resultate war so überwältigend und brach mit solcher Wucht über mich herein, daß ich fürchtete, von ihnen erdrückt zu werden. Ich brauchte nur an eines meiner alten Probleme zu denken, sofort fand es eine Lösung. ..... Das Beängstigende war, daß diese Lösungen in ganz verschiedenen Gebieten der Physik auftraten. .... Jeden Tag begann ich meine Arbeit neu zu schreiben, aber schon der nächste sprengte den Rahmen, indem er eine neue umfassendere Einsicht eröffnete."

Diese beiden Schriftstücke, die deutlich das Eintreten eines hypomanischen Erregungszustandes bei A. verrieten, machten es notwendig, die persönliche Exploration noch weiter auszudehnen.

Die Referenten der Fakultät begaben sich daher neuerdings zu A., um von dem Ausmaße der in seinem geistigen Zustande eingetretenen Aenderung Kenntnis zu erlangen.

A. gab den Referenten Aufschluß, unter welchen Umständen er zu seiner Entdeckung gekommen sei. Er habe sich in der Haft mit physikalischen Problemen beschäftigt, mit denen er sich in früheren Zeiten abgegeben, und habe ein Buch über Mach schreiben wollen. Da sei ihm am 10. Februar, beim Aufwachen um 5 Uhr morgens, plötzlich die Lösung eines Problems eingefallen, über das er an den vorangegangenen Tagen nachgedacht habe. Seither habe er Zustände starker Aufregung gehabt, während er die Monate vorher in vollständigem geistigen Gleichgewichte gewesen sei. Er sei in der Nacht öfters aufgewacht und habe an seinen Problemen gearbeitet, in der Nacht im Bette geschrieben. Die Nacht vom 14. auf den 15. Februar sei er gar nicht zu Bette gegangen. Er habe von 3 Uhr nachmittags bis 5 Uhr früh geschrieben. Es fallen ihm dabei auch eine Menge anderer Sachen ein, Briefe, Gespräche u. dgl. Er habe so schnell gearbeitet, wie selten in seinem Leben. Er sei von seinen neuen Ideen so eingenommen gewesen, daß er zum Beispiel unlängst, als sein ins Feld gehender Bruder sich von ihm verabschiedete, kaum Notiz von ihm nahm, sondern nur mit seinem Vater über seine Entdeckung sprach. Es sei eine große Unruhe über ihn gekommen, so daß er manchmal schon Angst davor hatte, was ihm noch alles einfallen werde. Der Zustand dieser geistigen Erregung habe Einfluß auf sein körperliches Befinden. Er schlafe nicht mehr so gut und so viel wie früher. Sein Appetit sei zwar gut, aber er sei zu unruhig, und esse daher seine Kost nicht mehr vollständig auf.

A. setzt über Aufforderung den Gefertigten seine neue Idee in einem längeren Vortrag auseinander; sein Gedankengang ist dabei ein geordneter, zusammenhängender, auch für einen physikalisch einigermaßen vorgebildeten Laien verständlich. Die Darstellung ist von einer ziemlichen Lebhaftigkeit, die sich im Laufe der Erörterung so steigert, daß A. vor innerer Unruhe nicht sitzen bleiben kann, sondern vom Sessel aufspringt und in der Zelle herumgeht. Er ist sehr bestrebt, den Untersuchenden eine günstige Meinung von dem Werte seiner Entdeckung beizubringen und ja nicht den Verdacht aufkommen zu lassen, daß er etwa geistig

*) Gutachten und Akt müssen im Dekanate vor der Sitzung durch eine Woche für die Mitglieder der Kommission zur Einsichtnahme bereit liegen.

gestört sei. Er macht, offenbar aus demselben Grunde, das Anerbieten, daß er das, was von seiner Arbeit schon fertig ist, binnen zwei Tagen abschreiben und den Referenten der Fakultät übergeben wolle, damit sie sich bei einem Fachmanne über den Wert der Entdeckung erkundigen können. Er macht Vorschläge, an welche Fachmänner man sich, mit Rücksicht auf deren mit der seinen übereinstimmenden Arbeitsrichtung, am vorteilhaftesten wenden könnte.

Tatsächlich hat A. den Referenten drei Tage später ein Manuskript von 37 Quartseiten übergeben, das den ersten Teil seiner Arbeit und zum Schlusse eine Art Programm der Fortsetzung, nämlich ein Verzeichnis von 10 Kapiteln enthält, in denen seine Idee weiter ausgeführt werden sollte.

Gutachten.

Eine bedeutungsvolle Tatsache, die dem Psychiater bei der Aufgabe, sich ein Urteil über die Persönlichkeit Friedrich Adlers zu bilden, entgegentritt, ist die große Zahl von geistigen Störungen, die sich in seiner Familiengeschichte vorfindet, und zwar auf väterlicher und mütterlicher Seite.

Die Mutter des Vaters hat laut einer Angabe, die sich in der Krankheitsgeschichte der Schwester A.s aus dem Jahre 1899 findet, oft an schweren Depressionszuständen gelitten. Nach Mitteilung von A.s Vater war sie eine zur Schwermut neigende Frau von ungewöhnlicher Aengstlichkeit und Schüchternheit, die auf Schicksalsschläge, zum Beispiel den Tod eines 1873 verstorbenen Sohnes mit jahrelanger Depression und mit Trübsinn reagierte, der sich allmählich bis zur klinischen Melancholie steigerte.

Ein Bruder dieser Frau, also ein Großonkel A.s, war geisteskrank und befand sich von 1875 bis 1895, bis zu seinem Tode, in der niederösterreichischen Landesirrenanstalt in Wien. Aus der sehr fragmentarischen Krankheitsgeschichte ergibt sich als ätiologisches Moment erbliche Belastung; es dürften demnach schon in der früheren Generation, also bei den Urgroßeltern des Untersuchten oder deren Seitenverwandten, Fälle von Geistesstörung vorgekommen sein. Die Anfangsdiagnose lautete: Melancholie. Es sind auch in den späteren Stadien, die man wohl als sekundäre Geistesstörung bezeichnen kann, wiederholte Phasen von trauriger Verstimmung vorgekommen.

Eine Schwester dieses Kranken und der väterlichen Großmutter A.s ist im späteren Alter geisteskrank geworden. In einer Eingabe des Verteidigers wird als Beginn der Erkrankung das 59. Lebensjahr und die Dauer der Erkrankung mit 16 Jahren angegeben. Aus einem diese Frau betreffenden Kuratelsakte ergibt sich, daß sie 1911 gerichtsärztlich untersucht und wegen Blödsinns unter Kuratel gestellt wurde. Sie starb 1915.

Der Vater A.s, der bekannte Abgeordnete Dr. Viktor Adler war stets geistig gesund; er litt nur an einem Stotterübel, das in der Jugend schwer war und sich auch jetzt noch manchmal bemerkbar machen soll.

Eine Schwester des Vaters des Dr. A. war nach Angabe Dr. Viktor Adlers eine sehr nervöse Frau und ihr Zustand steigerte sich etwa in ihrem 26. Lebensjahre zu einem Jahrzehnte dauernden zirkulären Prozeß. Zeiten der Melancholie und Unfähigkeit, auch nur die Geschäfte ihres Haushaltes allein zu besorgen, wechselten ungefähr halbjährig mit Perioden besonderen Betätigungstriebes. In den Zeiten der Depression kam es zu schweren hysteriformen Krämpfen. Der Neffe dieser Dame, Universitätsprofessor der Psychiatrie, bestätigt, daß dieselbe mindestens die letzten 20 Jahre ihres Lebens (sie starb 1904 im Alter von 49 Jahren) an einer ausgesprochenen zirkulären Psychose litt. Die einzelnen Phasen dauerten ungefähr ein halbes Jahr; die depressiven waren viel deutlicher ausgeprägt. Während dieser depressiven Phasen war sie vollständig gehemmt, lag wochenlang zu Bette, sich von der Außenwelt abschließend, ohne Interesse für ihre Familie oder ihr Hauswesen zu bekunden. Sie litt an Selbstanschuldigungen und Selbstmordideen. Außerdem litt sie an hysterischen Anfällen. Sie wurde von den Professoren der Psychiatrie v. Krafft-Ebing und Anton behandelt.

Ein Sohn dieser Dame, also ein Vetter Dr. A.s, der gegenwärtig Universitätsprofessor ist, hatte in seiner Jugend psychisch abnorme Zustände. Er wurde von Prof. v. Krafft-Ebing behandelt und war durch zwei Jahre in der Heilanstalt für psychisch abnorme Jugendliche des Dr. Kahlbaum in Görlitz.

Von den Brüdern des Vaters des Untersuchten starb einer im jugendlichen Alter. Die beiden anderen sind gesund; der eine soll nur, laut Angabe Dr. A.s, etwas schrullenhaft sein. Eine Tochter dieses letzteren soll jedoch, ebenfalls nach Angabe Dr. A.s, psychische Depressionszustände gehabt haben.

Aber nicht nur von väterlicher, sondern auch von mütterlicher Seite ist Dr. Friedrich Adler mit Geistesstörung erblich belastet, und zwar direkt, denn seine Mutter erkrankte im Herbst 1891 an Melancholie. Sie mußte am 10. Januar 1892 in die Heilanstalt des Dr. Svetlin gebracht werden, wo sie laut Krankheitsgeschichte bis 12. Mai 1892 verblieb und gebessert in die Wasserheilanstalt des Dr. Löwy in Sulz-Stangau kam, in der sie noch einige Monate weilte. Bei einem Besuche, den Dr. Löwy ein Jahr später bei der Frau machte, überzeugte er sich, daß die Melancholie gewichen war, aber einem leicht manischen Zustande Platz gemacht hatte. Herr Dr. Viktor Adler teilt mit, daß seine Gattin seit dieser Erkrankung gesund geblieben sei, daß aber die Abwechslung zwischen Zeiten einer erhöhten Arbeitslust und Zeiten einer mehr deprimierten Stimmung sich bis auf den heutigen Tag erhalten hat.

Von den Geschwistern der Mutter ist eine Schwester jung gestorben; von den fünf Brüdern ist einer als Mediziner im 23. Lebensjahre psychisch erkrankt, so daß er in die Heilanstalt des Dr. Svetlin gebracht werden mußte, in der er laut Krankheitsgeschichte vom 24. Februar bis 7. April 1888 verblieb und geheilt entlassen wurde. Es hat sich um eine maniakalische Erregung, die mit deliranten Zügen durchsetzt war, gehandelt. Er scheint seither gesund geblieben zu sein, doch soll er nach Angabe Dr. A.s an leichten Depressionszuständen öfter gelitten haben.

Diese konvergierende, von Vater und Mutter ausgehende erbliche Belastung mit Geistesstörung hat sich auch in der Deszendenz dieser Eltern bereits geltend gemacht. Die Schwester des Dr. A. erkrankte im Alter von ungefähr 16 Jahren an Geistesstörung. Sie wurde im Jahre 1899 in die Heilanstalt des Dr. Svetlin gebracht, wo sie zwei Monate blieb. Im April 1900 wurde sie der niederösterreichischen Landes-Irrenanstalt übergeben, in der sie mit einer kurzen Unterbrechung bis zum heutigen Tage verblieben ist. Der Zustand muß als ein juveniler Verblödungsprozeß (Hebephrenie) bezeichnet werden. Bemerkenswert ist, daß auch bei ihr in der ersten Zeit der Erkrankung ein wiederholter Wechsel von manischen und depressiven Phasen zu beobachten war.

Der Bruder A.s muß nach dessen Schilderung mindestens als ein Sonderling bezeichnet werden.

Als Beweis von Anlagen zur Geistesstörung in der Familie A. muß schließlich noch angeführt werden, daß nach einem Zeugnisse des Prof. Dr. Bernheim-Karrer in Zürich eine Tochter Dr. A.s schon seit ihrer frühen Kindheit entschieden psychopathische Züge darbot, die eine Weiterentwicklung zu ausgesprochener Geistesstörung mit Recht befürchten lassen.

Wir finden also in der Familie A.s Geistesstörung sowohl in der väterlichen, als in der mütterlichen Linie; wir sehen Geistesstörungen schon in fünf Generationen auftreten und durch mindestens elf einzelne Fälle repräsentiert.

Es wäre aber ein grober Fehler, wollte man daraus sofort schließen, daß auch Dr. Friedrich A. geistig gestört sein müsse. Erbliche Belastung kann nicht als Beweis von Geistesstörung eines Individuums dienen, sie kann nur die direkt nachgewiesene Geistesstörung erklären. Aber allerdings macht es eine so schwere Belastung, wie die im Falle A. vorgefundene, zur Pflicht sorgfältig nachzuforschen, ob sich nicht auch bei dem Untersuchten Geistesstörung nachweisen lasse.

A. ist bis zum Zeitpunkte des Attentates auf den Grafen Stürgkh von niemandem und zu keiner Zeit für geisteskrank gehalten worden. Es gibt aber geistige Störungen leichteren Grades, die nicht ohneweiters auffallen, besonders dem Laien nicht, und deren Natur auch dem Fachmanne oft erst bei langer Beobachtung und beim Ueberblick über einen längeren Lebensabschnitt des Untersuchten klar wird.

In dieser Beziehung weisen die Krankheitsgeschichten der früher aufgezählten Fälle von Geistesstörung der Familie A.s in eine bestimmte Richtung.

Wir finden unter diesen Fällen mehrere, in denen ganz vorwiegend die affektive Seite des Seelenlebens von der Störung betroffen ist, also krankhafte Stimmungslagen das Krankheitsbild beherrschen; es gehören in diese Gruppe vier Fälle. Anderseits finden wir in mehreren Fällen die Neigung zum Auftreten periodischer Stimmungsschwankungen im Sinne von Depression und Exaltation, und zwar nicht nur in zwei bis drei der eben erwähnten Fälle reiner Stimmungspsychosen, sondern auch bei zweien der einer anderen Krankheitsgruppe angehörenden, in Verblödung übergehenden Fälle, die zum mindesten in den Anfangsstadien ihrer Krankheit einen Wechsel von manischen und depressiven Zustandsbildern deutlich erkennen lassen.

Es wird also angesichts der schweren hereditären Belastung Dr. A.s die Aufmerksamkeit darauf gerichtet sein müssen, ob nicht bei ihm trotz des bei oberflächlicher Betrachtung anscheinenden

Fehlens geistiger Störungen sich krankhafte Stimmungsschwankungen, etwa mit dem Merkmal der Periodizität versehen, nachweisen lassen.

In dieser Richtung ergeben nun die Nachrichten über Dr. A.s früheren Lebenslauf ein positives Ergebnis, das allerdings erst durch die Deutung der mitgeteilten Tatsachen klar wird.

Von Dr. A. und seinem Vater wird über Krankheitszustände des ersteren berichtet, die in ihrer Darstellung und in den über diese Erkrankungen vorliegenden ärztlichen Aussagen allerdings der Hauptsache nach als Störungen von seiten des Herzens erscheinen, und unter der Diagnose chronische Myokarditis gehen.

Als objektive Zeichen werden angeführt: Pulsverlangsamung, Spaltung des ersten Tones an der Herzspitze und geräuschartige Beschaffenheit desselben, leiser zweiter Aortenton, Verbreiterung der Herzdämpfung. Auffallend ist, daß diese sogenannte Myokarditis mit einer gewissen Periodizität aufgetreten ist. Sie trat zum erstenmal im Jahre 1911 auf, im Anschlusse an eine angebliche Fischvergiftung. Die Erscheinungen wiederholten sich in den Jahren 1912 und 1913; in beiden Jahren machte A. eine Kur in Bad Nauheim durch. Im Jahre 1914 mußte A. laut Zeugnis des Prof. Ludwig Braun vom 10. November 1914 wegen derselben Beschwerden einige Wochen liegen. Im Jahre 1915 war er laut Zeugnis des Dr. Konried vom 5. Mai bis 21. Juni wegen seines Herzleidens in der Kuranstalt in Edlach in Behandlung.

Indessen trat schon im Jahre 1902 bei A. eine Erkrankung auf die aber von den damals behandelnden Aerzten nicht auf das Herz bezogen, sondern als ein nervöser Erschöpfungszustand aufgefaßt wurde, und nach A.s Angabe mit Verstimmung und Erschöpfung einherging. Allerdings glaubt A. sich zu erinnern, daß auch damals Pulsverlangsamung und Unregelmäßigkeit des Pulses aufgetreten sei; aber anderseits gibt er an, daß er damals einen Brief an seine Frau geschrieben habe, in dem gemäß eines später angestellten Vergleiches genau derselbe Zustand beschrieben wurde, an dem A. im Jahre 1911 litt.

A. selbst gibt an, daß seine geistige Arbeitsfähigkeit während dieser Erkrankungen immer sehr herabgesetzt war. Professor Braun, der A. während dieser Erkrankungen wiederholt behandelte, gibt an, daß A. sehr schweigsam, düster und verschlossen war und darum den Eindruck eines Neuropathen machte, sich um sein Herzleiden wenig kümmerte und auch dann ebenso verstimmt war, wenn die Erscheinungen von seiten des Herzens wenig ausgesprochen waren.

Es ist demnach sicher, daß bei Dr. A. wiederholt Erkrankungen aufgetreten sind, die mit Verstimmung und mit Abnahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit einhergingen und die, wenigstens in den Jahren 1911 bis 1915, mit einer gewissen Periodizität aufgetreten sind.

Kann man bei diesen Erkrankungen von psychischen Störungen sprechen?

Von den Angehörigen A.s wurden sie bisher nie so bewertet; es ist auch zu beachten, daß niemals psychiatrisch-neurologische Spezialisten zu Rate gezogen wurden, sondern Internisten, Spezialisten für Herzkrankheiten; daß auch wiederholt Bad Nauheim, ein speziell von Herzkranken frequentierter Kurort, aufgesucht wurde. Aber man darf auch nicht übersehen, daß man sich in der Familie A. im Bewußtsein der schweren Belastung offenbar gegen die Erkenntnis, daß auch bei dem Sohne Friedrich nervöse, das heißt vielmehr psychische Störungen aufgetreten seien, sträubte und nur allzu geneigt war, die Störungen der Herztätigkeit in den Vordergrund zu schieben und diese Anfälle als eine Erkrankung des Herzens aufzufassen. Die Kuren in Nauheim waren übrigens auch einigermaßen durch die Erkrankung von A.s Vater bestimmt; der Arzt hatte ursprünglich gar nicht diese Bäder, sondern elektrische Bäder, also eine Kur für Nervenkranke, vorgeschlagen.

Man wird überhaupt dieser angeblichen Myokarditis, die in dieser periodischen Form auftritt, und nach der sich immer wieder die Herzfunktion vollständig herstellt (so daß A. danach wieder Bergpartien mit Steigungen von 1300 m unternehmen konnte), die mit so ausgesprochener psychischer Depression einhergeht, bei einem bezüglich periodischer Depression belasteten Menschen, mit einer gewissen Skepsis begegnen müssen; um so mehr, wenn man erfährt, daß die Pulsverlangsamung, die im Symptomenbild dieser angeblichen Myokarditis eine so große Rolle spielt, in der Familie A. neben den Depressionszuständen erblich zu sein scheint; und wenn man berücksichtigt, daß Pulsverlangsamung, und zwar, wenn auch in selteneren Fällen, eine ebenso bedeutende, wie die bei A. berichtete, in periodischen Depressionszuständen regelmäßig vorkommt.

Diese Skepsis wird noch verstärkt durch den Umstand, daß die gegenwärtige Untersuchung von A.s Herz keine sicheren Anhaltspunkte für das Bestehen einer chronischen Herzmuskelerkrankung bietet.

Wenn wir also feststellen können, daß es bei A. auf Grund seiner erblichen Anlage zu Verstimmungszuständen gekommen ist, die man als Anfälle von melancholischer Depression, allerdings leichtesten Grades, auffassen kann, müssen wir uns die Frage vorlegen, ob auch Perioden des Gegenstückes der Melancholie, Perioden maniakalischer Erregung in seinem Lebenslauf sich nachweisen lassen.

In dieser Richtung blieb die Nachforschung über den früheren Lebenslauf A.s allerdings ziemlich ergebnislos. Sein Vater berichtet zwar, daß die Zeiten, in denen er intensiv arbeitete, immer auch Zeiten einer gewissen Ueberschätzung seiner Kraft waren. Aber das ist doch etwas, was wir bei Menschen, die literarisch oder wissenschaftlich arbeiten, sich in den Gegenstand ihres Studiums oder ihres Schaffens vertiefen, recht häufig sehen und kann nicht ohneweiters als der Ausdruck einer manischen Erregung angesehen werden.

Von allen seinen Bekannten wird A. als ein ruhiger Mensch geschildert, der, wenn er in einer Diskussion auch einen abweichenden Standpunkt vertrat, doch in der Form nie heftig oder verletzend wurde. Daß A.s Verhalten in der letzten Zeit vor dem Attentate sich allerdings änderte und er in Schrift und Wort eine gewisse Zügellosigkeit an den Tag legte, wie aus seinem letzten Artikel im „Kampf“ (Oktober 1916) und aus seinem Auftreten in der Vertrauensmännerversammlung am Tage vor dem Attentate hervorgeht, ist allerdings richtig. Doch soll davon später die Rede sein und gezeigt werden, daß diese Aenderung seines Wesens mehr psychologische als pathologische Begründung hat.

Andere Zeichen einer maniakalischen Erregung, wie etwa Unstetigkeit oder gesteigerte Genußsucht, Neigung zur Verschwendung, sind nicht zutage getreten. Die sexuellen Abenteuer, über die A. berichtet, etwa in diesem Sinne zu verwerten, wäre sicher gewagt.

Es sei hier auch darauf verwiesen, daß A. nach dem Zeugnisse der Polizei bei den vielen Vorträgen und Versammlungen, bei denen er in der Kriegszeit auftrat, trotz seiner radikalen politischen Gesinnung nie Anlaß zum Einschreiten gegeben hat, was wohl einem Maniakus in dieser Rolle nicht geglückt wäre.

Die Fortsetzung der Beobachtung A.s hat aber den direkten Beweis ermöglicht, daß bei ihm auch Stimmungsschwankungen nach der positiven Seite hin, im Sinne einer, allerdings leichten, manischen Verstimmung vorkommen.

Der Brief, den A. am 14. Februar an seinen Vater schrieb, und alles, was sich daran anschließt, spricht unzweideutig dafür. Das Glücksgefühl, das darin zum Ausdrucke kommt („das ganze Leben hat sich gelohnt wegen dieser einen Sache“), die offenbare Ueberschätzung der Bedeutung seiner wissenschaftlichen Leistung, die Eile, mit der er seinen Fund den Eltern mitteilte (pneumatisch), spricht ebenso dafür wie das, was er den Referenten der Fakultät mitteilte. Die Plötzlichkeit des Stimmungsumschwunges, an einem bestimmten Tage des Morgens beim Aufwachen, ein Umstand, den man bei zirkulären psychischen Störungen häufig beobachtet; ferner die Aenderung im ganzen Wesens A.s. Er arbeitet jetzt sehr rasch, ja fieberhaft; schreibt 70 Seiten in zwei Tagen, während er laut eigenem Geständnis gewöhnlich mühsam arbeitete, lange zur Formulierung seiner Gedanken brauchte. Die Gedanken drängen sich jetzt in sein Bewußtsein, daß er selbst überrascht, ja zeitweilig sogar beängstigt ist von ihrer Fülle. Der Bleistift kommt, wie er sagt, gar nicht nach, um die Resultate seines Denkens niederzuschreiben. Und weiter: „Die Fülle der Resultate war so überwältigend und brach mit solcher Wucht über mich herein, daß ich fürchtete, von ihnen erdrückt zu werden. Ich brauchte nur an eines meiner alten Probleme zu denken, sofort fand es seine Lösung.“ Er arbeitet in die Nacht hinein, ja eine Nacht arbeitet er ganz durch, während er für gewöhnlich, seiner eigenen Angabe nach, ein sehr großes Schlafbedürfnis hatte. Er sagt selbst, es sei eine innere Unruhe über ihn gekommen; er habe das geistige Gleichgewicht, das er in den Monaten vorher in vollem Maße besessen, verloren. A. hat den Referenten der Fakultät, wie bereits erwähnt, ein Schriftstück von 37 Quartseiten übergeben, das den ersten Teil seiner Arbeit und zum Schlusse eine Art Programm der Fortsetzung enthält.

Ueber dieses geistige Produkt A.s läßt sich folgendes sagen: Es kann nicht Aufgabe der psychiatrischen Sachverständigen sein, zu entscheiden, ob die Ideen, die A. in dieser Arbeit vertritt, richtig sind oder nicht; das ist Sache der wissenschaftlichen Kritik und Polemik. Für die psychiatrische Beurteilung ist das auch ganz gleichgültig. Es ist aber sicher, daß die Arbeit A.s nichts Unsinniges enthält und daß sie in wissenschaftlichen physi-

kalischen Zeitschriften ohneweiters Aufnahme finden könnte. Anderseits ist es sicher, daß A. die Bedeutung seiner Entdeckung überschätzt, wie auch Autoritäten vom Fache meinen.

Wir haben also durch eigene Beobachtung feststellen können, daß bei A. im Laufe der Untersuchungshaft eine Phase manischer Erregung aufgetreten ist; und zwar läßt sich deren Eintreten geradezu auf den Tag genau bestimmen: Es ist das der 10. Februar. Es knüpft sich an diese Feststellung eine weitere Frage: Sind bei A. schon früher ähnliche Phasen dagewesen? Diese Frage läßt sich nicht mit Bestimmtheit beantworten. Nehmen wir an, die jetzige Phase manischer Erregung wäre unter anderen Umständen erschienen: nicht in der Untersuchungshaft, nicht, während sich A. gerade unter psychiatrischer Beobachtung befand. Dann wäre wahrscheinlich niemandem eingefallen, den plötzlich eingetretenen Arbeitseifer und die gesteigerte Arbeitskraft, sein Aufgehen in der Verfolgung einer, wenn auch in ihrer Bedeutung überschätzten, wissenschaftlichen Idee als Symptome eines krankhaften Zustandes anzusehen. Die Phase der Erregung wäre vorübergegangen und als Ergebnis derselben wäre eine wissenschaftliche Arbeit übrig geblieben, der man kaum mehr angemerkt hätte, unter welchen Bedingungen sie zustande gekommen ist. Daß solche Phasen manischer Erregung im Leben A.s auch schon früher vorgekommen sein mögen, läßt sich nicht ausschließen. Sichere Hinweise darauf liegen nicht vor.

Um das zu verstehen, müssen wir uns vor Augen halten, daß die aus Phasen von Depression und manischer Erregung sich zusammensetzende zirkuläre Psychose oder zirkuläre Form der manisch depressiven Geistesstörung sehr viele Abstufungen in der Intensität der geistigen Störung umfaßt; und daß die Abweichungen von der Norm in den leichtesten Fällen so geringfügig sind, daß man sich angesichts des Fehlens einer beruflichen und sozialen Störung gescheut hat, in solchen Fällen überhaupt von zirkulärer Geistesstörung zu sprechen, sondern andere Bezeichnungen vorgeschlagen hat, wie zirkuläre Neurose oder Zyklothymie.

Sind doch die Abweichungen von der Norm in diesen leichtesten Formen so wenig auffällig, daß hauptsächlich der mehr weniger regelmäßige und nicht motivierte Wechsel zweier entgegengesetzter Gemütszustände das Krankhafte des Falles in Erscheinung treten läßt, und der Kranke dem Laien weder in der einen noch in der anderen Phase als geistig gestört imponiert.

Es wäre ja ein Leichtes, hier eine Rede von bekannten Persönlichkeiten anzuführen, die als Künstler und Gelehrte, als Industrielle und Kaufleute einen hervorragenden Namen hatten und haben und doch recht ausgesprochene Fälle der zirkulären Neurose waren. Ja nicht selten stammten die wertvollsten Leistungen solcher Menschen gerade aus der Zeit ihrer maniakalischen Erregung.

Wenn man aber solchen Menschen mit zirkulärer Neurose einerseits ihre Geltung in Beruf und Gesellschaft und Familie und Rechtsleben gewiß nicht streitig machen kann, wird ihnen anderseits der Richter die Verantwortlichkeit kaum absprechen können.

Das gilt für die zirkuläre Neurose im allgemeinen. Es kommt aber bei den zirkulären Störungen nicht selten vor, daß eine oder die andere Phase unter Einflüssen, die manchmal erkennbar sind, manchmal nicht, eine ganz besondere Intensität erreicht, so daß sie aus der Reihe der übrigen gleichartigen Phasen sich heraushebt. Nach solchen Phasen einer ausgesprochenen melancholischen Verstimmung oder maniakalischen Erregung forschen wir aber im Leben A.s vergebens.

Wir kennen jetzt die depressiven und die manischen Phasen der zirkulären Neurose A.s; wir wissen, wie er sich in der einen und in der anderen Phase verhält; wir sind also in den Stand gesetzt zu sagen, daß kein Anhaltspunkt vorliegt für die Annahme, daß er sich zur Zeit, als er das Attentat ausübte, in der einen oder in der anderen befand.

Das einzige, was den Verdacht einer intensiveren geistigen Störung hervorrufen könnte, ist A.s Tat. Wenn wir aber auf die Umstände und Beweggründe der Tat eingehen, werden wir sehen, daß die Tat durchwegs psychologisch begründet ist, nicht in irgendwelchen vorübergehenden Stimmungsschwankungen, sondern in der dauernden Persönlichkeit A.s ihre Wurzel hat.

Vor allem bestand der Plan eines Attentates schon lange vor der Ausführung desselben, wenn auch zunächst noch in wenig bestimmter Form. A. selbst gibt an, daß ihm dieser Gedanke zuerst im Frühjahre 1915 gekommen sei; immerhin schon in so bestimmter Form, daß die Art der Ausführung des Attentates schon damals feststand; denn schon im April 1915 kaufte A. in Zürich die Waffe, mit der er das Attentat ausgeführt hat, und zwar nur zu diesem Zwecke.

A. hat ferner in seiner gerichtlichen Aussage eine außerordentlich eingehende Begründung und Vorgeschichte seiner Tat gegeben, aus der folgendes erhellt:

Er hat schon förmlich mit der Muttermilch die Weltanschauung der Sozialdemokratie in sich aufgenommen. Er war aufgewachsen in einem lebhaft bewegten politischen Milieu, in dem nur diese Anschauungen zum Ausdruck kamen; unter den Augen eines Vaters, der, von ihm bewundert und verehrt, eine führende Rolle in der österreichischen sozialdemokratischen Bewegung spielte. So wurde es schon in der Mittelschule sein feststehender Plan, sein Leben und Wirken der sozialdemokratischen Bewegung zu widmen. Er wollte schon sein Hochschulstudium so einrichten, daß es eine Vorbereitung für diese Aufgabe werden sollte, und wußte es in zäher Ausdauer gegenüber seinem Vater, der ihn zu einem Berufe drängen wollte, der ihm eine unabhängige Stellung verschafft hätte, immer wieder durchzusetzen, daß er sich in seinem Studium diesem seinem angestrebten Ziele wenigstens nähern konnte.

Und obwohl er in wissenschaftlicher Arbeit gewisse Erfolge erzielt und sogar die erste Stufe einer akademischen Laufbahn, die Privatdozentur, erreicht hatte, zog es ihn immer wieder zur Politik. Schon als junger Student in Zürich begann er in öffentlichen Versammlungen als Redner aufzutreten; er wirkte organisatorisch im Sinne der sozialdemokratischen Partei; er wurde Mitarbeiter eines sozialdemokratischen Tagblattes und später Redakteur desselben.

1911 ging endlich sein sehnlicher Wunsch, sich ganz der politischen Tätigkeit widmen zu können, in Erfüllung: Er wurde Sekretär der sozialdemokratischen Partei in Oesterreich.

A. war sichtlich ein ausgesprochener Theoretiker der Sozialdemokratie, von seinen eigenen Parteigenossen ein Akademiker der Bewegung genannt; ihm war es vor allem um die Ideale der Bewegung, um ihre letzten Ziele zu tun, deren Erreichbarkeit in unbestimmter Zukunftsferne steht und deren Verwirklichung er vorzüglich von der internationalen Richtung der Sozialdemokratie erhoffte, für die er ein besonderes Interesse an den Tag legte. Er hatte als Theoretiker anscheinend weniger Verständnis dafür, daß diese Zukunftsideale zwar gewissermaßen als eine Fahne, um die sich die Anhänger scharen und für die sie sich begeistern konnten, sehr wertvoll waren; daß es aber unmöglich gewesen wäre, für die Verfolgung dieser Zukunftsideale allein eine machtvolle Zahl von Anhängern zu gewinnen, sondern daß die Masse der Anhänger vor allem Erfolge in der Gegenwart verlangte, die A. in seiner theoretischen Richtung weniger hoch einschätzte als die Mehrzahl der anderen Parteiführer, die mehr praktischen politischen Sinn hatten. Dieser Widerspruch zwischen seiner Richtung und der, welche die Führung der Partei und die große Masse der Anhänger einschlugen, mußte ihm nicht so klar zum Bewußtsein kommen, solange trotz allen Verfolgens von praktischen Gegenwartszielen doch die Ideale immer hochgehalten wurden und die Zahl der Anhänger gleichzeitig in stetem Zunehmen begriffen war.

Es mußte daher notwendigerweise für A. eine schwere Enttäuschung eintreten, als mit dem Ausbruch des Krieges nicht das erfolgte, was A. nach seiner theoretischen Richtung, für welche Sozialdemokratie und Internationalität untrennbare Dinge waren, erwartet hatte, daß sich nämlich die Sozialdemokraten aller Länder, den Beschlüssen der internationalen Kongresse folgend, energisch gegen den Krieg zur Wehre setzen würden. Statt dessen erlebte er, daß sich die Sozialdemokraten aller Länder, dem Gebote der Not gehorchend, gegenüber dem äußeren Feinde an die Seite ihrer Regierungen stellten. Andernfalls wären nämlich die Führer, wie A. selbst zugibt, zu Beginn des Krieges wenigstens, ein Generalstab ohne Armee geblieben.

Diese Enttäuschung erlebte A. zum erstenmal auf der letzten Sitzung des internationalen Bureaus in Brüssel, die in den Tagen zwischen der Kriegserklärung an Serbien und dem Ausbruche des Weltkrieges stattfand, indem sein Vater die Aufforderung ausländischer Delegierter, daß die österreichische Sozialdemokratie sich energisch gegen den Krieg zur Wehr setzen sollte, ablehnte. Es war das für ihn um so erschütternder, als er bisher sich der Führung seines Vaters, den er verehrte, unbedingt anvertraut hatte und sich eines Gegensatzes in ihren Anschauungen bisher nicht bewußt geworden war. Dieser Gegensatz wurde ihm immer mehr fühlbar, als er nach Wien zurückgekehrt war und mit der Haltung der Partei und der Parteipresse fortwährend in Konflikt kam.

Und nun kam eine Charaktereigenschaft A.s zur Geltung, die er sich selbst zuschreibt und die er wirklich besitzt, wie sein ganzer Lebensweg zeigt: die unentwegte, hartnäckige Verfolgung der von ihm als richtig erkannten Idee, ohne Rücksicht auf Personen.

Es folgte nun ein langdauernder, aufreibender Kampf, den A. innerhalb der eigenen Partei führte. Um seine Anschauungen zur Geltung zu bringen, mußte auf die Massen gewirkt werden. Das wäre durch das Parlament möglich gewesen; aber das Parlament blieb geschlossen. Es wäre durch die Parteipresse möglich gewesen, und darum suchte er immer wieder Einfluß auf die Parteipresse zu gewinnen. Aber das mißlang ihm. Einerseits waren die Führer nicht dafür zu haben, die Parteipresse von ihrer ziemlich maßvollen Haltung abzudrängen; anderseits wäre ein solches Beginnen ohnehin durch die Zensur vereitelt worden.

Deshalb richtete sich sein Groll begreiflicherweise gegen die Staatsgewalt; sie war seiner Ansicht nach überhaupt schuld an dem Ausbruche des Krieges; und sie sperrte den Weg zur Aufrüttelung der Massen durch die Nichteinberufung des Parlamentes und durch die Ueberwachung der Presse.

Und wie A. von jeher über die Staatsgewalt dachte, geht aus einigen charakteristischen Aeußerungen hervor, die er in seiner gerichtlichen Aussage getan hat. Er berichtet an einer Stelle, daß ihm der Kampf gegen die Polizei und gegen die Staatsgewalt überhaupt schon von Kindesbeinen auf als eine selbstverständliche Pflicht erschienen war. Und an einer anderen Stelle sagt er, er habe niemals im Strafgerichte eine Rechtsinstitution gesehen, sondern nur ein Gewaltmittel der Herrschenden, das sie zur Unterdrückung des Volkes verwenden.

In der geschilderten Lage und angesichts der Unmöglichkeit, auf gesetzlichem Wege irgend etwas zur Förderung seiner Ziele zu erreichen, bemächtigte sich A.s eine ohnmächtige Wut gegen die Staatsgewalt; und so faßte er den Plan, sein Leben zu opfern und ein Attentat gegen irgendeinen Repräsentanten der Staatsgewalt auszuführen; er wollte gegen die Unterdrückung durch die Staatsgewalt, gegen den Absolutismus demonstrieren. Das war seiner Ansicht nach ein Weg, um auf die Massen einzuwirken und sie aufzurütteln.

Diesen Plan hat er gleich von seinem ersten Auftreten an ernst genommen, wie der Ankauf der Waffe im April 1915 beweist, und hat ihn durch anderthalb Jahre, bis zur Ausführung des Attentates festgehalten, jedoch mit Schwankungen, sowohl bezüglich der Wahl des Opfers, als auch in der Richtung, daß er zeitweilig auf eine Besserung der Situation hoffte, die eine Ausführung seines Planes überflüssig gemacht hätte, zeitweilig wieder in seiner Absicht bestärkt wurde.

Eine Hoffnung, daß sich die Verhältnisse in seinem Sinne bessern würden, konnte A. schöpfen, als die Spaltung in der deutschen sozialdemokratischen Partei erfolgte und als in der Zimmerwalder- und Kientaler-Konferenz die internationale Tätigkeit der Sozialdemokratie wieder auflebte. Er konnte hoffen, die österreichische Partei auf den Standpunkt der deutschen Minorität hinüberzuziehen oder doch eine Spaltung auch in der österreichischen Partei herbeizuführen. Sein Kampf in der eigenen Partei wurde immer erbitterter, aber er blieb vergeblich.

Unter dem Einflusse dieses Kampfes erhielt sein Plan eines Attentates einen zweiten Beweggrund, der mehr und mehr an Gewicht zunahm. Er wollte demonstrieren, nicht nur gegen die Uebergriffe der Staatsgewalt, sondern auch gegen die seiner Ansicht nach feige Haltung seiner eigenen Partei und deren Verrat an den Grundsätzen der Partei.

A. kam schließlich zur Ueberzeugung, daß es ihm weiterhin unmöglich sei, im Rahmen der österreichischen Partei tätig zu bleiben.

So entstand seit dem Juli 1916 sein Plan, sich von der Partei zu trennen. Dieser Plan war ein bei ihm feststehender und er sprach darüber auch mit Parteiführern.

Den Kampf gegen die Partei aufzunehmen, konnte er sich nicht entschließen. Er hielt es für eine zu arge Zumutung, nun, wo der Kampf eine solche Verschärfung und solche Formen annehmen mußte, wie sie im Kampf zwischen feindlichen Parteien üblich sind, gegen seinen eigenen Vater auftreten zu müssen.

Er sah zwei Möglichkeiten, noch weiterhin die idealen Ziele der Partei, denen zu dienen er sich zur Lebensaufgabe gemacht hatte, zu fördern; entweder ins Ausland (Deutschland oder Schweiz) zu gehen, und dort weiterhin im Parteiinteresse, zunächst journalistisch, tätig zu sein; oder mit dem Leben abzuschließen und mit der Ausführung eines Attentates Ernst zu machen.

Gegen den ersten Plan, der zu vorbereitenden Verhandlungen führte, machte sich A. selbst allerlei Einwendungen; möglicherweise hinderten ihn auch Bedenken, die ihm nicht zum Bewußtsein kamen, an einer energischen Verfolgung desselben. Und es muß bei reiflicher Erwägung aller Umstände als zweifelhaft bezeichnet werden, ob die Verwirklichung dieses Planes A. eine einigermaßen befriedigende Zukunft geboten hätte, nicht bloß in Nebendingen, sondern auch in der Hauptsache, in der Verfolgung seines Lebenszweckes.

Zur selben Zeit, im Oktober 1916, erfolgte eine förmliche Absage an die Partei. A. ließ einen Aufsatz in der von ihm redigierten Zeitschrift „Der Kampf" erscheinen, in dem er die österreichische sozialdemokratische Partei aufs äußerste verunglimpfte, zum Teil sogar in Ausdrücken, die als beschimpfende empfunden werden mußten. Damit hatte er sichtlich das Tischtuch zwischen sich und der Partei durchschnitten; es ist kaum denkbar, daß er nach diesem Aufsatz noch hätte auf die Dauer eine Tätigkeit innerhalb der Partei in Oesterreich entfalten können.

A. befand sich demnach in einer Lage, in der ihm das Leben wenig wünschenswert erscheinen mochte und dadurch der Gedanke an ein Attentat als die einzige Tat, mit der er sein Lebensziel noch fördern konnte, in den Vordergrund rückte.

Den letzten Anstoß gab das Verbot einer Versammlung, in der von seiten bürgerlicher Kreise für die Einberufung des Parlamentes demonstriert werden sollte; ein Verbot, das A. auf den Grafen Stürgkh als Urheber zurückführte; ein neues Glied in einer langen Reihe von Verfehlungen, die sich Graf Stürgkh nach A.s Ansicht in der obersten Leitung der österreichischen Angelegenheiten hatte zuschulden kommen lassen, so daß sich schon seit längerer Zeit seine Attentatspläne auf den Grafen Stürgkh konzentriert hatten.

Durch einen unglücklichen Zufall erfuhr A. am selben Tage, an dem ihm die Nachricht von dem Verbote dieser Versammlung zukam, daß Graf Stürgkh täglich im Hotel Meißl und Schadn zu Mittag speise; es war also mit dem letzten Antrieb zum Attentat auch die Möglichkeit seiner Ausführung gegeben: und so nahm das Unheil seinen Lauf.

A. hat das von ihm begangene Attentat demnach als eine Demonstration aufgefaßt, und zwar nach zwei Richtungen: einerseits gegen das herrschende System in Oesterreich, anderseits zur Aufrüttelung seiner Parteigenossen. Er hat es begangen, weil er seiner Ansicht nach unter den gegebenen Umständen durch das Attentat am besten die von ihm verfolgten Ziele fördern konnte. Er hielt übrigens den Erfolg mit der Tat selbst noch nicht für abgeschlossen, sondern er erwartet sich noch große Wirkungen von der Gerichtsverhandlung, bei der er endlich ohne Zensur zu Wort zu kommen hofft. Darum war er ja laut eigenem Geständnis so bedacht, nach der Tat ja nicht das Opfer einer Lynchjustiz zu werden, die ihn um den Effekt im Gerichtssaale gebracht hätte.

Man wird, bei aller verdammenden Kritik, in dieser Motivierung der Tat nichts Wahnhaftes finden können, und nichts, was bei dem gegebenen Charakter des Täters und den gegebenen Umständen nicht begreifbar wäre.

Es wurde vom Verteidiger und von Parteigenossen darauf hingewiesen, daß die Tat unverständlich wäre, da gerade A. der anarchistischen Richtung wiederholt und nachdrücklich entgegengetreten war. Dieser Einwand verliert an Bedeutung dadurch, daß diese Aenderung in den Ansichten A.s, wenn sie wirklich stattgefunden hätte, nicht plötzlich eingetreten ist, und unter geänderten äußeren Umständen; denn die Verhältnisse zur Zeit, als A. im Frieden in der Schweiz die Anarchisten bekämpfte, waren gewiß recht grundverschieden von denen, die in Oesterreich zur Zeit des Krieges herrschten. Es ist aber außerdem fraglich, ob wirklich eine so wesentliche Aenderung der Ansichten A.s vorlag. Denn wir können uns ferner zur Bekämpfung dieser Begründung auf A.s eigene Ausführungen berufen.

Zunächst gehörte A. keineswegs einer Richtung der Sozialdemokratie an, die sich beschränken wollte, die Ziele der Bewegung nur mit legalen Mitteln zu erstreben. Er beruft sich auf das Hainfelder Programm der Partei, in dem es heißt, daß der Kampf gegen das herrschende System „mit allen zweckdienlichen und dem natürlichen Rechtsbewußtsein des Volkes entsprechenden Mitteln" zu führen sei. Und an einer anderen Stelle sagt er, er habe nie daran gezweifelt, daß seine Tat dem natürlichen Rechtsbewußtsein des Volkes entsprechen werde. Und bezüglich seines Kampfes mit Anarchisten, wie Brupbacher, Stefan und Rudolf Großmann legt er dar, daß er nie eine Diskussion mit Anarchisten im älteren Sinne des Wortes gehabt habe, die die individuelle Tat im Gegensatze zur Massenaktion bringen und

letztere durch die erstere ersetzen wollen; mit solchen Anarchisten sei er nie zusammengekommen. Und bezüglich der Methoden und Mittel der Aktion bestehe heute eigentlich kein scharf definierbarer Unterschied zwischen Sozialisten und Anarchisten, weil, wenigstens in einzelnen Richtungen, sowohl des Sozialismus als auch des Anarchismus, alle möglichen Mittel anerkannt werden. Dieser Unterschied bestehe nur mehr in den Zielen der beiden Richtungen. A. weist darauf hin, daß die Sperrung aller legalen Mittel, um die Anschauungen von Sozialdemokraten seiner Richtung unter die Massen zu tragen, zur Wahl illegaler Mittel geradezu genötigt habe, und er vergleicht die öffentlichen Zustände, wie sie in Oesterreich während des Krieges herrschten, mit denen, wie sie einstens in Rußland, zur Zeit des Terrorismus, bestanden.

Es wurde ferner geltend gemacht, daß A. in der letzten Zeit und besonders am Tage vor der Tat einen bei ihm früher ungewohnten Zustand von Aufregung gezeigt habe. Diese Aufregung wird man aber keineswegs als unmotiviert, als Ausfluß eines pathologischen Zustandes ansehen können, wenn man die früher geschilderte Vorgeschichte der Tat kennt: Die politische Isolierung, in der sich A. befand, vermöge deren er befürchten mußte dem selbstgewählten Lebensziele, an dem er mit allen Fasern seines Herzens hing, nicht weiter dienen zu können, und in den letzten Tagen ein Entschluß, der ihm mit der Preisgabe des Lebens identisch erscheinen mußte. So wird man also die Aufregung, die A. in der letzten Zeit zeigte, nicht als Ursache der Tat, sondern als eine Folge des Entschlusses zur Tat erkennen müssen.

A.s Tat vom Standpunkte der Moral betrachtet, steht allerdings in einem gewissen Gegensatze zu seinem bisher bewiesenen Charakter, den man nicht als einen unmoralischen bezeichnen kann. Er hat frei von egoistischen Regungen, sein ganzes Leben einer Richtung gewidmet, die man, insofern sie das Wohl anderer Menschen fördern wollte, eine idealistische nennen muß; er hat seine ganze Kraft in diesem Streben eingesetzt. Er ist aber ein Fanatiker, den von dem Wege, den er für den richtigen hält, keine wie immer geartete Rücksicht abbringen kann, und dem der Zweck, dem er sein Leben gewidmet hat, jedes Mittel, das ihn fördern kann, heiligt. Als echten Fanatiker konnten ihn auch Rücksichten auf seine Angehörigen, auf Eltern, Gattin, Kinder von seinem Entschlusse nicht abbringen; ja er ist förmlich verwundert, daß man ihm nachträglich zumutete, er hätte durch solche Rücksichten sich von der Ausführung dieses Entschlusses abhalten lassen sollen. Selbstverständlich, daß ihn bei einer solchen Denkweise am allerwenigsten Gefühle des Mitleids mit dem erkorenen Opfer in seinem Plane irre machen konnten.

Man wird sicher einen solchen Fanatiker, einen Menschen, der von einem zur alles beherrschenden Idee gewordenen Lebensziele ganz ausschließlich geleitet wird, psychologisch weit abrücken müssen vom normalen Typus. Und sicher ist, abgesehen von Einflüssen der Umgebung, die schwere psychopathische Belastung A.s ein mitwirkender Faktor bei der Bildung seiner geistigen Eigenart gewesen. Der Fanatiker und der Geisteskranke sind Sprossen desselben Stammes. Man wird sich aber hüten müssen, die beiden in ihrer sozialen Bewertung und daher auch hinsichtlich ihrer Verantwortlichkeit auf dieselbe Stufe zu stellen. Denn es hat Fanatiker gegeben, die hohe Kulturwerte geschaffen haben. Und vom ethischen Standpunkte ist A.s Tat weniger verwerflich, als zum Beispiel die eines Menschen, der zur Wiederherstellung seiner verletzten Ehre einen anderen kaltblütig tötet.

Die gefertigte medizinische Fakultät kommt demnach zu folgenden Schlüssen:

Dr. Friedrich Adler ist ein schwer hereditär-psychopathisch veranlagter Mensch; er hat höchstwahrscheinlich wiederholt psychische Depressionszustände, allerdings von geringer Intensität, durchgemacht und in der Haft einen ebenso leichten manischen Erregungszustand und ist von der Gefahr bedroht, auch späterhin von solchen Zuständen, möglicherweise auch schwererer Art, befallen zu werden.

Die Tat, deren A. beschuldigt wird, geschah nicht unter dem Einflusse eines solchen krankhaften Depressions- oder Erregungszustandes, sondern sie wird durch die psychische Persönlichkeit A.s und die gegebenen äußeren Umstände vollständig erklärt.

A. ist ein Fanatiker, und die Entwicklung dieser seiner geistigen Eigenart ist höchstwahrscheinlich unter dem Einflusse seiner schweren psychopathischen Heredität erfolgt.

Vermischte Nachrichten.

Am 30. August d. J. wurde Hofrat Dr. Johann Horbaczewski zum Minister ernannt und mit der Aufgabe betraut, die Vorarbeiten für die Schaffung eines Ministeriums für Volksgesundheit zu leiten. Durch diese Ernennung ist ein seit vielen Jahren seitens der Aerzteschaft gestelltes Verlangen erfüllt und ein Mediziner an die Spitze des neuen Ministeriums gestellt worden. Ueber den neuen Minister bringt die Wr. Ztg. folgende Angaben: Dr. Johann Horbaczewski ist im Jahre 1854 zu Zarubinetz bei Tarnopol geboren. Er absolvierte die medizinischen Studien an der Wiener Universität und wirkte in der Folge zunächst hier als Assistent an der Lehrkanzel für medizinische Chemie. 1883 wurde er zum außerordentlichen, 1884 zum ordentlichen Professor dieses Faches an der böhmischen Universität in Prag ernannt, an der er auch als Vorstand des medizinisch-chemischen Instituts fungiert. Seit dem Jahre 1898 gehört er dem Landessanitätsrate, seit dem Jahre 1906 dem Obersten Sanitätsrate an. 1909 wurde Dr. Horbaczewski als Mitglied auf Lebensdauer in das Herrenhaus des Reichsrates berufen.

*

Das Oesterreichische Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose gibt eine „Tuberkulosekorrespondenz" heraus, die von nun an alle zwei bis drei Wochen erscheinen wird. Zuschriften und Anfragen sind an die Geschäftsstelle des Zentralkomitees, Wien I., Wallfischgasse 8, oder an den Schriftführer Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky, Wien IX., Türkenstraße 23, zu richten.

*

Literarische Anzeigen. Pfaff-Schönbeck: Kursus der zahnärztlichen Kriegschirurgie und Röntgentechnik. Verlag Dr. W. Klinkhardt-Leipzig. Preis M. 10·—. 292 S. 182 Abbildungen. Daß nach kaum einem Jahr bereits eine Neuauflage herausgekommen, spricht für den außerordentlichen Anklang, den das Werk bei den Zahnärzten des Heeres gefunden hat. Aus dem Inhalte seien folgende Abschnitte erwähnt: Krieg und Zahnheilkunde, Wirkung der modernen Geschosse, Kieferbrüche und ihre Folgen; Krankengeschichte, Prognose der Fraktur, Wundversorgung, Anlegen von Kopfverbänden, Behandlung der Gesichtsschußverletzungen, Kasuistik, Röntgentechnik der Kieferaufnahmen.

*

Richtigstellung. In dem Vortrage von Dr. F. Rosenthal am 11. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien soll es heißen: S. 1123, Spalte 2, Zeile 20: m——u——m——o——m——a——m——e——m——i (längere Striche); Zeile 21: mu——mo——ma——me——mi (längere Striche); Zeile 33 bis 36: Doppelkonsonanten darf es nur fürs Auge geben, selbst wo ein Wort (wie z. B. in der Zusammenstellung „Mit Dank") mit einem t endet und das nächste mit einem d oder t anfängt, ist nur ein Laut, der so schnell wie möglich vorübergehen muß, zu bilden. — S. 1124, Spalte 1, Zeile 3 von unten: „Stottern von rein klonischem Typus", statt klinischem Typus.

*

Hofrat v. Ortner hat die neue Fernsprechnummer 12.025.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Nach einer Mitteilung der militärischen Zensurbehörde muß ihr künftig von jeder aus irgendeinem unter militärischer Leitung stehenden Spitale, Laboratorium etc. herrührenden, zur Veröffentlichung bestimmten Arbeit unbedingt die Publikationsgenehmigung der vorgesetzten militärischen Behörde vorgelegt werden, da sie ohne eine solche nicht erscheinen darf.

Die Schriftleitung stellt daher an die betreffenden Herren Mitarbeiter das dringende Ersuchen, eine ihrer bereits eingereichten Arbeit etwa fehlende Genehmigung ehestens einzusenden oder falls das nicht angängig, ihre Arbeit zum Zwecke der Zensurierung von der Schriftleitung zurückzufordern, beziehungsweise jedem neu einzusendenden Manuskript die erfolgte Zensurierung auf jeden Fall beizuschließen.

Die Schriftleitung.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Feldärztliche Zusammenkunft im Bereiche der 11. Armee.

Sitzung vom 19. Mai 1917.

Stabsarzt Prof. Streißler demonstriert vier durch Operation geheilte Fälle von Bauchschuß.

Fall 1. 37jähriger bosnischer Tragtierführer, der am 24. Februar durch Schrapnellschuß verletzt wurde. Eer Einschuß fand sich in der linken Axillarlinie etwas unter dem Rippenbogen vor, Ausschuß fehlte. Er hatte zweimal erbrochen, es bestand Unmöglichkeit zu urinieren, Spannung der Bauchdecken und eine Dämpfung in den Flanken. 7½ Stunden nach der Verletzung erfolgte die Eröffnung des Leibes mittels Querschnittes über dem Einschuß bis zum Außenrand des linken Rektus. Im Bauche viel frisches Blut. Das Kolon an Stelle des Einschusses hatte keine Verletzung, dagegen fand sich am Jejunum 1 m unter der Flexura duodeno jejununalis eine oberflächliche Streifwunde, dann zwei kleine Löcher 1 cm voneinander entfernt am Mesenterialansatz, ferner 2 cm weiter ein großes Loch am Mesenterialrand vor. Alle Löcher wurden vernäht, die Bauchhöhle mit Kochsalz gespült. Wo das Projektil saß, ließ sich nicht feststellen, nur durch eine später auftretende Gelbfärbung an der rechten Flanke erschließen. Die zerfetzten Muskel in der Umgebung der Einschußstelle wurden tamponiert; trotzdem mußte die Wunde wegen starker Sekretion später noch geöffnet werden. Der Mann ist bereits seit einiger Zeit völlig geheilt und, wie Sie sehen, nach knapp drei Monaten völlig felddienstauglich geworden, ohne das Armeegebiet zu verlassen.

Fall 2. Ein 20jähriger Kaiserschütze wurde am 19. März ebenfalls durch einen Schrapnellschuß verletzt. Er wies die ausgesprochenen Zeichen einer allgemeinen Peritonitis, Schluchzen, Brechen, hohe Pulse, ein aufgetriebenes, gespanntes Abdomen auf. Einschuß in der Höhe des unteren Teiles des Kreuzbeines vier Querfinger rechts der Mittellinie, Ausschuß in der Mitte zwischen linkem Darmbeinstachel und Symphyse ober dem Leistenband. 19 Stunden nach der Verletzung Medianschnitt zwischen Nabel und Symphyse. Uebelriechendes, mit Darminhalt vermischtes Blut entleerte sich in großer Menge aus der Bauchhöhle. Ein Konvolut miteinander verklebter Ileumschlingen wurde aus der Bauchhöhle hervorgeholt, und es fanden sich zwei durch eine 1 cm breite Brücke getrennte Schußöffnungen am Darm, zwei weitere an der nächsten Schlinge nahe dem Mesenterialansatz und an einer benachbarten Schlinge noch zwei weitere Löcher, wovon eines oberflächlich geschlossen war. Uebernähung der sechs Löcher, Ausspülung der Bauchhöhle von den großen Massen geronnenen Blutes, Glasrohrdrainage des Bauches, Tamponade der Schußöffnungen. Die Hautnähte mußten, weil bei der Operation durch Darminhalt infiziert, nach einigen Tagen entfernt werden. Während der Rekonvaleszenz machte der Mann einen 14tägigen katarrhalischen Ikterus mit, der die Heilung etwas verzögerte. Jetzt sind Ein- und Ausschuß völlig geheilt, die Operationswunde granuliert noch oberflächlich, ein Bauchbruch besteht nicht.

Fall 3. 37jähriger Bosniak, der am 28. März durch eine Maschingewehrkugel verletzt wurde. Es handelte sich um einen Steckschuß mit der Einschußöffnung in der linken Unterbauchgegend. Bauch gespannt und druckschmerzhaft, in beiden Flanken leichte Dämpfung. Der Mann hatte einmal erbrochen. Die 14½ Stunden nach der Verletzung vorgenommene Laparotomie zwischen Nabel und Symphyse ergab das Vorhandensein von acht Schußöffnungen im mittleren Jejunum, das in der linken Unterbauchgegend gelagert war. Außerdem fanden sich mehrere Kontusionen in der Umgebung der Schußöffnungen; der Darm war dort mit schmierigen Membranen bedeckt. In der Bauchhöhle viel flüssiges Blut, jedoch kein Darminhalt. Uebernähung der Löcher, sowie der kontundierten Darmstellen. Spülung der Bauchhöhle, Glasrohrdrainage, Tamponade der Schußöffnung. Jetzt granuliert diese noch oberflächlich, die Laparotomiewunde ist ohne Bauchbruch per primam geheilt.

Fall 4. Ein 34jähriger Kanonier, der am 4. April durch einen Granatsplitter links neben dem unteren Ende des Kreuzbeines verletzt wurde. Kein Ausschuß. Es war erst kurze Zeit seit der Verletzung verstrichen, der Mann wies deshalb nur geringe Symptome auf: etwas beschleunigten Puls, rechts etwas gespanntere und leicht druckschmerzhafte Bauchdecken sowie eine leichte verschiebliche Dämpfung. Die 3½ Stunden nach der Verletzung vorgenommene Laparotomie zwischen Nabel und Symphyse erwies den Austritt von Blut in die Bauchhöhle. In der Mitte des Ileum fand sich ein Loch; durch dasselbe wurde ein 1½ cm langer, 1 cm breiter, ½ cm dicker Granatsplitter hervorgeholt, der das Ileum auf der Gegenseite durchbohrt und ein Mesenterialgefäß einer benachbarten Schlinge angespießt hatte. Beide Löcher sowie der Serosariß wurden übernäht. Spülung der Bauchhöhle. Der Schußkanal im Kreuz mußte wegen starker Sekretion drainiert werden. Jetzt besteht hier noch eine 3 bis 4 cm tiefe, wenig sezernierende Fistel. Bauchwunde per primam ohne Bauchbruch geheilt.

Diese vier glücklichen Erfolge in relativ kurzer Zeit verdanken wir in erster Linie der Raschheit, mit der sie nach der Verletzung aus der Stellung uns zugeführt wurden. Ueber das Schicksal der Bauchverletzungen entscheidet im Kriege wie im Frieden (in erster Linie) die Zeitdauer, innerhalb welcher sie der sachgemäßen Behandlung, das ist der Operation, zugeführt werden können. Man ist vom Standpunkt, den man im Beginn des Krieges eingenommen hat, die Bauchschüsse ohne Nahrungszufuhr ruhig liegen zu lassen, längst abgekommen und hat eingesehen, daß die Grundsätze, die im Frieden für die Behandlung der Bauchschüsse Geltung haben, auch im Kriege maßgebend sind. Jedermann wird zugeben, daß es kaum denkbar ist, daß Fälle mit sechs bis acht Darmverletzungen und Austritt von Blut und Darminhalt in die freie Bauchhöhle ohne Eingriff genesen können. Von den Bauchschüssen mit Darmverletzung, die ich liegen ließ, ist kaum einer davongekommen, von den operierten Fällen wurden 25% gerettet und der Prozentsatz ist mit der wachsenden Erfahrung und der Besserung der Transportbedingungen im Steigen begriffen. Die Bauchschüsse sind fast die einzigen Verletzungen, bei denen selbst an Autos nicht gespart werden soll, um sie rasch der Hand des geübten und entsprechend eingerichteten Chirurgen zuzuführen.

Wir bevorzugen, wie Sie im ersten Fall ersehen, bei der Operation sehr Querschnitte, besonders bei Einschüssen in die Flanken; sie lassen den Schußkanal gut verfolgen, lassen sich leicht nähen und haben keine Bauchbrüche zur Folge. Ich rate in geeigneten Fällen sehr dazu. — Das Absuchen der Bauchhöhle muß sehr genau ausgeführt werden, wir haben ein paar Mal, trotzdem wir sicher waren, alle Löcher genäht zu haben, bei der Obduktion, besonders im auf- und absteigenden Dickdarm, noch ein kleines Loch gefunden, das übersehen wurde. Freilich darf man nicht vergessen, daß angesichts des elenden Zustandes der meisten Bauchverletzten schnell gearbeitet und eine Eventration größerer Darmabschnitte vermieden werden muß. — Wir bevorzugen immer noch die alte Spülung der Bauchhöhle zur Reinigung von Blut, Exsudat und Darminhalt mit warmer Kochsalzlösung, der einige Tropfen Nebennierenextrakt zugefügt werden. Zur Spülung kann ich Ihnen nicht genug den Apparat des Herrn Primarius Gilli empfehlen, der billig, reinlich ist und die Spülflüssigkeit gründlich wieder absaugt.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. E. v. Graff stellt zwei Verwundete vor: 1. Kaiserschütze F., 22 Jahre, mit mehrfachen Steinschlagverletzungen des Gesichtes und Halses infolge Granatexplosion. Rechter Bulbus zerstört. Bei der Einlieferung 48 Stunden nach der Verletzung Hals unförmig geschwollen, Atemnot, Unmöglichkeit, auch nur das geringste zu schlucken. Mehrere schmierig belegte Wunden am Halse, deren größte rechts neben dem Kehlkopf, nach Entfernung von drei starken Nähten (!) massenhaft Eiter entleert und auffallend stark klafft. Die Austastung ergibt einen hühnereigroßen Stein, der den Kehlkopf nach links verdrängt und zwischen diesem und der Wirbelsäule fest eingekeilt ist. Mobilisierung und Extraktion ohne Erweiterung der Wunde schwierig. Sofort nach Entfernung des Steines kann der Kranke anstandslos schlucken und die Atmung wird frei. Halsphlegmone geht unter feuchten Verbänden rasch zurück.

2. Zivilkutscher H., 46 Jahre alt. Vor 48 Stunden durch Hufschlag auf die Gegend der Schamfuge verwundet. Kann seit der Verletzung nicht urinieren und hat aus diesem Grunde aus Vorsicht nichts mehr getrunken; am Transport wurde zweimal viel blutiger Harn mit Katheter entleert. Bei der Aufnahme reicht die Blase bis zum Nabel; ober der Symphyse blut-

unterlaufene Hautabschürfung. Blutige Suffusion an Penis und Skrotum. Der Katheter scheint anstandslos in die Blase zu gleiten, aus der sich zirka ein Liter blutiger Harn — Blutgerinnsel — dazwischen aber auch ziemlich klarer Harn entleeren. Obwohl dann nichts mehr abfließt, steht der Blasenscheitel noch immer in der Mitte zwischen Symphyse und Nabel, so daß eine inkomplette Blasenruptur mit großen Mengen geronnenen Blutes in der Blase angenommen wird. — Lumbalanästhesie: Sectio alta: Blase mit klarem Harn gefüllt, ohne jede Verletzung. Ein retrograd eingeführter Katheter gelangt in eine Wundhöhle in der Pars membranacea. — Perineale Urethrotomie: Großes Hämatom, Abreißung der Harnröhre, die sich nach Einlegung der hinteren Nähte bis auf einen Defekt über eingeführtem Verweilkatheter nähen läßt. — Exakte Blasennaht mit zwei Nahtreihen (Katgut und Seide). — Hautnaht bis auf eine Streifenlücke über der Symphyse und am Perineum. — Temperaturen bis 38·5° in den ersten Tagen (Bronchitis), von da ab afebril. — Entfernung der Streifen am fünften und zehnten Tage. — Verweilkatheter am 14. Tage dauernd entfernt. Seitdem normale Harnentleerung. Die zunächst verminderte Blasenkapazität ist heute, 24 Tage nach der Operation, normal, die Wunden reaktionslos geheilt, so daß der Mann diensttauglich zu seiner Abteilung entlassen wird.

Regimentsarzt Dr. Böhler demonstriert: 1. Mann mit Querbruch des Schulterblattes, behandelt mit der Doppelrechtwinkelschiene nach Christen, zwei Monate nach der Verletzung. Alle Bewegungen im Schultergelenk sind frei, der Mann kann den Arm hinter den Kopf und auf den Rücken legen. Der Streckverband nach Bardenheuer erzeugt eine Ueberkorrektur, nur die Christensche Schiene wird bei Schulterblattbrüchen den anatomischen Forderungen gerecht.

2. 37 Jahre alter Mann mit Schlüsselbeinbruch, vier Wochen nach der Verletzung. Arm und Schulter sind nach jeder Richtung frei, der Mann zieht 15 kg.

3. 50 Jahre alter Mann mit Schlüsselbeinbruch drei Wochen nach der Verletzung. Arm und Schulter aktiv nach jeder Richtung frei.

Beide Fälle wurden ohne jeden Verband behandelt und vom ersten Tage an aufgefordert, Stabübungen zu machen. Passive Bewegungen, welche immer Schmerzen erzeugen, wurden dabei strenge vermieden. Massiert wurde nie. Der Kallus ist sehr kräftig und schmerzlos. Stellung gut.

4. Röntgenbilder von zwei Fällen mit petrochantären Oberschenkelschußbrüchen. Bei der ersten Röntgenaufnahme bestand eine Coxa vara, der Schenkelhals stand zum Schaft in einem Winkel von 90°. Bei der Röntgenaufnahme nach der Behandlung war der Winkel im ersten Falle 120°, im zweiten Falle 127°, das ist normal. Eine Verkürzung von 2 cm bedeutet bei einer Schaftfraktur sehr wenig, bei einer petrochantären dagegen sehr viel, da diese Verkürzung mit einer Coxa vara und einem schweren Funktionsausfall gleichbedeutend ist.

Oberarzt Dr. Maliwa demonstriert: 1. Einen durch 0·35 Neosalvarsan in drei Tagen geheilten Fall einer schweren Alveolarpyorrhoe. In dem aus der Tiefe gewonnenen Eiter fanden sich neben diversen Kokken kleine spitzendige Spirochäten in beträchtlicher Menge.

2. Einen Fall von konkomittierendem Nystagmus. Nach Kopftrauma Abduzenslähmung des rechten Auges. Am linken Auge Nystagmus bei Blickrichtung nach rechts. Dieser Nystagmus bleibt aus, wenn das rechte Auge verdeckt wird. Erklärung: Bei offenem rechten Auge erfolgt durch das Zurückbleiben des Bulbus vom intakten Abduzenskern, der zugleich Assoziationszentrum für den Seitwärtsblick ist, eine abnorm starke Innervation des kontralateralen Rectus internus. Fehlt die psychische Kontrolle für das Zurückbleiben des Bulbus, so ist die Innervationsstelle des Musculus rectus internus normal und der Nystagmus bleibt aus. Die Abduzenslähmung ist bedingt durch Splitterung der Lamina interna, also Blutung im peripheren Verlauf des Nerven.

Oberarzt Dr. A. Egan: Ueber den Ikterus im Herbst und Winter 1916.

Ikterus wurde bei örtlich voneinander getrennten Truppenteilen und auch bei der Zivilbevölkerung in den Ortschaften hinter der Front beobachtet. Es handelte sich fast durchwegs um leichte Erkrankungen von drei bis vier Wochen Dauer. Nur wenige Fälle zeigten längeren Verlauf.

Die Krankheit begann im allgemeinen mit Niedergeschlagenheit, Magen- und Darmerscheinungen, Brechreiz oder Erbrechen, meist Obstipation, selten Durchfälle. Fieber war in zwei Drittel der vom Vortragenden beobachteten Fälle vorhanden, es erreichte eine ziemliche Höhe, hielt sich auf dieser nur wenige Tage bis eine Woche, manchmal auch länger und fiel meist rasch ab. Ikterus begann meist bei Zurückgehen der Magenerscheinungen und bei Sinken des Fiebers. Urin enthielt zur Zeit des Ikterus immer reichlich Bilirubin, welches früher verschwand als die Gelbfärbung der Haut. Im Stuhl war Urobilin meist nur auf kurze Zeit vermindert und fehlte in keinem Falle vollständig.

Blutkulturen, Meerschweinchenversuche, Agglutinationsproben auf Typhus und Paratyphus. (Diese Untersuchungen wurden von Regimentsarzt Dr. Kulka durchgeführt.)

Regimentsarzt Dr. Strisower: Ueber das Fünftagefieber.

Vortr. hat elf Fälle beobachtet. Die meisten Erkrankungen traten in Form der typischen Anfälle auf; bei einem Falle wurde nach vier typischen Paroxysmen eine längere Fieberperiode beobachtet, die durch die überspringenden Schmerzen in verschiedenen Gelenken an einen akuten Gelenksrheumatismus erinnerte. Es fehlte die Schwellung der Gelenke; Natrium salicylicum blieb vollkommen wirkungslos.

Aus den genauen Blutbefunden wird als charakteristisch die absolute und relative Leukozytose im Anfall hervorgehoben, mit dem Auftreten von einzelnen Megakaryozyten und Myelozyten (als Ausdruck einer Knochenmarkreizung), im Intervall eine Lymphozytose mit Vermehrung der großen mononukleären Elemente.

Das Fehlen der Urobilinurie ist differentialdiagnostisch gegen Malaria verwertbar. Des öfteren konnte im Anfall eine Vermehrung des Indikans festgestellt werden. Histologische und bakteriologische Untersuchungen an Kranken und infizierten Tieren ergaben keine verwertbaren Befunde.

Fünfmal wurde freiwillig sich meldenden Versuchspersonen intramuskulär Blut von Quintanakranken injiziert. Vier Versuche blieben resultatlos bei einer Beobachtungsdauer von 30 Tagen. Bei einer Versuchsperson wurde nach einer Inkubation von 14 Tagen eine Fiebersteigerung von 38° beobachtet, nach 62 Tagen traten typische Anfälle mit fünftägigen Intervallen auf; doch muß mit Rücksicht auf die lange Inkubation, die Möglichkeit einer Spitalsinfektion zugegeben werden. Von sechs Versuchen, durch Läuse die Krankheit zu übertragen, konnte einmal — bei einer bestimmten Anordnung — ein intermittierendes Fieber (Intervall acht Tage) hervorgerufen werden.

Für Tierexperimente scheinen sich besonders Katzen und Mäuse zu eignen. Zweimal wurde bei Katzen ein schweres Krankheitsbild durch Injektion von Patientenblut hervorgerufen. Die weitere Uebertragung der Krankheit von Katzen auf Mäuse gelang. Mäuse, denen das Blut Quintanakranker intraperitoneal — oder, was günstiger erscheint, unter die Rückenhaut injiziert wurde, gehen unter markanten Erscheinungen ein. Mit demselben Resultat wurden die Versuche an Mäusen ausgeführt, die mit dem Milzbrei verstorbener Katzen oder Mäuse vorbehandelt wurden.

Aussprache: Medizinalrat Dr. Schneyer bemängelt den Namen „Quintana", da die Anfälle nicht nur alle fünf Tage, sondern auch einmal in kürzeren und ein anderes Mal in längeren Intervallen einander folgen und überdies auch eine Verwechlung mit der „Quintana" der Malaria tropica möglich sei. Er schlägt deshalb vor, die Krankheit von jetzt an mit dem Namen: periodisches Fieber (Febris periodica) zu bezeichnen, ein Namen, den er unabhängig von Stühmer und gleichzeitig mit ihm ersonnen hat. Diese Benennung ist charakteristisch für das bisnun einzige konstante Symptom der Krankheit und unterscheidet sie gleichzeitig von anderen ähnlichen Krankheitsbildern (Malaria und Rekurrens).

Therapeutisch hat ihm Methylenblau in zwei Fällen, in denen er es versucht hat, prompten Erfolg gebracht. Es trat danach kein neuer Anfall mehr auf. Die Art der Verabreichung war folgende: An den zwei dem Anfalle unmittelbar folgenden Tagen wurden zweimal täglich je 0·25 cm³ Methylenblau in Oblaten per os verabreicht. Zwei Tage vor dem zu erwartenden neuen Anfall wurden täglich je dreimal 0·25 cm³ gegeben, ebenso am Tage des zu erwartenden Anfalles. Dieser blieb beide Male aus. An den folgenden zwei Tagen einmal täglich je 0·25 cm³. Beide Kranke blieben dauernd anfallsfrei.

Sitzung vom 2. Juni 1917.

Regimentsarzt Strisower berichtet über die sanitären Zustände in den Kriegsgefangenenlagern Turkestans, hauptsächlich in Serachs, wo er selbst drei Monate interniert war. Sanitäre Vorkehrungen fehlten gänzlich; es gab keine Gelegenheit, die Kriegsgefangenen zu reinigen und zu entlausen, es gab kein eingerichtetes Spital, nur wenige Medikamente. Deshalb war der Gesundheitszustand unserer Soldaten ein recht ungünstiger. Als sich in den Monaten März, April die Krankheiten — Typhus abdominalis, Rekurrens, Malaria — mehrten,

wurden Spitalsräume, jedoch ohne Betten, ohne Strohsäcke, ohne Bett- oder Leibwäsche zugewiesen. Unter diesen Umständen war der Typhus fast immer eine tödliche Erkrankung; auch mittelschwere Ruhrfälle starben infolge unzweckmäßiger Ernährung. Ausführlicher wird eine Malariaepidemie besprochen.

Es handelte sich fast ausschließlich um Malaria tropica, wie der Verlauf lehrte; da keine Hilfsmittel vorhanden waren, konnte die mikroskopische Diagnose nicht gestellt werden. Die Erkrankung setzte mit hoher Kontinua ein, welche sechs bis acht Tage dauerte; so war die Differentialdiagnose gegen Typhus oder Rekurrens sehr schwierig, oft anfangs nicht zu stellen. Da die Erfahrung zeigte, daß das Chinin in größeren Dosen — wie sie bei Malaria verabreicht werden — bei Typhus eine sehr schädliche Wirkung übte, so mußte — um den Patienten nicht zu schaden — mit der Chininmedikation erst nach einer Woche begonnen werden, bis die Diagnose Malaria durch die Remission gesichert war. Das Chinin stand nur in geringen Mengen dem Arzt zur Verfügung, infolgedessen war an eine gründliche Kur nicht zu denken; damit erklären sich die hartnäckigen Rezidiven, die zu schweren Anämien, in weiterer Folge zum Tode führten. In drei Monaten sind zirka 25 Soldaten an Malaria gestorben, bei einem täglichen Zuwachs von zirka 20 Malariakranken. Am meisten waren Bosniaken der Infektion ausgesetzt; vielleicht infolgedessen, daß ihr Wohnobjekt am nächsten einem Wassergraben, der zur Bewässerung der Steppe diente, gelegen war.

Glücklicherweise wurde das Gefangenenlager im Mai — infolge der vielen unternommenen Fluchtversuche — in ein anderes, besser ausgestattetes Städtchen verlegt.

Oberarzt Dr. Schleim: Eine für den Schützengraben zweckmäßige Verwundetentragstange.

Für den ausgestalteten Schützengraben ist die Verwendungsmöglichkeit der Feldtrage eine beschränkte. Ersatz derselben durch Zeltblattbahre. Bei scharfen Krümmungen und Vorsprüngen des Grabens, naturgemäß auch Treppen und Leitern, ist die Trage steil zu halten.

Behufs Vermeidung höhergradigen Aufstellens und Passiermöglichkeit auch schwierigster Schützengräben, wurde eine Tragstange konstruiert, die während des Gebrauches der Länge nach kürzbar ist. Beschreibung derselben. Bei Benützung dieser Stange wird das Herumkommen um die Grabenecken durch einfache Handgriffe schon an und für sich — abgesehen vom Steilhalten — wesentlich erleichtert.

Die Verbindung der Tragstange mit der Plahlschen Tragplache in einem System bewährte sich im Schützengraben hervorragend.

Bücher und Zeitschriften.

Ueber die bei Malaria perniciosa comatosa auftretenden Veränderungen des Zentralnervensystems. Von Professor Hermann Düsek. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. 1917 S. 117. Bei den komatösen Formen der schweren tropischen Malaria findet man eine manchmal enorm starke Ausfüllung der Gehirnkapillaren mit Plasmodien aller Stadien, insbesondere in der Hirnrinde, während in der Hirnsubstanz punktförmige Hämorrhagien erscheinen, welche sich als durch die Parasiten verursachte Endothelschädigungen erklären lassen. Bignami beschreibt die Fettdegeneration von Endothelien, Laveron hat zweimal die Erscheinungen akuter Meningitis gesehen. Eine größere Anzahl von Autoren hat auf den Zusammenhang von multipler Sklerose nach Malaria hingewiesen (Torti und Angelini 1892, Bruns und Stölting 1900, Nešpor 1905 und andere), ohne den kausalen Zusammenhang erklären zu können. Auf einigen Kriegsschauplätzen ereigneten sich gehäufte Todesfälle von Malaria, insbesondere auch solche, wo der Tod ganz plötzlich eintrat, wo auch die Bewußtseinsstörung so rasch erfolgte, daß man über die Ursache zunächst im unklaren war. Die makroskopischen Befunde am Hirn waren nicht einheitlich. In den weichen Hirnhäuten waren auf der Konvexität streifenförmige, gelbliche bis grünliche Einlagerungen. In den Fällen, wo es sich um nicht mehr ganz frische oder um akute, mäßige Infektion handelte, war auch die schiefergraue bis grauschwärzliche Verfärbung, besonders der Rindensubstanz, vorhanden, in anderen Fällen wieder die Einlagerung von ganz verschwommenen, rundlichen, größeren und kleineren helleren Flecken. Besonders interessant sind die schon von italienischen Autoren erwähnten punktförmigen Austritte, kleine, feinste, dunkle, meist etwas graurote, nicht zerfließende Punkte, punktförmige, hämorrhagische Enzephalitiden, welche Dürck nicht für Blutaustritte, sondern für wahre entzündliche Prozesse hält. Die Pünktchen erscheinen im Großhirn hauptsächlich in der weißen Substanz, im Kleinhirn in der grauen. Zuweilen stehen sie gruppenförmig in kleineren Herden, unmittelbar unter den subkortikalen Markpartien der Großhirnwölbung, häufig an der motorischen Region des Scheitellappens. Neben den punktförmigen gibt es auch größere, durch Malariainfektion hervorgerufene Blutaustritte in verschiedenen Hirnpartien. Daneben kommen makroskopisch deutlich sichtbare Herde vor, die sich mikroskopisch durch die massenhaft eingestreuten Körnchenzellen als Erweichungsherde charakterisieren. Die mikroskopisch wahrnehmbaren sind entweder durch mechanische Wirkung der Plasmodien erzeugte Gefäßschädigungen oder rein entzündlicher Natur, welche auf Toxinwirkung der Parasiten zurückgeführt werden müssen; Infiltrate der Meningen sind Gefäßscheiden mit hämatogenen Zellen, Wucherungen des Gefäßendothels mit intravaskulären Ansammlungen weißer Blutelemente bis zu thrombotischen Verschlüssen, perivaskuläre Gliazellwucherungen, demnach wahre, durch Körnchenzellen verursachte Erweichungsherde und die nestförmige Proliferation gliöser Zellen. Die Anhäufung von Plasmodien in den Gefäßen des Gehirns ist längst bekannt, insbesondere die der Pigmentzerfallsprodukte, welche in zylindrischen oder kleinen würstchenförmigen Anhäufungen auftreten. Sie führen zu Diapedesen und perivaskulären Ringblutungen, wobei es zu extravaskulärem Auftreten der Plasmodien kommen kann. Die Endothelien vermögen größere und kleinere Rückstände von Plasmodien aufzunehmen; es kann zu ihrer Loslösung von der Gefäßwand kommen und sie werden amöboid, denen sich sekundär Leukozyten anlagern. Es können durch die Plasmodien verursachte Infiltrate der Meningen und des in der Gehirnsubstanz vorhandenen mesodermalen Bindegewebes auftreten, welche durch Rundzellen vom Lymphozytentypus erzeugt sind. Das sind die Fälle, die schon Laveran als eitrige Meningitis gedeutet hat. Eine entzündliche Erscheinung, welche durch die Malariaparasiten im Gehirn hervorgerufen werden kann, ist ferner die perivaskuläre (vorwiegend perikapilläre) Gliazellwucherung, welche den endarteriitischen Schwundprozessen des Gehirns nahesteht, in deren Folge es zur protoplasmatischen Anschwellung der gewucherten Zellen kommt, welche sich dann in Körnchenzellen umwandeln und das Gewebe so dicht durchsetzen können, daß makroskopisch der Eindruck einer Erweichungszone entsteht. Daraus folgt, daß die großen, als graue, einsinkende Flecken wahrnehmbaren Herde ausschließlich gliogener Natur sind, daß zwischen der sehr häufig im Gefolge der tödlichen Malaria zu beobachtenden perikapillären Gliazellwucherung und den wahren großen Erweichungsherden keine prinzipiellen, sondern nur graduelle Unterschiede bestehen, daß die Körnchenzellenansammlungen nicht als „Infarkte" aufzufassen sind, sondern nur den Ausdruck eines akut unter dem toxischen Einfluß der Malariainfektion auftretenden, sehr umfangreichen Abbauprozesses von Zentralnervensystemsubstanz darstellen. Damit im Zusammenhang steht die Trabantzellenwucherung an Ganglienzellen und die damit verbundene Neuronophagie, welche zumeist an Ganglienzellen der tieferen Großhirnrindenschichten auftritt. Die Trabantzellen zeigen ringförmige Proliferation auf Kosten der in diesem Bereich liegenden Ganglienzellen. Alzheimer hat gezeigt, daß die betroffenen Zellen sich basischen Anilinfarben (Toluidinblau) gegenüber metachromatisch verhalten und die Vakuolen auf das Vorhandensein von Abbaustoffen deuten. Am weitaus wichtigsten bei der Malariainfektion des Gehirns ist nach Dürck das Auftreten von Zellknötchen, sie sind am stärksten in den „punktförmigen Hämorrhagien" ausgebildet. Am Weigertschen Markscheidenpräparat zeigen sie sich als rundliche, scharf umschriebene Aussparungen in der dunkelblauen Markscheidenfärbung. Die proliferierten Zellen, welche die Knötchen bilden, entstehen aus der Wucherung von Gliazellen, worauf Größe, Form, Chromatingehalt der Kerne deutet. In der Peripherie der Knötchen sind in den Maschen des Gerüstes rote Blutkörperchen eingestreut, in den zentralen Partien sind die Maschen eng. Die Anordnung der Zellen ist radiär, sie sind mit ihrem längeren Durchmesser gegen das Knötchenzentrum gerichtet, so daß sie große Aehnlichkeit mit ganz jungen submiliaren Tuberkeln haben; sie sind also den infektiösen Granulomen beizuzählen und schlägt Dürck für sie die Bezeichnung Malariagranulom vor, womit er auch ausdrücken will, daß es sich um eine bleibende Bildung handelt, welche des Rückganges nicht mehr fähig ist. Das Malariagranulom kann der Jugendzustand der multiplen sklerotischen Herde sein.

Eine Verpflegungstafel für den Lazarettgebrauch. Von Marine-Oberassistenzarzt Dr. Caryet. D. milärztl. Zschr. 1917 S. 102. Mit der Beschränkung der Nahrungsmittel müssen auch die Lazarette ihre Krankenkost einschränken. Nach den Beköstigungs-

vorschriften der Marinesanitätsordnung am Lande unterscheidet man I. die gewöhnliche Kost, II. die außergewöhnliche Beköstigung, III. Zulagen (wenn Kranke nicht mit I auskommen) und IV. Getränke. Die gewöhnliche Kost wird nur zahlenmäßig angefordert, für die anderen Beköstigungsformen muß eine namentliche Liste geführt werden, und zwar II, III und IV getrennt nach Mahlzeiten, wonach die Abteilungen die einzelnen Posten ausziehen und dem Inspektor den Speiseforderungszettel übermitteln. „Die Auswahl der Speisen und Getränke hat innerhalb der Grenzen und nach Maßgabe der Bestimmungen der Beköstigungsvorschriften lediglich nach den Bedürfnissen der Kranken unter Beobachtung einer angemessenen Sparsamkeit zu erfolgen." Wenn aber täglich Zu- und Abgänge vorkommen und täglich Aenderungen in der Verpflegung vorgenommen werden müssen, können Unregelmäßigkeiten fast nicht vermieden werden. Die Verordnungen bleiben bestehen und der Ueberschuß kommt in unrichtige Hände. Anderseits wissen auch die Kranken nicht, was ihnen vom Personal zugeteilt werden muß, oder es wird mehr angefordert, als der Arzt verordnet, und der Ueberschuß unterschlagen. Zur Beseitigung dieser Mängel hat Verf. eine Beköstigungstafel anfertigen lassen, in welcher in einer Längsreihe Falze für Aufnahme des Namens des Kranken vorhanden sind, während oben die Rubriken I. Frühstück, II. Frühstück, Mittagessen, Nachmittag, Abendessen, Diverses angebracht sind, so daß die ganze Tafel in kleinste Quadrate eingeteilt ist, deren jedes durchlocht wird. In jenes Quadrat, welches einer verordneten Speise entspricht, wird ein gefärbter Stöpsel eingesteckt, so daß jedes Aufsichtsorgan und jeder Kranke sofort die ihm verordnete Mahlzeit feststellen kann.

Ueber die Aetiologie der Sprue. Von Hermann Dold. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1917 S. 1. Zu den in den Tropen auftretenden chronischen Diarrhöen, deren Aetiologie noch unaufgeklärt ist, gehört die Sprue, deren Synonyma „Tropische Aphthen", „Psilosis linguae", vielleicht auch „Atrepsie coloniale", „Entérocolite chronique", „Diarrhée chronique endémique de cochinchine", „Hill diarrhea", „Semla trot", „Hill trot", „White flux" sind. Die Krankheit verlauft chronisch, fieberlos, beginnt mit Verdauungsstörungen (Flatulenz, Völle des Magens, abwechselnd Verstopfung und Diarrhöen), dann stellen sich morgens auftretende Diarrhöen ein, welche voluminös, schaumig, schachgelblich bis grauweiß sind und sauer reagieren. Hiezu tritt dann brennendes Gefühl im Mund, in der Speiseröhre und an der Wangenschleimhaut. An der Mund- und Wangenschleimhaut entstehen Erosionen, welche manchmal zu Geschwüren werden und hauptsächlich auf der Zungenspitze und den vorderen Zungenrändern lokalisiert sind und die Nahrungsaufnahme durch Schmerzen erschweren. Alsbald stellten sich Abmagerung, Anämie und Verkleinerung der Leber ein, es kommt zu beträchtlichen Gewichtsverlusten; bei leichten Fällen tritt Besserung, auch Heilung ein, die schweren Fälle gehen unter fortschreitender Abmagerung schließlich zugrunde. Anfangs ist Verwechslung mit den Dysenteriearten möglich. Die Krankheit hält häufig nach Verlassen der Sprueländer an, muß demnach auf einer Darminfektion beruhen. Vielfach liegen Angaben über den Erreger vor, Flagellaten, Helminthen, verschiedene Bakterien, Bazillus Friedländer wurden mit der Aetiologie in Zusammenhang gebracht. Justi hat ein Gram-positives Stäbchen im Darm einer Sprueleiche gefunden, ebenso Beneke und Ungermann. Dold fand diese Stäbchen gleichfalls in 65 Spruestühlen, welche im übrigen diphtherieähnlich sind. Auch Asmy hat einen ähnlichen Bazillus gefunden. Bei allen war jedoch die serologische Untersuchung negativ, ebenso die Komplementbindungsreaktion und sind auch sonst wenig aktiv, insbesondere zeigen sie auf keinem Nährboden Gasbildung; auch Tierversuche blieben negativ. Dold hält einen Blastomyzeten für den Erreger, welchen er unter 40 Stühlen dreimal fand. Aus 75 nicht sprueartigen Stühlen wurden sie nur zwölfmal gezüchtet, jedesmal nur wenige Kolonien. Aus 113 verdächtigen Stühlen wurden 72mal Blastomyzeten, 22mal diese und eine Oidium-Art. Letztere insbesondere bildet rasch Gasblasen und hat starke chemische Aktivität. Sie erzeugte per os bei Affen nach vier bis sieben Tagen sprueartige Diarrhöen, ebenso bei Mäusen.

Acarodermatitis e copra. Von Christian Ditlevsen. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916 S. 503. Zahlreiche Arten von Tyroglyphiden schmarotzen an getrockneten animalischen und vegetabilischen Substanzen. 1912 hat Castellani eine Hautkrankheit bei Arbeitern auf Ceylon beschrieben, die sich mit Kopra (getrockneten Kokoskernen) beschäftigten. Die Krankheit — Kopra-itch — befällt zuerst die Hände und breitet sich über die ganze Haut wie eine ausgesprochene pruriginöse Eruption aus; sie kann der Skabies ähneln, man findet jedoch keinen Milbengang. Castellani fand auf der Haut eine Milbe, welche von Hirst als Tyroglyphus longior var. Castellani bestimmt wurde. Er fand diese auch im Staub der Kokoskerne und konnte durch Einreiben der Milben auf der Haut von Gesunden die Krankheit erzeugen, während der Koprastaub ohne Milben wirkungslos blieb. Für Europa hat dieser Fund insofern Bedeutung, als Kopra zu Friedenszeiten in großen Mengen eingeführt wird; auch erwähnt Mac Leod einen Fall von Dermatitis der Hände und des Gesichtes bei einem Kopralöscher. Writfield beschreibt einen Fall, welcher den ganzen Körper, mit Ausnahme des Gesichtes, befiel und einem seborrhoischem Ekzem glich. Einige Kopraarten sind sehr fein und rein, die Kerne weiß und ohne erheblichen Staub, wie Malabar- und Jamaikakopra. In günstigem Klima trocknet die Kopra sehr rasch. In den meisten Fällen ist die Kopra mit Schimmel bedeckt oder dürr, braun, geschrumpft, und in der Folge in Staub zerfallend. Nach des Verfassers Untersuchungen werden nur die Löscher befallen, welche als „Koprakrätze" auftritt und einen bis zwei Tage nach Beginn der Löschung mit Rötung und Jucken im Gesicht und an den Händen beginnt. Manchmal, besonders in Erstlingsfällen, ist die ganze Haut ödematös, erythematös gerötet, die regionären Drüsen geschwollen. Temperatur bis 39°. Nach einigen Tagen Zurückgehen der Erscheinungen mit Zurücklassung zerstreuter, kleiner Papeln. Bei länger dauernder Löschung entwickelt sich das erwähnte Ekzem. Bemerkenswert ist, daß von den älteren Arbeitern, welche die Krankheit durchmachten, viele frei bleiben oder daß sie sehr milde verläuft, doch kommen auch Fälle vor, daß ältere Löscher jedesmal affiziert werden. Verf. schreibt aber die Erkrankung einem in der Kopra hausenden Käfer Necropia rufipes zu, vielleicht auch dem Dryzephalus surinamensis.

Beitrag zur Schnelldiagnose der Typhusbazillen. Von Sanitätsrat Dr. Engel. M. m. W.; Feldärztliche Beilage 1917 S. 233. Derzeit ist die gebräuchlichste Methode — von einer Endoplatte, ohne oder mit Vorkultur mit Malachitgrün, verdächtige Kolonien abgestorbenen und in einem Tropfen agglutinierenden Typhus- oder Paratyphusserums oder in einer Mischung auf Agglutination untersucht — aus der Reinkultur die Identifizierung vorzunehmen. Die Agglutination im Tropfen muß rasch vorgenommen werden, da derselbe sonst eintrocknet. Ein diagnostisches Differentialmittel außer diesen bildet die Beweglichkeit. Bringt man an den Rand einer Kolonie auf der Agarplatte einen Tropfen Kochsalzlösung, so werden von einer unbeweglichen Kolonie nur einige Randpartien weggeschwemmt. Bei beweglichen Bakterien setzt die Bewegung sofort mächtig ein, um dann nach ein bis zwei Minuten zur Ruhe zu kommen, wodurch dann die Zugehörigkeit zur Typhusgruppe leichter erkennbar wird.

Ueber einen tödlich verlaufenen Fall von Balantidium coli-Enteritis. Von Stabsarzt Dr. H. Schöpler. D. milärztl. Zschr. 1917 S. 55. Nach Doflein infiziert sich der Mensch mit Balantidium nur durch Zysten des Schweines, wobei krankhafte Zustände des Darmes die Infektion begünstigen. In manchen Fällen bleibt die Infektion harmlos auf das Lumen des Darmes beschränkt. Es gibt aber Fälle, insbesonders von Solowgen, Strong und Musgrave, Askanazy, Klimenko beschrieben, in welchen die Parasiten in die Darmwand eindringen und bis an die Subserosa reichende Geschwüre erzeugen. Anderseits gibt es Autoren, welche das Balantidium als ganz harmlosen Befund beschreiben, so Wright und Böhme, welch letzterer von einer chronischen Form der Balantidiumenteritis spricht, wobei leukozytenreicher Schleim, mitunter auch Blut dem Darminhalt beigemengt ist. Krause, Strau haben wieder schwere Durchfälle mit schweren Anämien und Kachexien beobachtet. Prowazek hat ebenfalls schwere Fälle beobachtet und auch die Literatur zusammengestellt. Verf. beschreibt einen Fall, bei dem ein mit Ruhrverdacht seit acht Tagen Erkrankter unter heftigem Unwohlsein, allgemeiner Mattigkeit, im Tage 20 dünnflüssige, graugelbe, übelriechende Stühle hatte und unter trotz vielfacher Medikation immer mehr herunterkam. Schließlich wurden die Stühle schleimig-blutig und graugrün. Nunmehr zeigten sich in diesen eiförmige Körper, deren Endoplasma feinste Tröpfchen aufwies, so daß die Gebilde feinst granuliert erschienen. Im Ausstrichpräparat ein nasenförmiger Kern und kleiner Mikronukleus. Unter zunehmendem Verfall nach wenigen Tagen Exitus. Autopsie: Verdickung der ganzen Dickdarmschleimhaut, welche mit einem graugrünen Schorf bedeckt ist. In den nekrotischen Follikeln kleine, tiefgreifende Gruben, mit nekrotischen Pfröpfen gefüllt, die Ulzerationen greifen auf die Muskularis über. Im Ileum nur einzelne schwärzliche, pilzartig vorragende Stellen. Mikroskopisch wurden auf dem Geschwürsgrunde liegende Balantidiumeier gefunden.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 6

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 20. September 1917 | Nr. 38

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der I. med. Universitätsklinik (Vorstand: Prof. Dr. Wenckebach) und aus der III. med. Abteilung des k. k. Kaiserin Elisabethspitals (Vorstand: Prof. Dr. W. Falta) in Wien. Ueber den Chemismus verschiedener Oedemformen. Von Dr. W. Falta und M. Quittner. S. 1189.

2. Aus der I. Abteilung des k. u. k. Kriegsspitals Grinzing. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Durig.) Wirkung von Hypophysenextrakten auf nephritische Prozesse. Von k. k. Oberarzt Priv.-Doz. Dr. K. Glaeßner, früher Chefarzt der Abteilung, dzt. bei der Armee im Felde. S. 1196.

3. Aus der I. chirurg. Universitätsklinik des Prof. A. Freih. v. Eiselsberg. Eine Asphyxierungsprobe zur Ermittlung der Tiefe des postnarkotischen Schlafes. Von Dr. Hermann Wolf, k. u. k. Oberarzt i. d. R., Operateur der Klinik. S. 1198.

4. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 27 Baden bei Wien. (Kommandant: k. u. k. Oberstabsarzt I. Klasse Dr. Wilhelm Raschofszky.) Die Hypnose als differentialdiagnostisches Hilfsmittel zwischen Hysterie und Epilepsie. Von Dr. W. Neutra, Chefarzt der Nervenabteilung. S. 1198.

5. Aus der I. chirurg. Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. A. Freih. v. Eiselberg.) Zur klinischen Bedeutung des Bárányschen Zeigeversuches. Von cand. med. Hans Brunner. S. 1199.

6. Ueber nervöse Idiosinkrasie. Von Priv.-Doz. Dr. Jenö Kollarits in Budapest. S. 1200.

7. Aus der II. Abteilung für Geschlechts- und Hautkrankheiten des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. S. Ehrmann.) Ueber einen Fall von Hydroa vaccineiforme mit Porphyrinogenurie. Von Dr. Alfred Perutz, Assistent der Abteilung. S. 1201.

8. Aus einem k. u. k. bakteriologischen Feldlaboratorium der k. u. k. 4. Armee. Die Weil-Felixsche Reaktion mit Dauersuspension und einige Beiträge zur klinischen Verwendbarkeit derselben. Von Oberarzt Dr. Karl Csépai. S. 1202.

9. Aus der bakteriologisch-diagnostischen Untersuchungsstelle der k. k. Statthalterei in Linz. Ueber das kombinierte Verfahren bei der Untersuchung der Typhus-, Paratyphus- und Ruhrstühle. Von Prof. Dr. Witold Nowicki. S. 1204.

II. **Referate:** Johann Heinrich Schulze. Der Lebenslauf des Erfinders des ersten photographischen Verfahrens und des Begründers der Geschichte der Medizin. Von Hofrat Dr. J. M. Eder. Ref: Prof. Dr. Leopold Freund.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen:** Erfahrungen bei der diätetischen Behandlung zuckerkranker Soldaten. Von Regimentsarzt Doktor Nikolaus Róth, Assistent der III. med. Klinik in Budapest. — Aus dem k. u. k. Feldspital Nr. 309. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Karl Szörfy.) Ueber die Nachbehandlung nach Amputation des Oberarmes. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Felix Bauer, Leiter der chirurg. Abteilung des Spitales.

Aus der I. med. Universitätsklinik (Vorstand Professor Dr. Wenckebach) und aus der III. med. Abteilung des k. k. Kaiserin Elisabethspitals (Vorstand: Prof. Dr. W. Falta) in Wien.

Ueber den Chemismus verschiedener Oedemformen.

Von **W. Falta** und **M. Quittner.**

Das Oedem der Diabetiker.

Den Ausgangspunkt für die Untersuchungen, über die im folgenden berichtet werden soll, bildeten Studien über die Oedeme bei Diabetikern. Schon in den ersten Mitteilungen über die Haferkur hat v. Noorden über das Auftreten von Oedemen während dieser Kuren berichtet. Es kommt bei solchen Kuren manchmal zu Gedunsensein des Gesichtes und Schwellung der Augenlider, dann besonders Anschwellung der abhängigen Partien, also der Malleolargegend, wenn die Kranken auf sind, und der Kreuzbeingegend, wenn sie im Bett liegen, und schließlich kann sich ein enormer, allgemeiner Hydrops entwickeln, so daß die Kranken im Verlauf von wenigen Tagen um 6, 8, 10, ja sogar noch mehr Kilogramm zunehmen; auch Aszites kann sich hinzugesellen. Die Nieren können dabei vollkommen intakt erscheinen; wie schon v. Noorden angibt, kann man meist diese Oedeme durch Diuretika zum Verschwinden bringen, respektive man kann ihrem Auftreten durch Diuretika vorbeugen.

Diese Oedeme haben begreiflicherweise im hohen Grade die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Es würde uns zu weit führen, wenn wir hier versuchen wollten, die Literatur ausführlich wiederzugeben. Wir wollen uns darauf beschränken, die wichtigsten Ansichten, die man sich über die Genese dieser Oedeme gebildet hat, kurz zu skizzieren. v. Noorden beobachtete sie zuerst hauptsächlich bei älteren, sehr geschwächten Leuten und reihte sie unter den Hydrops toxicus ein; unter dem Einfluß des Hafers soll eine Dichtung des Nierenfilters eintreten; v. Noorden stützt sich später auf die Untersuchungen von Barrenscheen, der bei Darreichung von Hafer die Ausscheidung intravenös injizierten Milchzuckers verzögert fand.

Blum beobachtete diese Oedeme auch bei Weizenmehlkuren; er ist der Ansicht, daß durch die schwere Azidose eine Verarmung des Organismus an Salzen eingetreten ist und daß nun, wenn während einer Hafer- oder Weizenmehlkur die Azidose abnimmt, bei gleichzeitiger Zufuhr von Natrium bicarbonicum dieses Salz und damit auch Wasser von den Geweben an sich gerissen wird. Wir finden hier also schon die Ansicht ausgesprochen, daß nicht die Mehlnahrung allein, sondern die gleichzeitige Zufuhr von Natrium bicarbonicum an der Entwicklung der Oedeme schuld sei. Schon früher hatten Joslin und

Goodall die Azidose für die Entstehung der Oedeme verantwortlich gemacht; durch diese würden die Nieren geschädigt, so daß dann bei Zufuhr von Natrium bicarbonicum Oedeme entstehen. Mohr wiederum denkt an eine Schädigung der Leberfunktion bei azidotischem Diabetes, Baer meint, daß der Mangel an harnfähigen Substanzen bei intakten Nieren ebenso gut zu Oedemen führen könne wie der Ueberfluß von Kochsalz bei Niereninsuffizienz. Klotz wies auf die den Pädiatern bekannten Erscheinung hin, daß bei Säuglingen und kleinen Kindern einseitige Mehlernährung zu Wasserretention und Gewichtszunahme und selbst zu Oedemen führen könne. Das „Hafer"-, respektive allgemein gesagt das „Mehlödem" sei daher die extreme Erscheinungsform der nach mehlhaltiger Kost physiologischerweise auftretenden Wasserretention.

Für den einen von uns (Falta) gewann diese Frage besonderes Interesse, als er vor mehreren Jahren die gemischte Amylazeenkur in die Behandlung des schweren Diabetes einführte. Es zeigte sich bald, daß man bei solchen Kuren ebenso schwere Oedeme beobachten kann wie bei Hafer- oder Weizenmehlkuren, ferner, daß sie ebenso wie bei älteren Leuten auch bei jugendlichen Individuen auftreten können, wofern der Diabetes nur weit vorgeschritten ist. Eine besonders hochgradige Entwicklung pflegen die Oedeme dann zu nehmen, wenn man bei Fällen, die schon längere Zeit hindurch mit großen Dosen von Natrium bicarbonicum behandelt waren, wegen drohenden Komas Sodainfusionen macht; ferner zeigte es sich, daß man diese Oedeme verhindern kann, wenn man beim Uebergang von der strengen zur Amylaceenkost die Alkalitherapie stark einschränkt oder aussetzt. Auf Grund dieser Beobachtungen schien es berechtigt, diese Oedeme nicht mehr als Amylazeenödeme, sondern als „Natrium bicarbonicum-Oedeme bei Amylazeenkost" zu bezeichnen.

Unsere Untersuchungen bewegten sich zuerst in folgender Richtung: die strenge Kost ist eine exklusiv saure Kost, das heißt, sie macht den Harn durch Bildung anorganischer Säuren, besonders von Phosphorsäure und Schwefelsäure, stark sauer. Die Amylazeenkost kann man anderseits als alkalische Kost bezeichnen, da durch Bildung von Karbonaten der Harn schwach sauer oder alkalisch wird. Nun ist der Harn der Diabetiker bei strenger Kost abnorm sauer. Geht man nun zur Amylazeenkost über und gibt man die großen Mengen von Natrium bicarbonicum weiter, wie dies früher allgemein der Fall war, so sinkt die Azidose meist rasch ab und der Harn wird alkalisch. Es lag daher der Gedanke nahe, daß bei saurer Kost und bestehender Azidose das Alkali nicht zur Wirkung kommt, während bei alkalischer Kost und absinkender Azidose nun das Alkali irgendwie, etwa durch Quellung, zur Oedembildung führt.

Gegen diese Auffassung spricht aber das Resultat unserer Untersuchungen bei normalen, nichtdiabetischen Menschen. Zwar führt einseitige Mehlernährung schon bei nichtdiabetischen Säuglingen leicht zu Oedemen. In dieser Beziehung scheint folgende Beobachtung besonders interessant: Bei einer jungen, schwangeren Frau mit schwerem Diabetes, die längere Zeit vor der Entbindung wegen der drohenden Azidosis auf Amylazeenkost und größeren Mengen von Natrium bicarbonicum gehalten worden war, zeigte das neugeborene, sonst normale Kind ein schweres, universelles Oedem. Kurz nach der Geburt setzte eine enorme Diurese ein, durch welche das Kind im Verlauf von 48 Stunden 600 g verlor und das Oedem verschwand. Bei erwachsenen, jugendlichen, gesunden Individuen haben wir aber ebenso wie Blum und im Gegensatz zu Breitmann durch Zufuhr großer Alkalimengen nie Oedeme erzeugen können, wofern die Nieren intakt waren, auch dann nicht, wenn wir die Versuchspersonen bei Amylazeenkost hielten. Hier wäre ja, wenn der oben angedeutete Gedankengang richtig wäre, eine noch bedeutendere Alkaliwirkung zu erwarten, da die diabetische Azidose fehlt.

In eine andere Richtung wurden unsere Untersuchungen gelenkt, als uns die Untersuchungen französischer Autoren bekannt wurden. Schon vorher hatte Pfeiffer bei älteren Leuten bisweilen Ansteigen des Körpergewichtes unter Natrium bicarbonicum-Zufuhr beobachtet und daraus den Schluß gezogen, daß nicht das Chlorion, sondern das Natronion bei der Erzeugung der Oedeme die entscheidende Rolle spiele. Gegen diese Annahme wandten sich Widal und Achard und ihre Mitarbeiter. Sie zeigten, daß man bei schweren Diabetikern und bei älteren Leuten mit leichter Niereninsuffizienz durch Natrium bicarbonicum zwar Oedeme erzeugen könne, daß dabei aber immer Chloride zurückgehalten würden und daß später bei der Aufsaugung der Oedeme eine entsprechende Mehrausfuhr von Chloriden zu beobachten sei. Die ödemerzeugende Eigenschaft des Kochsalzes sei also mehr durch das Anion Chlor als durch Kathion Natrium bedingt. Widal spricht von einer „Action suspensive" des Natrium bicarbonicum. Anderseits hält Labbé an der Annahme von „Oedèmes bicarbonatés" fest, da er eine Zurückhaltung von Chlor bei Natrium bicarbonicum-Zufuhr nicht beobachten konnte.

Die Untersuchungen der französischen Autoren lösen die Frage nicht in befriedigender Weise, weil in ihnen die Versuchsbedingungen noch nicht genügend klar erkannt worden sind. Wie wir gleich sehen werden, muß der Gehalt des Organismus an Chloriden berücksichtigt werden. Auch genügt die einseitige Untersuchung des Chloridstoffwechsels nicht und endlich war es notwendig, das Verhalten des normalen Individuums bei Natrium bacarbonicum-Zufuhr vorher besser zu studieren. Speziell das Verhalten des Blutes mußte dabei berücksichtigt werden.

Unsere Untersuchungen an normalen Individuen zeigten nun:

1. Daß bei nicht zu alten Individuen mit intakten Nieren Zufuhr großer Mengen von Natrium bicarbonicum nicht zu Oedem führt, auch dann nicht, wenn wir Versuchsbedingungen einhielten, die, wie wir gleich sehen werden, beim schweren Diabetes immer Oedem erzeugen.

Als Beispiel führen wir folgenden Fall an:

M., 34 Jahre alt, hat einen Anfall von Cholelithiasis durchgemacht, sonst immer gesund. Vom 8. November an auf Amylazeen-Gemüsekost + 15 g Kochsalz (Stickstoff = 10·6 g, Kalorien = 2420). Vom 9. November bis inklusive 14. November, also durch sechs Tage, Zulage von täglich 80 g Natrium bicarbonicum. Das Körpergewicht steigt von 56 kg auf 57·5 kg. Stickstoff im Harn zirka 8·5 g. Harnsäure zwischen 0·4 g und 0·5 g. Kochsalz zirka 20 g. Die Resorption der Salze war, wie vergleichende Gesamtaschenbestimmungen in der Natrium bicarbonicum-Periode und in der Nachperiode ergaben, gut; es bestand leichte Obstipation. Keine Oedeme.

Bei älteren Leuten findet man hingegen oft beträchtlichen Anstieg des Körpergewichtes. In solchen Fällen wird das Natrium bicarbonicum meist auch schlecht vertragen.

Beispiel: A. M., 54 Jahre alt. Aortitis, Blutdruck Riva-Rocci durchschnittlich 150 mm Quecksilber. Im Harn kein Eiweiß, keine Zylinder. Amylazeen-Gemüsekost (Stickstoff = 8·5 g). Am 15. Oktober 80 g Natrium bicarbonicum, am 16. Oktober nur noch 65 g, da vollständige Appetitlosigkeit eintritt; auch am 17. Oktober wird fast gar keine Nahrung genommen. Das Körpergewicht steigt von 55 kg am 17. Oktober morgens auf 59 kg und hält sich auch bis zum 18. Oktober morgens auf dieser Höhe. Kochsalz im Harn nur 2·5 g. Am 18. Oktober Theocin, Harnmenge steigt sofort von 650 auf 3850 cm^3, Kochsalz im Harn auf 23·1 g, Stickstoffausscheidung 10 g, später 8 g. Harnsäure unverändert um 0·5 g. Körpergewicht fällt auf 56·5 kg, am nächsten Tage auf 55 kg.

Bei dem 34jährigen Individuum M. trat also keine Gewichtszunahme und kein Oedem auf, obwohl die Kost reichlich Kochsalz enthielt. Bei dem älteren Individuum A. M. muß hingegen doch eine gewisse Oedembereitschaft bestanden haben. Hier findet sich auch sofort starke Retention von Kochsalz und nachherige Ausschwemmung,

Tabelle I.

	Kost	NaCl	Δ	Na. bic ↓ NaCl	Δ	
Normal	Gemischt	0·64	— 0·56	1·00	— 0·59	Keine Oedeme
Hypertonie	Salzarm	0·61	— 0·59	0·98	— 0·60	Keine Oedeme
Diabet. mellit.	Salz a r m (Amylazeen)	0·66	— 0·58	0·80	— 0·60	Keine Oedeme
Diabet. mellit.	Salz r e i c h (Amylazeen)	0·64	— 0·59	0·61	— 0·60	Oedeme!
Kriegsödem	Salzreich (Amylazeen)			0·61	— 0·59	Oedeme!

während Stickstoff- und Harnsäureausscheidung ziemlich unbeeinflußt blieb.

2. Daß bei Zufuhr von Natrium bicarbonicum der Chlorgehalt des Blutserums bedeutend ansteigt (Tab. I); er kann, als Kochsalz berechnet, den Wert von 1% erreichen. Dies entspricht annähernd der molekularen Konzentration des Serums. Es sind demnach die Achloride fast völlig aus dem Blutserum verschwunden und das Serum stellt eine fast reine Lösung von Chloriden dar.

Wir kommen nun zum Verhalten der Diabetiker bei Natrium bicarbonicum-Zufuhr.

Als ein typisches Beispiel führen wir folgenden Fall an:

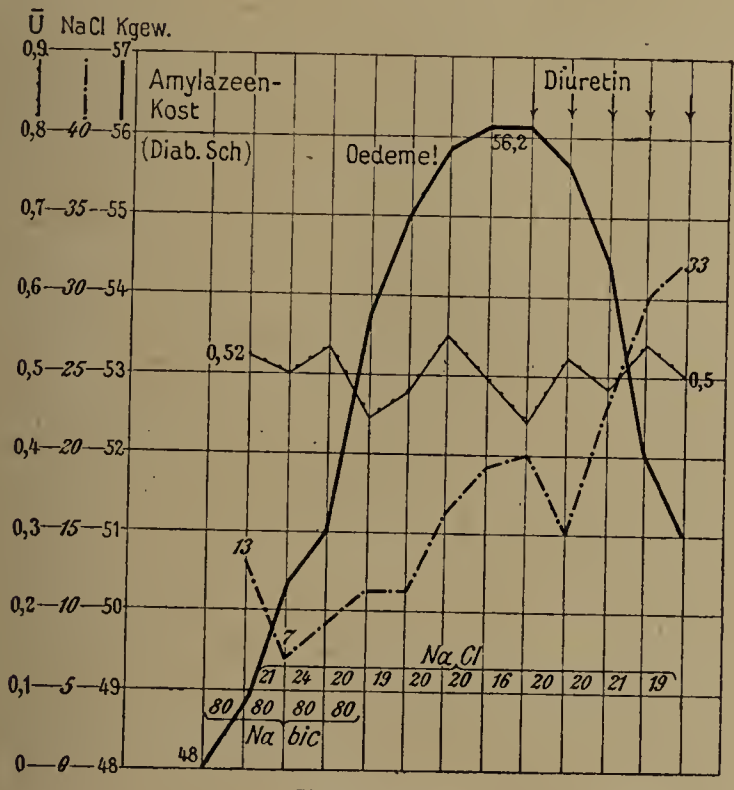


Tabelle II.

Der Kranke befindet sich bei Amylazeenkost mit 15 g bis 20 g Kochsalz. Bei Zulage von 80 g Natrium bicarbonicum durch vier Tage hindurch steigt das Körpergewicht von 48 kg auf fast 54 kg und weiterhin noch auf über 56 kg an. Dabei zuerst starke Retention von Chlor. Mit der Verabreichung von Diuretin erfolgt rapider Abfall des Körpergewichtes und enorme Ausschwemmung von Chloriden. Die Harnsäureausscheidung bleibt völlig unbeeinflußt.

Es war nun zuerst die Frage zu entscheiden, wie sich der Diabetiker bei salzarmer Kost unter sonst gleichen Versuchsbedingungen verhält. Zu diesem Zwecke wählten wir einen sehr weit vorgeschrittenen, schweren, hochgradig abgemagerten, jugendlichen Fall (Tab. III). Bei salzarmer Amylazeenkost führte Zugabe von Natrium bicarbonicum nur zu einem leichten Anstieg des Körpergewichtes, zu leichter Chlorretention, aber nicht zu Oedemen. Die Untersuchung des Blutes

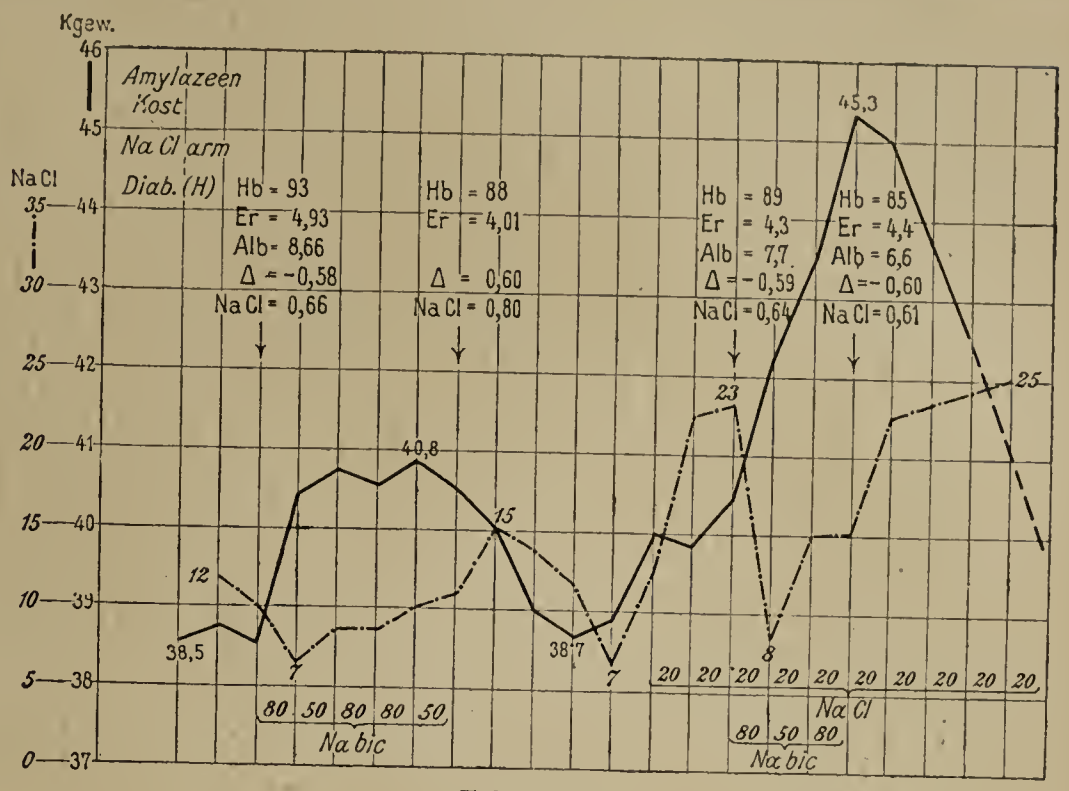


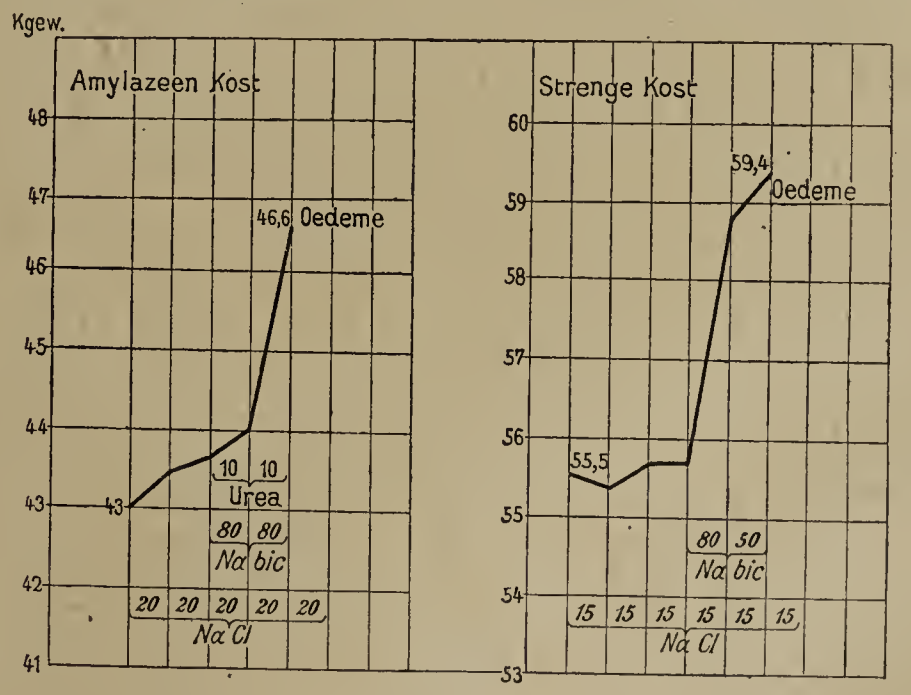
Tabelle III.

zeigte eine leichte Verwässerung und einen typischen Anstieg des Chlors im Blutserum.

Nun wurde zur selben Kost 20 g Kochsalz zugelegt. Das Körpergewicht stieg leicht an, die Chlorausscheidung stellte sich entsprechend ein. Nun Zulage von 80 g Natrium bicarbonicum. Schon innerhalb von drei Tagen Anstieg des Gewichtes um nahezu 5 kg, so daß der Versuch abgebrochen werden muß, dabei sehr starke Zurückhaltung von Chlor, aber kein Anstieg des Chlors im Blutserum, sondern Abfall desselben, die Chloride sind also in die Gewebe gewandert, mit dem Aussetzen des Natrium bicarbonicum Abfall des Körpergewichtes, Ausschwemmung der Chloride, Verschwinden der Oedeme.

Weiter war die Frage zu beantworten, warum die diabetischen Oedeme gerade bei Amylazeenkost und nicht bei strenger Kost aufzutreten pflegen. Es schienen zwei Möglichkeiten zu bestehen:

a) Die strenge Kost wirkt diuretisch und damit der Oedembildung entgegen, dann sollten bei Zulage von Harnstoff zur Amylazeenkost unter Natrium bicarbonicum keine Oedeme auftreten. Dies traf nicht zu (Tab. IV a). Dieser Versuch sollte eigentlich noch mit Extraktivstoffen wiederholt werden, der folgende Versuch überhob uns dieser Aufgabe.



a Tabelle IV. b

b) Die zweite Möglichkeit bestand darin, daß der Kochsalzgehalt der beiden Kostformen sehr verschieden ist. Die Amylazeensuppen werden nämlich von den Kranken meist sehr stark gesalzen, um sie schmackhafter zu machen. Tab. IV b zeigt nun, daß auch bei strenger Kost unter Natrium bicarbonicum Oedeme auftreten können, wenn man die Speisen stark salzt. Man kann also jedenfalls soviel

sagen, daß, wenn auch die Amylazeenkost vielleicht infolge der wasseranziehenden Kraft der Kohlehydrate etwas mehr zum Oedem disponiert als die strenge Kost, doch die Hauptursache im Salzgehalt liegt, da wir sowohl bei salzarmer Amylazeenkost, als bei salzarmer strenger Kost die Oedembildung verhindern und bei salzreicher Kost Oedeme erzeugen können.

Die bisher erhobenen Tatsachen, nämlich 1. daß die Oedembildung mit einer starken Zurückhaltung von Chloriden einhergeht, 2. daß die Chloride dabei sich nicht wie beim Normalen im Blutserum anhäufen, sondern in die Gewebe wandern, und 3. daß die übrigen Ausscheidungsprodukte, wie Harnsäure, Harnstoff usw. nicht oder nur in unwesentlicher Weise im Körper zurückgehalten werden, lassen schon vermuten, daß wir in der Oedemflüssigkeit in der Hauptsache nicht Natrium bicarbonicum oder überhaupt Achloride, sondern Chloride vorfinden werden, daß es sich also nicht um ein Bikarbonatödem, sondern um ein Chloridödem handelt.

Diese Frage wäre natürlich durch direkte Untersuchung der Oedemflüssigkeit leicht zu entscheiden. Bei der bekannten Neigung der Diabetiker zu Infektionen haben wir aber nicht gewagt, das Oedem zu punktieren.

II. Das Kriegsödem. (Oedemkrankheit.)

Hier kam uns nun das Auftreten jener eigentümlichen Oedeme zu Hilfe, die zuerst in Deutschland von Maasse und Zondek und anderen beschrieben worden sind; in letzter Zeit traten sie auch in Oesterreich in gehäuftem Maße auf. Schiff hat vor kurzem über solche Fälle berichtet, wir selbst hatten in der Ambulanz der Klinik reichlich Gelegenheit, sie zu beobachten.

Diese Oedeme, die wir vorderhand als Kriegsödeme bezeichnen wollen, sind blaß, wachsartig, die Schwellung betrifft das Gesicht und die Augenlider ebenso wie die Haut des übrigen Körpers, besonders auch Hand- und Fußrücken. Die Fälle zeigen dabei sinusoidale Bradykardie, die Nieren sind vollkommen intakt. Oft gaben die Kranken an, in der letzten Zeit sich ausschließlich von Kraut oder Wruken ernährt zu haben.

Schon vor mehr als einem Jahre hatten wir Gelegenheit, einen mit diesem Oedem behafteten Soldaten genauer zu untersuchen. Durch bloße Bettruhe und salzarme Kost verschwanden die Oedeme rasch unter starker Diurese. Wie die Tabelle V zeigt, kommt es dabei zu einer enormen Ausschwemmung von Chloriden, während die Stickstoff- und Harnsäureausscheidung unbeeinflußt bleibt.

In einem zweiten Falle zeigte sich nun, daß man bei solchen Fällen durch Natrium bicarbonicum gerade so gut Oedeme erzeugen könne, wie beim Diabetes: Tabelle VI. Wir sehen zunächst bei kochsalzärmster Amylazeenkost und Bettruhe das Verschwinden der Oedeme unter enormer Chloridausschwemmung. Bei Zulage von 20 g Kochsalz findet sich dann leichtes Ansteigen des Körpergewichtes und entsprechende Einstellung der Chlorausscheidung. Bei weiterer Zulage von Natrium bicarbonicum nun enormer Körpergewichtsanstieg und Oedembildung unter starker Chloridretention. Stickstoff- und Harnsäureausscheidung bleibt so gut wie unbeeinflußt.

In diesem Falle wurde das Blut auf der Höhe der Oedembildung untersucht. Es zeigte (siehe Tab. I) niedrigen Chlorgehalt des Serums, also genau dasselbe Verhalten wie beim Diabetiker, wenn es bei ihm unter Natrium bicarbonicum zur Oedembildung kommt.

In diesem Falle wurde das Oedem nun mittels Curschmannscher Troikarts punktiert. Die chemische Untersuchung ergab, daß es sich um ein reines Chloridödem handelte, denn der Chloridgehalt schwankte in drei hintereinander entnommenen Portionen zwischen 0·9% und 1% (Tab. VII). Das entspricht ziemlich

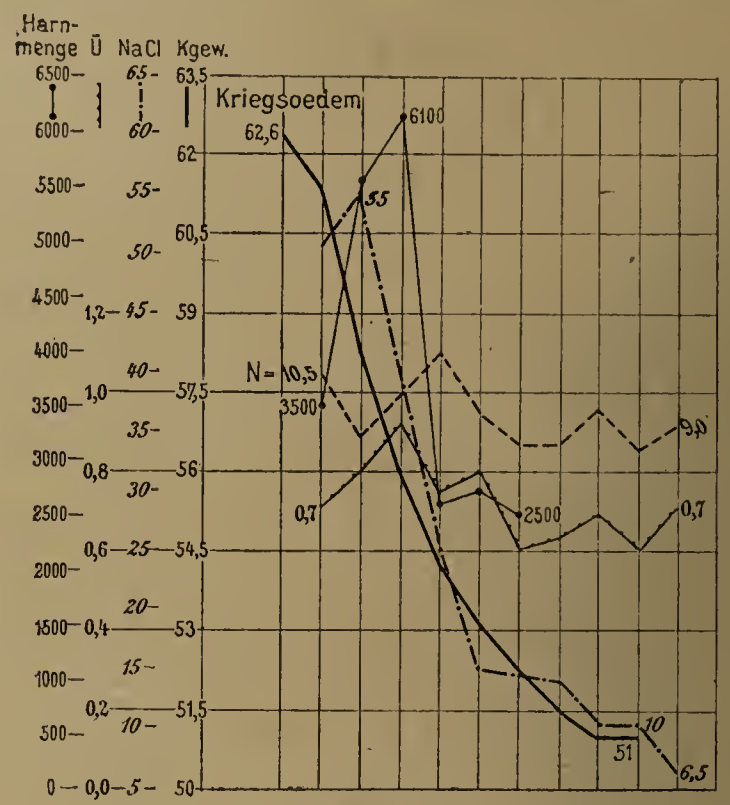


Tabelle V.

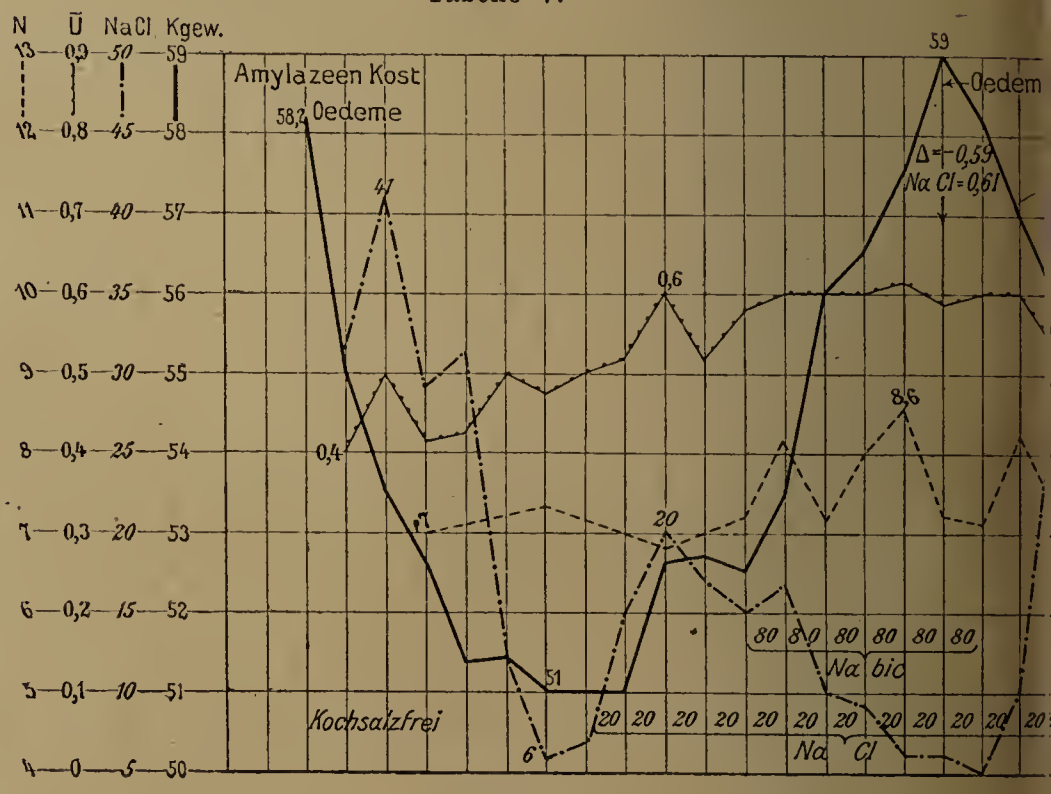


Tabelle VI.

der molekularen Konzentration; hier bleibt für Karbonate oder andere Salze kaum mehr Platz übrig. Auch Harnsäure konnte nicht gefunden werden.

Sehr bemerkenswert ist nun der Unterschied des Blutserums und der Oedemflüssigkeit. In beiden Flüssigkeiten ist die osmotische Spannung annähernd gleich. Dabei im Anasarka fast vollständige Verdrängung der Achloride, im Blutserum normale Verteilung zwischen Chloriden und Achloriden. Sonst etwas niedriger Zuckergehalt und starke Verwässerung (geringer Erythrozyten- und Hämoglobingehalt).

Wir sehen also im Chemismus dieser beiden Oedemformen die bemerkenswertesten Analogien; bei beiden findet sich bei der Aufsaugung der Oedeme Ausschwemmung von Chloriden, während die Ausscheidung anderer Stoffwechselprodukte, wie Harnsäure und Stickstoff, unbeeinflußt bleibt. Bei beiden finden sich in der Oedemflüssigkeit an Mineralbestandteilen fast nur Chloride (für den Diabetes ist dies wohl mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen). Ferner findet sich bei beiden Zuständen ausgesprochene Oedembereitschaft bei Zufuhr von Natrium bicarbonicum, wobei es nicht wie beim Normalen zu einer Verdrängung der Achloride durch die Chloride im Blutserum kommt, sondern das Blutserum unverändert bleibt und die Chloride ins Gewebe wandern, dort die Achloride verdrängen und schließlich eine Oedemflüssigkeit entsteht, die an Mineralbestandteilen fast ausschließlich Chloride enthält.

	*)	Erythroc.	Haemoglobin	Eiweiß-N	Rest-N	Harnsäure	Kreat.	Zucker	△	Serum			
										Gesamtasche	NaCl	SO_3	P_2O_5
Kriegsödem (+ Na. bic.)	Bl	3·12	74		0·017	1·74	1·04	61·4	— 0·58	0·714	0·61		
	Oe										0·92		
	Oe			0·016	0·010	neg.			— 0·60		1·05	—	—
	Oe										0·94		
Kriegsödem	Oe			0·014	0·012	sp.		65·4	— 0·57	0·814	0·80	—	—
Kardiales Oedem und Hypertonie	Bl	3·9	84		0·137	7·24		144·6	— 0·57	0·819	0·639		
	Oe			0·022	0·015	7·44			— 0·59	0·915	0·134		
	Oe			0·020	0·021	7·49		74·3	— 0·59		0·19	0·081	0·049
Kardiales Oedem	Bl	4·01	85			3·93	1·41	81·4	— 0·58	0·745	0·62		
	Oe			0·031	0 019				— 0·59	0·924	0·21		
	Oe			0·047	0·017	5·92		57·3	— 0·59	0·992	0·44	0·079	0·036
Glomerulonephritis (leichte Urämie)	Bl				0·179	5·32		97·7	— 0·58	0·723	0·63		
	Oe			0·010	0·021	1·72		70·3	— 0·57	0·754	0·634		

Tabelle VII.

Diese Analogien zeigen uns auch, daß die diabetische Oedembereitschaft entgegen der bisherigen Annahme nichts mit der Azidose zu tun hat. Schon der Umstand sprach dagegen, daß das Oedem ja meist dann aufzutreten pflegt, wenn bei Amylazeenkost die Azidose sich bessert, das Verhalten des Kriegsödems läßt diese Annahme vollständig ausschließen. Wir wollen beide Formen unter dem Namen Chloridödem, als Unterabteilungen eines Typus zusammenfassen; wahrscheinlich dürfte es sich hier um eine eigenartige Ernährungsstörung handeln und dürften auch die kachektischen Oedeme hierher gehören. Doch ist dies vorderhand noch Hypothese.

Bevor wir nun auf die Frage der Genese dieser Oedemform eingehen, möchten wir erst eine Form des Oedems schildern, die in ihrem Chemismus geradezu das Gegenstück des Chloridödems darstellt; es ist dies das kardiale Oedem.

III. Das Stauungsödem.

Die Veranlassung zu diesen Untersuchungen gaben uns Beobachtungen über die Ausscheidung enormer Harnsäuremengen bei kardialem Hydrops unter dem Einfluß intravenöser Strophantininjektionen. Einen in dieser Beziehung extremen Fall zeigt uns Tabelle VIII. Es handelte

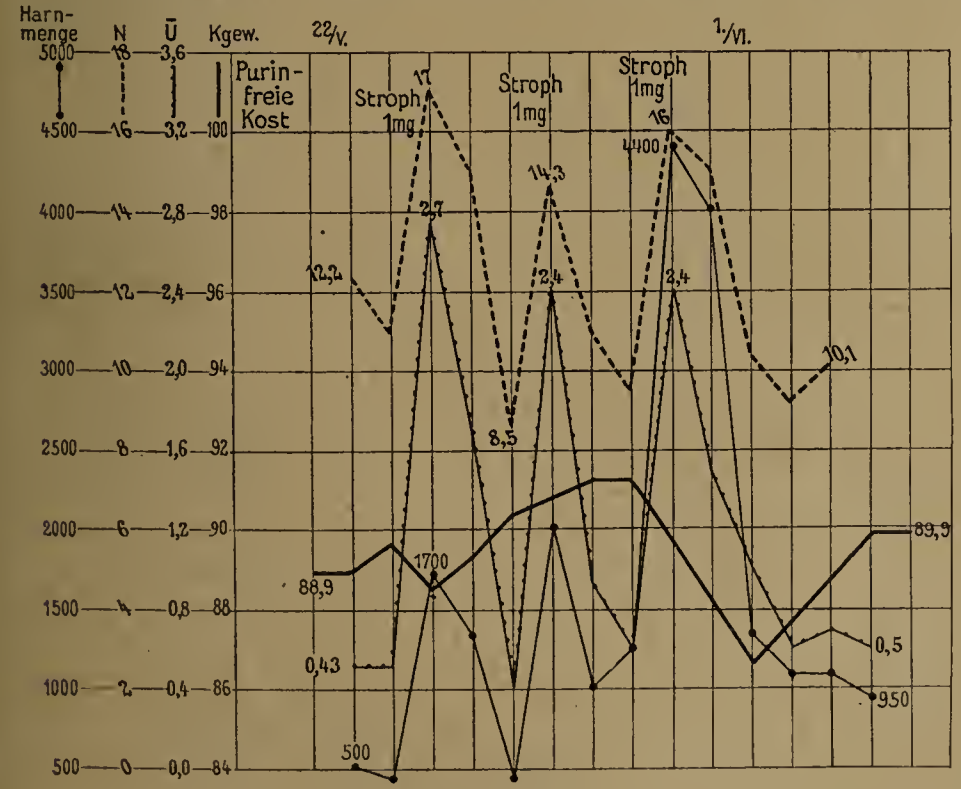


Tabelle VIII.

*) Bl = Blut, Oe = Oedemflüssigkeit.

sich um einen Fall von Myodegeneratio cordis mit starkem, schon seit langer Zeit bestehendem universellem Oedem. Nach der Injektion von 1 mg Strophantin stieg jedesmal Harnsäure und Stickstoff bedeutend an. Die Harnsäureausscheidung stieg bei purinfreier Kost von 0·5 g auf über 2·6 g und betrug am nächsten Tage noch 1·7 g. Dieses Verhalten wiederholte sich in gleicher Weise nach der zweiten und dritten Injektion. Auch die Harnmenge stieg vorübergehend beträchtlich, von unter 500 cm^3 bis auf zirka 2000 cm^3, bei der dritten Injektion sogar bis auf fast 4½ Liter. Das Körpergewicht sank nur nach der dritten Injektion vorübergehend etwas stärker ab.

Da nun bei diesem Kranken im Verlauf der nächsten 14 Tage das Körpergewicht immer mehr anstieg und die Oedeme beträchtlich zunahmen, so versuchten wir jetzt eine heroische Strophantinkur mit vollem Erfolg (Tab. IX). Das Körpergewicht sank von zirka 100 kg im Verlauf von 17 Tagen auf zirka 85 kg ab, regelmäßig trat während der Strophantinperiode eine enorme Harnflut ein, verbunden mit einer Ausschwemmung der Stoffwechselschlacken. Die Harnsäureausscheidung stieg während der ersten Strophantinperiode von zirka 0·5 g auf über 2 g, in der zweiten Strophantinperiode sogar auf 3 g, die Stickstoffausscheidung von zirka 6 g bis auf zirka 13 g, respektive 15 g, die Chlorausscheidung (als Kochsalz berechnet) von 2 g bis auf 23 g, respektive 26 g, Phosphorsäure von zirka 3·5 g bis auf 8 g, respektive über 9 g, Schwefelsäure von 3·4 g auf 5·6 g.

Zuerst wäre zu erwähnen, daß es sich hier nicht etwa um eine spezifische Wirkung des Strophantins auf den Eiweißumsatz handelt, da wir bei diabetischen Oedemen, die wir durch Strophantin entwässerten, nur Ausschwemmung von Chloriden fanden, während Harnsäure und Stickstoffausscheidung im wesentlichen unbeeinflußt blieb. Es läßt sich nur sagen, daß nach unseren bisherigen Erfahrungen bei Stauungsödemen die Befreiung von den Stoffwechselschlacken durch Strophantin viel rascher und gründlicher vor sich geht als zum Beispiel durch Digitalisinfus.

Eine solche enorme Ausschwemmung von Stoffwechselschlacken bei der Entwässerung von Fällen mit kardialem Hydrops, wie wir sie in diesem Falle fanden, ist uns aus der Literatur nicht bekannt. Es liegen ältere Angaben von Vogel, Kobler, Husche und anderen vor, dahingehend, daß bei der Entwässerung kardialer Hydropsien durch Digitalis die Ausscheidung des Harnstoffes, des Kochsalzes (bei Kobler auch der Harnsäure) gesteigert ist, aber die dort beobachteten Ausschläge lassen sich mit dem hier beschriebenen gar nicht vergleichen.

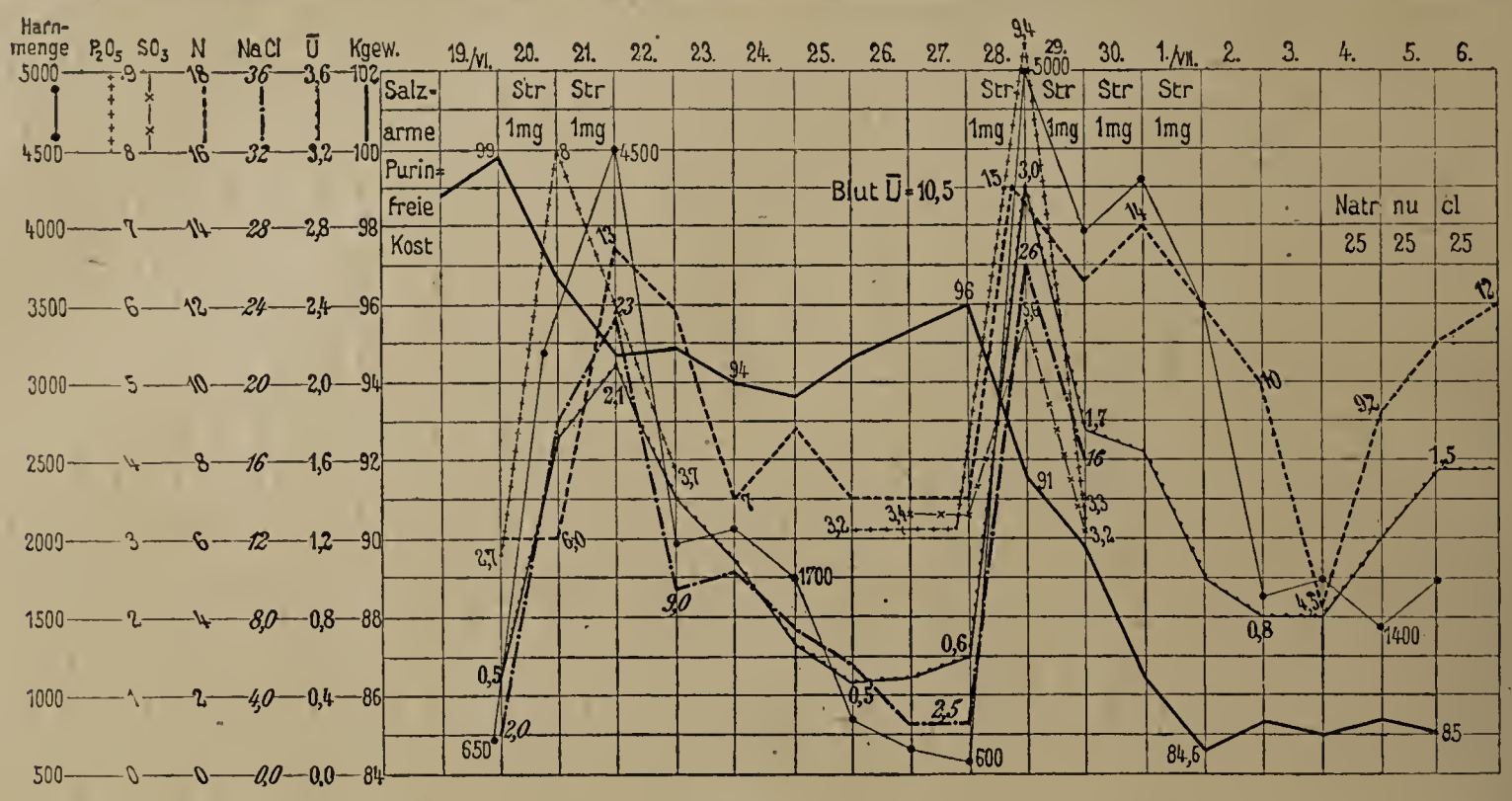


Tabelle 9.

Was speziell den Purinstoffwechsel anbelangt, so möchten wir bemerken, daß der sogenannte endogene Faktor der Harnsäureausscheidung auch während des Anwachsens der Oedeme hoch ist. Da nun bei der Entwässerung so kolossale Mengen von Harnsäure ausgeschwemmt werden, so muß angenommen werden, daß der endogene Faktor bei Stauungszuständen sehr bedeutend erhöht ist, das heißt, daß ungewöhnlich viel Harnsäure gebildet oder sehr wenig Harnsäure zerstört wird. Ferner sei erwähnt, daß bei Zulage purinreichen Materials auch im Stadium der Oedembildung die Harnsäureausscheidung rasch und entsprechend hoch ansteigt, daß also die Nieren auf eine rasche Steigerung des Harnsäurespiegels im arteriellen Blute prompt reagieren. Wir wollen auf das Verhalten des Purinstoffwechsels hier nicht näher eingehen und werden später einmal im Zusammenhang mit anderen Versuchen auf diese Frage zurückkommen.

Wir haben eine größere Reihe von Untersuchungen bei Fällen mit Stauungsödem vorgenommen, wobei wir entweder durch Strophantin oder durch Digitalis entwässerten. Im großen Ganzen läßt sich sagen, daß man bei Stauungsödemen immer ähnliche Verhältnisse findet, wenn sich auch je nach dem Grade der Oedeme, ferner je nachdem die Stauung kürzere oder längere Zeit besteht, gewisse Unterschiede finden. Wir sind auch damit beschäftigt, den Chemismus des Lungenödems auf diese Weise zu studieren.

Es war nun naheliegend, zu untersuchen, wo sich diese enorme Mengen von Stoffwechselschlacken aufgehäuft finden. Dies führte uns zur Untersuchung des Blutes und der Oedemflüssigkeit. Was das Blut anbelangt, so ist es bekannt, daß bei kardialem Hydrops das venöse Blut eine Eindickung, das heißt vermehrte Zahl von Erythrozyten und gesteigerten Hämoglobingehalt zeigen kann. In den schwersten Fällen findet man aber meist Verwässerung des Blutes, Abnahme der Erythrozyten und des Hämoglobins und Abnahme des Eiweißgehaltes. Wir wollen hier nur über zwei Fälle von schwerem kardialem Hydrops berichten (siehe Tab. VII). Der eine Fall war mit Hypertonie kompliziert, bei dem anderen war der Blutdruck normal. In beiden Fällen fand sich Verwässerung des Blutes, herabgesetzte Erythrozytenzahl und verminderter Hämoglobingehalt. In beiden Fällen war die osmotische Konzentration des Blutes an der oberen Grenze der Norm, der Gesamtaschegehalt und der Gehalt an Chloriden war annähernd normal. Daher waren auch die achloriden Bestandteile des Blutes annähernd normal. Im Fall mit Hypertonie war der Reststickstoff beträchtlich erhöht, im Fall mit normalem Blutdruck nicht erhöht. Im Fall mit Hypertonie fanden sich sehr hohe Werte von Harnsäure und Traubenzucker. Dies findet sich auch bei Hypertonie ohne Hydrops, im Fall ohne Blutdrucksteigerung waren Harnsäure und Kreatinin etwas erhöht, Traubenzucker normal.

Diese beiden Fälle zeigen daher, daß bei Stauungshydrops das Blut zwar eine beträchtliche Vermehrung stickstoffhaltiger Stoffwechselschlacken aufweisen, daß aber die osmotische Konzentration und der Salzgehalt des Serums und auch das Verhältnis zwischen Chloriden und Achloriden dabei annähernd normal bleiben kann.

Sehr interessant gestaltete sich nun die Untersuchung der Oedemflüssigkeiten in diesen beiden Fällen. Besonders interessant ist hiebei der Vergleich mit den Befunden, die wir beim diabetischen Oedem und beim Kriegsödem erhoben haben:

1. Der Eiweißgehalt der Oedemflüssigkeit wurde bei kardialem Hydrops viel höher gefunden, er kann das Zwei- bis Dreifache betragen.

2. Der Reststickstoff ist ebenfalls höher, oft um das Doppelte. Diese Vermehrung erklärt die bedeutende Ausschwemmung von stickstoffhaltigen Stoffwechselprodukten bei der Entwässerung nicht ausreichend, es dürfte daher wohl die Annahme berechtigt sein, daß die stickstoffhaltigen Stoffwechselschlacken nicht allein im Anasarka, sondern wohl auch in der Leber und vielleicht auch in der Lunge in besonderem Maße aufgestapelt sind. Nur die Harnsäure findet sich in besonders großen Mengen im Anasarka.

3. Ganz bedeutend aber ist der Unterschied im Verhalten der Salze. Der Gesamtaschengehalt ist in der Oedemflüssigkeit beim kardialen Hydrops ebenfalls etwas erhöht. Dementsprechend ist auch die molekulare Konzentration etwas höher. Hingegen findet sich ein enormer Unterschied in der Zusammensetzung der Salze in der Oedemflüssigkeit. Beim diabetischen, respektive Kriegsödem fanden wir eine fast reine Chloridlösung vor, beim kardialen Hydrops sind die Chloride fast ganz verdrängt oder wenigstens stark reduziert und durch Achloride ersetzt. Die spezielle Analyse ergab eine bedeutende Vermehrung der Phosphate und Sulfate. Der Restbetrag wird wohl durch Karbonate gedeckt.

4. Der Zuckergehalt der Oedemflüssigkeit ist bei beiden Typen annähernd gleich dem des normalen Blutes.

Das Resultat läßt sich also dahin zusammenfassen, daß bei schweren Fällen von kardialem Hydrops im Anasarka bedeutende Mengen von Stoffwechselschlacken angehäuft sind. Besonders sind es die anorganischen Stoffwechselschlacken; dabei werden die Chloride verdrängt, wodurch die molekulare Konzentration der Flüssigkeit annähernd normal erhalten wird.

Analoge Untersuchungen bei den nephritischen und nephrotischen Oedemen sind im Gange. Zwar liegen hier bereits zahlreiche Untersuchungen in der Literatur vor: ich erwähne die älteren Untersuchungen von v. Jaksch, neuere von Hoff und besonders solche der amerikanischen Autoren, die bei urämischer Nephritis Anhäufung größerer Mengen von Harnsäure und Kreatinin im Blute und in der Oedemflüssigkeit fanden, ferner die Untersuchungen von Strauß, Widal und anderen über den Kochsalzgehalt und über den Reststickstoff-, respektive Harnstoffgehalt des Blutes. Es sind aber Untersuchungen notwendig, die, in analoger Weise durchgeführt, einen genauen Vergleich mit den eben mitgeteilten Untersuchungen gestatten.

Wir erwähnen nur ein Beispiel, einen Fall von schwerer Glomerulonephritis mit Urämie und Oedemen (Tabelle VII). Es findet sich in der Oedemflüssigkeit verhältnismäßig wenig Reststickstoff (während der Reststickstoff im Blute bedeutend erhöht ist), auch der Eiweißstickstoff ist auffallend gering, ferner wenig Harnsäure (gegenüber starker Vermehrung der Harnsäure im Blute). Sehr interessant ist das Verhalten der Salze. Gesamtasche und Chloride finden sich übereinstimmend mit den Untersuchungen von Hoff annähernd normal und auf beiden Seiten der Endothelwand gleich. Auch die molekulare Konzentration ist beiderseits annähernd gleich hoch.

Wir haben uns bisher darauf beschränkt, die Beobachtungen, die wir gemacht haben, objektiv zu schildern. Es wäre nun gewiß verlockend, auf Grund dieser neu gewonnenen Tatsachen die verschiedenen Ansichten, die über die Genese der Oedeme bisher geäußert worden sind, zu diskutieren. Unsere Untersuchungen sind aber noch nicht abgeschlossen. Man wird sich wohl eine sicherere Meinung bilden können, wenn noch andere Oedemformen von diesem Gesichtspunkt aus untersucht worden sind. Selbst wenn wir von den nephritischen und nephrotischen Oedemen absehen, so bleiben noch die kachektischen Oedeme, die Oedeme bei der Serumkrankheit, das Quinckesche Oedem, die Oedeme bei Lymphstauung usw. usw. Wir wollen daher heute nur auf einzelne Punkte eingehen.

Die Ursache der Oedembildung ist verlegt worden:

1. In die Nieren. Zuerst dachte man an eine Störung der Wasserausscheidung, die eine Retention von Salzen zur Folge hätte, später an eine Störung in der Ausscheidung der Stoffwechselprodukte, die zu einer Anhäufung derselben im Blut, zu einer Abwanderung in die Gewebe und zu einer Wasseranziehung führen soll.

2. In die Gefäßendothelien, die bei Oedembereitschaft eine gesteigerte Durchlässigkeit besitzen sollen.

3. In die Gewebszellen selbst.

Betrachten wir nun zuerst das Chloridödem. Eine Störung der Nieren läßt sich hier nicht nachweisen, es besteht keine Albuminurie, keine Ausscheidung von Zylindern. Was die Wasserausscheidung anbelangt, so ist es gerade für das diabetische Oedem charakteristisch, daß während der Oedembildung die Harnmengen nicht kleiner werden, sondern daß mehr Wasser aufgenommen wird. Die Ausscheidung von Stickstoff und Harnsäure ist, wie wir gesehen haben, in keiner Weise beeinträchtigt. Es bliebe also nur die Annahme einer spezifischen Schädigung der Chloridausscheidung als Ursache der Oedembildung. Dies ist aber unwahrscheinlich, denn wir finden diese Zurückhaltung von Chloriden auch beim Normalen unter Natrium bicarbonicum; hier häufen sie sich im Blut an, während sie nur dort, wo Oedembereitschaft besteht, ins Gewebe abwandern und Oedem erzeugen. Die prompte Wirkung der Diuretika könnte man allerdings für die Annahme einer Nierenfunktionsschädigung verwenden wollen, wir wissen aber nicht sicher, ob die Diuretika ihren einzigen Angriffspunkt in den Nieren haben.

Für die Annahme einer Schädigung der Zellfunktion scheinen sich auf den ersten Blick manche in der Literatur vorfindliche Beobachtungen über die sogenannte trockene Chlorretention verwenden zu lassen. Strauß, Widal und andere haben darauf hingewiesen, daß bei kochsalzreicher Trockenkost bedeutende Mengen von Chloriden zurückgehalten werden können, ohne daß das Körpergewicht wesentlich ansteigt. Man könnte also annehmen, daß das Chlor von den Zellen fixiert wird und daß beim diabetischen oder Kriegsödem diese Fähigkeit auf irgendeine Weise verloren gegangen ist, wodurch das Chlor in der Gewebsflüssigkeit bleibt und hydropigenetisch wirkt. Es müßte dann aber bei der trockenen Chlorretention der Gesamtsalzgehalt der Gewebe ansteigen, dies ist aber nach den Untersuchungen von Leva nicht der Fall: es nimmt im Gegenteil der Wassergehalt der Gewebe etwas zu. Dies weist darauf hin, daß die Chloride in solchen Fällen nur die Achloride in der Gewebsflüssigkeit verdrängen.

Gegen eine Störung der Zellfunktion spricht auch, daß die Aufnahme und Verarbeitung der Nährstoffe, Zucker, Aminosäuren usw. bei den Chloridödemen in keiner Weise gestört ist. Dies gilt überdies auch von den Stauungsödemen.

Am plausibelsten erscheint daher die Annahme einer gesteigerten Durchlässigkeit der Gefäßendothelien. Sie könnte in unserem Falle auf einer irgendwie bedingten Ernährungsstörung der Endothelien beruhen. Bekanntlich hat Magnus diese Annahme zuerst durch sehr schöne Versuche gestützt. In Wiederholung der bekannten Versuche von Cohnheim und Lichtheim, die durch Infusion sehr großer Mengen von Salzlösung kein Anasarka erzeugen konnten, konnte Magnus zeigen, daß dies beim toten Tier gelingt oder dann, wenn die Versuchstiere durch gewisse Gifte, besonders solche, die man als Gefäßgifte betrachtet, geschädigt worden sind. Diese gesteigerte Permeabilität der Gefäßendothelien ist seither zu einem Schlagwort geworden. Nun ist aber — darin stimmen wir mit Eppinger vollständig überein — anzunehmen, daß die Endothelien schon unter normalen Verhältnissen in hohem Grade durchlässig sind. Wir wollen mit dem Ausdruck „durchlässig" nichts präjudizieren, sondern damit nur ausdrücken, daß gewisse Stoffe die Endothelien leicht in beiden Richtungen durchwandern. Die späteren Untersuchungen von Magnus selbst sprechen dafür; denn Magnus hat gezeigt, daß bei Infusion von hyper-, hypo- und isotonischen Kochsalzlösungen eine mächtige Bewegung von Kochsalz, Eiweiß und Wasser je nach den Versuchsbedingungen nach der einen oder der anderen Richtung durch die Endothelien einsetzt. Selbst Salze, die für gewöhnlich in der Oekonomie des Stoffwechsels keine Rolle spielen, wie Natriumsulfat oder Natriumphosphat, können dies bewirken (Klikowicz). Auf eine ganz neue Weise haben Modrakowski und Halter dies vor kurzem im Laboratorium der Klinik gezeigt. Sie zeigten, daß nach Injektion kleiner Dosen von Pituitrinum infundibulare eine Hypalbuminose des venösen Blutes zusammen mit einer starken Vermehrung der Chloride im Blutserum einsetzt. Die molekulare Konzentration bleibt dabei annähernd unverändert. Ist aber der Organismus vorher durch salzarme Kost chloridarm gemacht, so tritt zwar auch Hypalbuminose auf, aber der Chloridgehalt des Serums sinkt ab. Die Nieren sind dabei nicht wesentlich beteiligt, da dasselbe Verhalten sich in Fällen zeigte, bei denen nicht die übliche Diuresebeschränkung, sondern eine Diuresesteigerung auftrat. Es muß also wohl Gewebsflüssigkeit an das venöse Blut abgegeben worden sein; da diese arm an Eiweiß ist, so muß Hypalbuminose auftreten, enthält sie bei chlorreicher Kost viel Chloride und wenig Achloride, so kommt es zu einer relativen Vermehrung der Achloride. Eiweiß bleibt dabei in beiden Fällen unverändert. Nach einigen Stunden gleicht sich dies wieder aus.

Wir haben hier bei ganz normalen Endothelien gewissermaßen ein Gegenstück zum Oedem vor uns. Adrenalin wirkt bekanntlich ganz anders. Hier wird unter dem Einfluß der enormen Blutdrucksteigerung Plasma

aus dem Blut ins Gewebe abgepreßt, wodurch bei unveränderter Zusammensetzung der Serumsalze das venöse Blut an Blutkörperchen und Hämoglobin zunimmt. In beiden Fällen muß also eine bedeutende „Durchlässigkeit" der normalen Gefäßendothelien angenommen werden.

Noch deutlicher tritt diese „Durchlässigkeit" der normalen Gefäßendothelien gegenüber den Nahrungsstoffen zutage. Nach intravenöser Einverleibung einer Traubenzuckerlösung verschwindet der Traubenzucker bekanntlich sehr rasch aus dem Blute. Dies geht so rasch, daß schon in dem der Lunge entströmenden Blute ein großer Teil des Zuckers nicht mehr nachweisbar ist und daß es eventuell überhaupt nicht zur Glykosurie kommt; man könnte annehmen, daß der Zucker im Blut irgendwie verändert worden sei, Bernstein und Falta haben aber gezeigt, daß kurz nach der Infusion ein bedeutender Anstieg des respiratorischen Quotienten auftritt. Es muß also der Zucker sehr rasch durch die Endothelien hindurchgetreten, von den zuckeraviden Zellen aufgenommen und verarbeitet worden sein. Auch bei Infusion einer Lösung von Aminosäuren haben Slyke und Meyer konstatiert, daß der Aminosäurenstickstoff rasch aus dem Blute verschwindet und von den Organzellen aufgenommen wird. Wir sehen also, daß die „Durchlässigkeit" der Endothelien schon unter normalen Verhältnissen eine sehr bedeutende ist; der unter normalen Verhältnissen rasch erfolgende Abtransport der Stoffwechselschlacken zeigt, daß dies auch von der „Durchlässigkeit" in entgegengesetzter Richtung gilt.

Anderseits läßt sich gerade aus unseren Untersuchungen ersehen, daß auch bei voll entwickelten Oedemen die Endothelwand nicht einfach durchlässig geworden ist. Ich erinnere nochmals an die Befunde bei den Chloridödemen und den Stauungsödemen (Tab. VII). In beiden Fällen ist der Chloridgehalt des Blutes annähernd normal, im ersten Falle finden wir aber fast eine reine Chloridlösung in der Oedemflüssigkeit, also bedeutend höheren Chloridgehalt als im Blute, im zweiten Falle sind die Chloride in der Oedemflüssigkeit fast verschwunden. Wir können daher auch bei den Oedemen die Endothelwand nicht als eine tote tierische Membran betrachten, sondern müssen sie als lebendes Gewebe ansehen, das ähnlich wie die Niere eine spezifische Funktion hat; man bekommt wieder Respekt von den beim Oedem angeblich abnorm durchlässigen Endothelien, wenn man sieht, wie auf der einen Seite der Chloridgehalt bedeutend größer oder bedeutend kleiner sein kann wie auf der anderen Seite, wenn man sieht, in welch elektiver Weise die Endothelien aus dem vorüberströmenden Blute Stoffe aufnehmen oder Stoffe an das Blut abgeben und in wie feiner Weise auch hier der osmotische Druck auf beiden Seiten durch die spezifische Auswahl der Stoffe aufrecht erhalten wird.

Für die Gruppe der Chloridödeme bei anscheinend intakten Nieren wollen wir uns daher vorderhand jeder auf die Genese hinzielenden Erklärung enthalten. Leichter kann man sich die Entstehung der Stauungsödeme vorstellen. Es scheint verständlich, daß bei lange dauernder Stauung der Abtransport der Stoffwechselschlacken Schaden leidet und daß damit gleichzeitig eine entsprechende Menge Wasser zurückbehalten wird, um die osmotische Spannung der Gewebssäfte aufrecht zu erhalten und die Stoffwechselvorgänge in der Zelle nicht zu gefährden. Man kann wohl auch der gestörten Nierentätigkeit in manchen Fällen eine gewisse Bedeutung zuschreiben.

Endlich noch einige Worte über die therapeutischen Konsequenzen, die sich aus unseren Versuchen ergeben. Für den Diabetes haben sie sich als sehr fruchtbringend erwiesen. Wir sind jetzt imstande, die oft lästigen und den Kranken beunruhigenden Oedeme bei schweren Diabetikern, deren Azidose eine reichliche Alkalizufuhr notwendig macht, vollständig zu vermeiden, indem wir unter solchen Verhältnissen die Speisen wenig salzen. Auch langfristige Amylazeenkuren lassen sich unter dieser Kautele jetzt ohne Oedem durchführen. Der Gebrauch von Diuretizis wirkt durchaus nicht mit der gleichen Sicherheit! Was das Kriegsödem anbelangt, so genügt hier oft schon Bettruhe, meist muß aber auch hier der Salzgehalt der Kost herabgesetzt werden.

Auch für die Diätkuren bei kardialen Oedemen ließ sich ein fester Gesichtspunkt gewinnen. v. Jagič und Salomon haben vor kurzem darauf hingewiesen, daß man bei Mangel an Milch statt der Karellschen Kur auch eine salzarme, kohlehydratreiche Kost mit Erfolg verwenden könne. Wir möchten dies dahin verallgemeinern, daß die Kost schlackenarm sein, also wenig Salze und wenig Eiweiß enthalten muß. Dann braucht man auch die oft sehr lästige Flüssigkeitsbeschränkung nicht.

Endlich noch einige Worte über die von Fränkel empfohlene Behandlung der hydropischen Herzkranken mit intravenösen Injektionen von Strophantin. Wir haben diese Behandlungsmethode in den letzten zwei Jahren an einer großen Anzahl von Kranken durchgeführt und können sie wärmstens empfehlen. Oft erzielt man in Fällen, in denen die Digitalis schon vollkommen versagt, mit einer Serie auch kleiner Dosen rasch vollkommene Entwässerung, besonders dann, wenn man sie mit schlackenarmer Kost kombiniert. Bleibt der Erfolg aus, so kann man bei einiger Vorsicht ohne Gefahr auch zu größeren Dosen übergehen und dann oft noch einen entscheidenden Erfolg sehen, wie der auf Tab. IX wiedergegebene Fall zeigt.

Literatur.

Achard et Ribot, Soc. med. hôp. 1912 S. 722. — Baer s. bei Klotz. — Barrenscheen, Bioch Zsch. **39.** S. 232. — Bernstein u. Falta, D. Arch. kl. Med. 1917/18. — Blum, Kongr. inn. Med. 1909 S. 122. — Eppinger, Zur Path. u. Ther. des menschlichen Oedems. Springer 1917. — Falta, M. m. W. 1914 S. 1218. — Fraenkel, M. m. W. 1912 Nr. 6. — Hoff J., Korr. Bl. f. Schweizer Aerzte. 1913 S. 1410. — Husche, Zschr. f. kl. M. **26.** 1894. — v. Jaksch, Zschr. f. Heilk. **11.** 1890, — v. Jagić u. Salomon, W. kl. W. 1917. — Joslin und Goodall, Journ. americ. med. assoc. **51.** S. 727. — Klikowicz, Arch. f. (Anat.) u. Physiol. 1886 S. 518. — Klotz. Würzb. Abhandl. a. d. prakt. Med. 1912. — Kobler, W. kl. W. 1891. — Labbé, Soc. med. hôp. 1912 S. 571. — Leva, M. Kl. 1913 S. 1457. — Maase u. Zondek, D. m, W. 1917 S. 484. — Magnus, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. **42.** 1899 u. **44.** 1900. — Mohr, s. bei Klotz. — Meyers u. Fine, Journ. biol. Chem. 1915. — Meyers u. Lough, Arch. int. med. **16.** 1915 S. 536. — v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. — Pfeiffer, Kongr. f. inn. Med. 1911 S. 506. — Schiff, zit. nach M. Kl. 1917. — Slyke u. Meyer, Journ. biol. Chem. **12.** 1912 S. 295. — Strauß, Die Nephritiden. Urban & Schwarzenberg 1916. — Vogel, s. bei Husche. — Widal u. Javal, Soc. biol. 1904 S. 301. — Widal Lemierre u. Weill. Soc. med. hôp. 1912 S. 641.

Aus der I. Abt. des k. u. k. Kriegsspitals Grinzing (Kommandant Oberstabsarzt Prof. Dr. Durig).

Wirkung von Hypophysenextrakten auf nephritische Prozesse.

Von k. k. Oberarzt Priv.-Doz. Dr. **K. Glaeßner**, früher Chefarzt der Abteilung, derzeit bei der Armee im Felde.

Biedl schreibt in seinem bekannten Handbuche der inneren Sekretion: „Auffälligerweise finde ich keinen Bericht über die Verwendung des Pituitrins als Diuretikum, obwohl sich diese Substanz durch ihre hämodynamische und spezifisch sekretionserregende Wirkung auf die Niere bei Verminderung der Hämosekretion infolge von Kreislaufschwäche und Nierenerkrankungen zur therapeutischen Verwendung besonders eignen dürfte." (Zweite Auflage, 1916.) Jedoch sind seitdem einige Arbeiten über die diuretische Wirkung solcher Extrakte erschienen, welche indes recht wenig übereinstimmende Resultate ergaben. So behaupten Hoskins und Means, daß die bei narkotisierten Hunden erzeugte Diurese in keiner Beziehung zur hämodynamischen Wirkung stehe, eher eine direkte Wirkung auf die Nierenzellen sei, King und Stoland fanden bei intravenöser Injektion an Hunden Blutdrucksteigerung, zunächst Ab-, dann Zunahme der Harnmenge, die mit der Zunahme des Nierenvolumens noch anstieg. Doch zeigten wiederholte Pituitrin-

injektionen keine diuretische oder das Nierenvolumen beeinflussende Wirkung; namentlich konnte nach Abklingen der Harnflut durch neuerliche Pituitrininjektion keine Vermehrung der Diurese erzeugt werden. Ueberhaupt war die Tagesharnmenge durch Pituitrin nicht größer als de norma, nur die Stickstoffausscheidung vermehrt. Daher glauben die Verfasser im Gegensatz zu der oben erwähnten Arbeit, daß ein Reiz auf die Nierenzellen selbst unwahrscheinlich, die rein diuretische Pituitrinwirkung eher anzunehmen sei. Am Menschen haben van den Velden und Frey und Kumpiess Diureseversuche mit Hypophysenextrakten angestellt. Ersterer zeigte, daß auf Pituitrin- und Hypophyseninjektionen, die subkutan ausgeführt wurden, eher Herabsetzung der Diurese auftrat, die mit Wasser- und Kochsalzretention einherging. Dasselbe Ergebnis zeitigten Versuche an Nierenkranken, letztere fanden beim Gesunden nach intramuskulärer Injektion von Pituglandol stets Oligurie, der nach kurzer Zeit (drei bis vier Stunden) Harnflut folgt. Die Steigerung der Kochsalzwerte im Harn macht direkte Nierenzellenwirkung wahrscheinlich. Bereits in älteren Arbeiten haben Hallion und Carrion gezeigt, daß nach Hypophysenextraktinjektionen einer kurzdauernden Vasokonstriktion bleibende Dilatation im Gebiete der Nieren erfolgt, Pal hatte an ausgeschnittenen Nierenarterien die proximale Kontraktion, periphere Dilatation beschrieben, Magnus und Schaefer onkometrisch Glykosurie und Polyurie festgestellt, Halliburton, Candler und Sikes Nierengefäßdilatation bei Katzen nach Hinterlappenextraktinjektionen nachgewiesen. Pentimelli und Querein schreiben wiederum dem hämodynamischen Faktor der Hypophysenextrakte eine Wirkung auf die Diurese (durch Blutdrucksteigerung) zu. Weiters haben Houghton und Merrill nach größeren Pituitrininjektionen beim Menschen Vermehrung der Diurese, wenn auch mäßigen Grades, beobachtet, was mit Tierversuchen, die eine der Blutdruckkurve parallele Diuresewirkung zeigten, übereinstimmte. Beco endlich spricht dem Pituitrin bei Versuchen an Fällen von Vitien, Pleuritis, Zirrhose, Myodegeneratio (intravenös, intramuskulär und subkutan einverleibt) jeden Wert als Kardiotonikum, beziehungsweise Diuretikum ab. Wir sehen also, wie schon erwähnt, einen auffallenden Gegensatz zwischen den Tierversuchen und Beobachtungen am Menschen einerseits, anderseits zwischen den Versuchen untereinander. Es lag mit Rücksicht auf die onkometrischen Versuche und die sekretionserregenden Komponente der Hypophysenextrakte nahe, bei schweren Fällen von Nephritis, die jeder anderen Behandlung trotzten, einen Versuch mit Hypophysenextrakten anzustellen, denn erstens wissen wir, daß Gifte und Organextrakte oft anders beim Menschen wirken als beim Versuchstier, anderseits ist die Wirkung beim nierengesunden und nierenkranken Menschen wahrscheinlich eine verschiedene.

Da die Hypophysenwirkung auf die Diurese dem Hinterlappen zukommt (Schaefer und Herring) und spezifisch auf die Gefäße und Drüsenzellen der Niere sein soll, wurden Präparate aus diesem Anteil der Hypophyse verwendet. Es wurde sowohl Pituglandol als Pituitrin benützt und die Injektionen teils intravenös, teils intramuskulär ausgeführt. Die intravenöse Injektion wurde in die Vena mediana, die intramuskuläre in den Quadriceps femoris vorgenommen.

Ich habe sechs schwere Nephritiden, die sich als akute Glomerulonephritiden darstellen, zum Teile mit Verminderung der Harnmenge, Blutbeimengungen, Blutdrucksteigerung, Oedemen einhergingen und gegen alle anderen Mittel refraktär waren, behandelt und lasse nunmehr die Fälle folgen:

Bei Uebersicht der behandelten Fälle sehen wir zunächst, daß von den sechs schweren Fällen von Glomerulonephritis acuta vier einen deutlichen Effekt des Pituglandols aufweisen (Fall 1, 2, 4, 6); einer blieb unbeeinflußt (Fall 5) und einer wurde eher schlecht beeinflußt (Fall 3).

1. Fall. K. Glomerulonephritis acuta.

Tag	Harnmenge	Spez. Gew.	Eiweiß ‰	Sediment	Blut	Therapie
21./VI. bis 1./VII.	3400—5200	—	27./VII. 3 1/2	gran. Zylinder, Leukozyten, zahlr. Erythr.	+	—
2./VII.	3000	—	—		+	—
3./VII.	4500	1·005	1 1/2		+	Pituglandol 1 cm³
4./VII.	3300	—	—		+	
5./VII.	2500	1·010	—		—	
6./VII.	3700	1·008	—		—	
7./VII.	3900	1·010	—	spärl. gran. Zyl.	—	
8./VII. bis 11./VII.	3200—4500	1·010	11./VII. 1/2	negativ	—	
12./VII. bis 14./VII.	3700—4200	1·009	—	»	—	—

2. Fall. V. Akute diffuse Glomerulonephritis.

Tag	Harnmenge	Spez. Gew.	Eiweiß ‰	Sediment	Blut	Therapie
21./VI. bis 1./VII.	1200—1600	1·010	27./VI. 7	gran. Zyl., Erythroz.	+	—
2./VII.	1500	1·010	—		+	—
3./VII.	1600	1·0.0	—		+	Pituglandol
4./VII.	1600	1·016	—		+	»
5./VII.	2400	1·010	3	spärl. Zyl.	—	»
6./VII. bis 11./VII.	1600—2000	1·013	9./VII. 2 1/2	» »	—	»
12./VII.	1700	1·024	5 1/2	» »	Spur	—
13./VII. bis 18./VII.	1500—2100	1·015	18./VII. 3	» »	—	—

3. Fall. St. Glomerulonephritis (Kombinationsform).

Tag	Harnmenge	Spez. Gew.	Eiweiß ‰	Sediment	Blut	Therapie
20./VII. bis 2./VII.	850—1900	—	27./VII. 3 3/4		+	—
3./VII.	1000	1·014	—		+	Pitugland. 1 cm³ intravenös
4./VII.	900	—	—		+	
5./VII.	1000	1·011	3	gran. hyal.	—	
6./VII.	900	1·018	—		—	
7./VII.	1000	1·010	—	Zyl., Eryth.	+	Pitugland 1 cm³ intramuskulär
8./VII. bis 11./VII.	1000–1100	1·014	3		—	
12./VII. bis 26./VII.	800–2000	1·012	3—12		+	—

4. Fall. K. Glomerulonephritis acuta.

Tag	Harnmenge	Spez. Gew.	Eiweiß ‰	Sediment	Blut	Therapie
23./VI. bis 2./VII.	1100—2100	1·000	23./VI. 1	granul. u. hyal. Zyl., Erythroz.	+	Pit.intramusk.
3./VII.	2400	1·010	1/2		+	
4./VII. bis 11./VII.	1000—3000	1·012	—		—	
12./VII. bis 18./VII.	2000—2800	1·010	1/2	gran. Zyl.	—	—

5. Fall. R. Glomerulonephritis acuta.

Tag	Harnmenge	Spez. Gew.	Eiweiß ‰	Sediment	Blut	Therapie
5.u.6./VII.	1200	1·014	4	gr. hyal. Zyl., Er. u. Leuk.	+	Pitugland.
7./VII. bis 18./VII.	1300—3300	1·011	4		+	

6. Fall. Pf. Glomerulonephritis acuta.

Tag	Harnmenge	Spez. Gew.	Eiweiß ‰	Sediment	Blut	Therapie
5.u.6./VII	1200—2100	1·012	1 1/2	Blutk., vereinz. hyal.Zyl., Leukoz.	+	Pitugland. intramusk.
7./VII. bis 13./VII.	1200—2500	1·011	—		+	
14./VII. bis 18./VII.	1000—4000	1·000	1 1/2		—	

Bei den günstig beeinflußten Fällen sehen wir folgende Erscheinungen: Absinken des Eiweißgehaltes, Verschwinden des Blutes aus dem Urin.

Bei Fall 1 wird die vorhandene Polyurie nicht beeinflußt, bei Fall 2 ist eine Steigerung der Diurese während der Behandlungsdauer, ebenso bei Fall 4 und 6 zu beobachten. Das spezifische Gewicht des Urins ist dabei ohne Veränderung. Das Sediment wird bei Fall 1 am 21. Tage negativ, bei den drei anderen Fällen ist eine Verringerung der Formelemente des Urins, doch während der Dauer der Beobachtung kein Verschwinden derselben zu beobachten. Es scheint somit die Pituglandolininjektion den Ablauf der akuten Glomerulonephritis insofern günstig zu beeinflussen, als in drei Fällen eine deutliche Diuresewirkung auftrat, das Blut bald verschwand und meist ein Absinken des Eiweißgehaltes zu beobachten war, während das spezifische Gewicht des Urins keine Differenzen aufwies; auch das Sedimentbild wurde öfters günstig beeinflußt.

Ob wir in der Wirkung des Pituglandols nun eine rein diuretische oder die Nierenzellen direkt angreifende sehen wollen, bleibt wohl irrelevant, sicher ist bei manchen Fällen, welche nicht mit Retentionserscheinungen wie bei Fall 3 einhergehen, eine günstige Wirkung auf den Krankheitsprozeß nicht abzuleugnen. Ein Schaden wurde nie beobachtet, ich habe eher den Eindruck, daß die genannten vier Fälle einen durchaus günstigen Verlauf nahmen, ohne daß andere Maßnahmen getroffen wurden, als eine kurze Injektionsperiode mit Pituglandol einzuschalten. Solange die Wirkungsweise dieses Giftes, das vielleicht zentral wirkt, nicht geklärt ist, muß man sich mit der klinischen Beobachtung der Wirkung begnügen.

Aus der I. chirurg. Universitäts-Klinik des Professors A. Freih. v. Eiselsberg.

Eine Asphyxierungsprobe zur Ermittlung der Tiefe des postnarkotischen Schlafes.

Von Dr. **Hermann Wolf**, k. u. k. Oberarzt i. d. R., Operateur der Klinik.

Bei dem durch den Krieg bedingten Mangel an Aerzten und ausreichend geschultem Pflegepersonal kann es in vielen Anstalten leicht zu dem Uebelstand kommen, daß der Narkotiseur nach der Beendigung der einen Operation oft bereits zur zweiten herangezogen und der noch in der Narkose befindliche Patient somit der Schwester überantwortet werden muß. Aber selbst wenn der Patient noch in ärztlicher Ueberwachung bleibt, so ist der Zeitpunkt, in dem die Ueberwachung aufhört notwendig zu sein, nicht ohneweiters bestimmbar, da er je nach Tiefe und Dauer der Narkose großen Schwankungen unterliegt. Außerdem tritt oft nach dem Aufhören der starken äußeren Reize (Hautnaht) noch ein abermaliges Zurücksinken in tieferen narkotischen Schlaf auf. Zuweilen sieht man bei Laparotomien, daß der Patient durch die plötzlich beginnende Naht des Peritoneum parietale förmlich aufgeweckt wird, wenn der Narkotiseur nicht einige Minuten vorher die Tiefe der Narkose verstärkt hat; geschieht dies jedoch erst während der Peritonealnaht, dann wird der Patient bei Schluß der Operation wieder in tiefer Bewußtlosigkeit sein, die erst nach Ablauf der früher erwähnten, in Ruhe erfolgenden Vertiefung, dem Stadium der Erwachung, respektive dem des normalen Schlafes weicht. In solchen Fällen kann zur Bestimmung des frühesten Zeitpunktes, in dem der Patient sich selbst, respektive der Schwester überlassen werden kann, eine Asphyxierungsprobe einfachster Art angewandt werden.

Der Patient liegt mit geschlossenem Mund, ruhig atmend, im Bett. Unter Kontrolle der Pupillen wird während einiger Sekunden die Nase mit Daumen und Zeigefinger verschlossen. Wird der Patient unruhig, dreht er den Kopf hin und her und öffnet er schließlich zur Atmung den Mund, dann ist anzunehmen, daß auch die Zunge ihren normalen Tonus wieder erreicht hat oder daß der Patient mit eigener Kraft das Zurücksinken derselben beheben und verhindern kann. Der Patient kann in diesem Stadium, in dem das etwa auftretende Erbrechen ihn nicht mehr gefährden kann, der Pflegeschwester überantwortet werden. Tritt hingegen bei Erweiterung der Pupillen keine der geschilderten spontanen Abhilfebewegungen ein, dann kann sehr wohl auch das Zurücksinken der Zunge oder Erbrechen, besonders aber beides zugleich, dem Patienten gefährlich werden, so daß die Ueberwachung bis zum befriedigenden Ausfall der Probe noch fortgesetzt werden muß. Die Asphyxierungsprobe soll immer erst nach Ablauf einer gewissen Zeit (zirka drei bis fünf Minuten) nach Beendigung der Operation vorgenommen werden, da eine spontane Abhilfebewegung innerhalb dieser Zeit nicht beweisend ist und durch die eben erfolgten starken Hautreize, wie Hautnaht und Anwendung von Jodtinktur, dann infolge der Bewegungen beim Verbinden und Abtragen des Patienten vom Operationstisch, bedingt sein kann. Ich erwähne noch, daß die Inspirationsbewegungen auch bei verschlossenen Atmungsöffnungen deutlich sichtbar ablaufen und sich der Versuch nicht über mehr als zwei bis drei Inspirationsbewegungen zu erstrecken braucht.

Dem vielbeschäftigten Arzt in Feldspitälern ist mit diesem einfachen Handgriff die Möglichkeit geboten, von einer Anzahl frisch operierter Fälle diejenigen rasch auswählen zu können, welche aus dem Operationsraum oder Vorraum desselben abgetragen und dem Pflegepersonal überantwortet werden können.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 27 Baden bei Wien. (Kommandant k. u. k. Oberstabsarzt I. Klasse Doktor Wilhelm Raschofszky.)

Die Hypnose als differentialdiagnostisches Hilfsmittel zwischen Hysterie und Epilepsie.

Von Dr. **Wilhelm Neutra**, Chefarzt der Nervenabteilung.

Ich erlaube mir, über einen diagnostischen Versuch zu berichten, den ich zur Unterscheidung von epileptischen und hysterischen Anfällen in einer Reihe von Fällen durchgeführt habe. Es werden sehr häufig Soldaten mit Epilepsieverdacht ins Garnisonsspital eingeliefert, deren Anfälle nur von Laien beobachtet worden waren. Nun liegen solche Patienten oft lange im Spital, ohne daß ein ärztlich zu beobachtender Anfall auftritt. Es hat sich daher das Bedürfnis herausgebildet, Anfälle willkürlich zum Zwecke der Beobachtung hervorzurufen.

In dieser Richtung wurden verschiedene Verfahren bisher angegeben. Jellinek empfiehlt Kokaininjektionen, Löwy die Karotidenkompression, bis Bewußtlosigkeit eintritt, in der der Epileptiker seinen Anfall bekommt. Herschmann behauptet, daß bei Epileptikern durch kurzdauernde Faradisation mit mittelstarkem Strom sehr leicht Anfälle zu produzieren seien, wobei es gleichgültig ist, an welcher Stelle des Körpers die Elektroden angesetzt werden. Zur diagnostischen Hervorrufung des Anfalles setzt er eine Elektrode auf das Sternum, die andere auf einen Processus mastoideus und nach wenigen Sekunden tritt gewöhnlich der Anfall auf. Trotzdem spricht sich Herschmann nicht nur gegen sein Verfahren, sondern gegen jedes absichtliche Herbeiführen eines epileptischen Anfalles aus, und zwar, weil der künstliche Anfall nicht dosierbar und Todesfälle möglich seien. Nach seiner Meinung sind daher alle diese Versuche lebensgefährlich. Es scheint mir nun, daß nicht nur aus diesem Grunde die absichtliche Produktion eines epileptischen Anfalles zu widerraten sei, sondern — und dies bezieht sich besonders auf die Karotidenkompression — der Eingriff selbst als nicht ungefährlich zu bezeichnen ist.

In einer Reihe von Fällen mit fraglichen Anfällen habe ich die Hypnose als differentialdiagnostisches Mittel angewendet. Ich schläfere den Patienten ein, womöglich bis zum tiefen Somnambulismus, was gewöhnlich, wenn es überhaupt geht, in wenigen Sekunden möglich ist, und gebe nun, nachdem ich mich von dem Vorhandensein der Suggestibilität überzeugt habe, den Befehl, den Anfall zu bekommen. Der Hysterische produziert prompt den ihm unterbewußt bekannten Anfall mit allen Details. Der Epileptiker dagegen — auch wenn er sonst alle Befehle prompt ausführt — bleibt diesem Befehle gegenüber vollständig ruhig. Nur bei sehr starkem Zureden habe ich einige Male ein leichtes Zittern, zum Beispiel in einer Hand oder im Kopfe gesehen. Nach dem Erwachen erinnern sich manche Epileptiker dunkel, wie nach einem tiefen Schlafe, daß sie in der Hypnose einen Anfall gehabt hätten, der aber de facto nicht zu sehen war.

Ich habe den Hypnoseversuch, um ihn auf seinen Wert zu prüfen, zunächst bei Fällen angewendet, deren Anfälle als sicher epileptisch oder hysterisch von mir und anderen Aerzten beobachtet worden waren.

Die einzige Schwierigkeit liegt nur in der Möglichkeit, die Hypnose herbeizuführen. Wohl wird die Hypnotisierbarkeit gewöhnlich weit unterschätzt, denn man kann behaupten, daß die Hypnose bei sehr vielen Menschen viel leichter gelingt, als man gewöhnlich annimmt. Besonders gilt dies für Soldaten und Offiziere, bei denen die ins Wesen eingedrungene Disziplin zum Erfolge bedeutend mithilft. Die Meinung, daß sogenannte willensschwache Menschen leichter einzuschläfern seien als willensstarke Gesunde, entspricht absolut nicht den Tatsachen. Im Gegenteil kann ich nach meinen Erfahrungen die Ueberzeugung anderer Hypnotiseure bestätigen, daß zum Beispiel willensschwache Frauen oder Neurastheniker, selbst wenn sie, oder gerade weil sie den besten Willen einzuschlafen haben, am schwersten zu hypnotisieren sind. Eine wesentliche Erleichterung bietet bekanntlich die Suggestion des Ortes und das Anwesendsein des zu Hypnotisierenden, wenn eine andere Person eingeschläfert wird. Dagegen ist es gerade bei den hier besprochenen Hypnoseversuchen zur Unterscheidung von hysterischen und epileptischen Anfällen nicht günstig, in Anwesenheit des zu Untersuchenden einen diagnostischen Anfall bei einem anderen Patienten hervorzurufen, da der Hysterische, wenn er den negativen Ausfall der Suggestion bei einem Epileptiker sieht, dann aus die Suggestion überwiegenden autosuggestiven Gründen auch selbst eventuell den Anfall nicht produziert und anderseits der suggestiv beeinflußbare Epileptiker, wenn er dem suggerierten Anfall eines anderen beiwohnt, unter Umständen während der eigenen Hypnose eine hysterische Imitation darstellen könnte.

Ohne mich hier auf die Psychologie der Hypnose und Suggestibilität einzulassen, sei nur bemerkt, daß der Hypnotisierte nur Derartiges auf Befehl durchführen kann, wessen er sich, wohl im weitesten Sinne des Wortes, bewußt ist. Handlungen, die sich dem Bewußtsein vollkommen entziehen, wie beispielsweise ein epileptischer Anfall, sind daher von der Reproduzierbarkeit ausgeschlossen. Dagegen ist dies bei dem Hysterischen möglich, da selbst im schweren hysterischen Anfall keine wirkliche Bewußtlosigkeit besteht.

Im folgenden seien nur zwei Fälle besprochen, deren Anamnese und Beschreibung der Anfälle oder der objektive Befund ohne Beobachtung der Anfälle selbst leicht eine falsche Vermutungsdiagnose zuließen. Der Hypnoseversuch gestattete die Differentialdiagnose, die sich später durch die Beobachtung der Spontananfälle bestätigte.

Infanterist E. L., 18 Jahre alt, hat seit drei Jahren, also noch vor dem Kriege, ziemlich häufige Anfälle (Pausen von vier bis höchstens 14 Tagen), die bisher von Aerzten, die einzelne Anfälle auch beobachteten, als epileptische diagnostiziert wurden. Er bekam Anfälle auch mitten auf verkehrsreichen Straßen, verletzte sich dabei, hat eine Narbe am Augenlid infolge einer solchen Verletzung. Die Anfälle sind den epileptischen sehr ähnlich, Rotwerden und Verdrehen des Kopfes, tonische, dann klonische Krämpfe, Schaum vor dem Munde. Pat. wurde seit Jahren mit Brom ohne Erfolg behandelt. Objektiv ist für Hysterie kein Anhaltspunkt. Sensibilität normal. Kornealreflex vielleicht herabgesetzt. Pharynxreflex vorhanden.

Im Hypnoseversuch tritt auf den entsprechenden suggestiven Befehl der Anfall in allen Details zutage. Die weitere Suggestion, daß die Anfälle nie wieder kommen können, außer wenn der Hypnotiseur es wolle, hat bisher — es sind seither zwölf Wochen — vollen Erfolg. Es handelte sich also in diesem Falle sicher um hysterische Anfälle.

F. B., 30 Jahre alt, Bahnbediensteter. Vor zwei Jahren glaubte er plötzlich, daß ein herannahender Zug auf einem falschen Geleise laufe, erschrak darüber in der Meinung, er habe die Weichenstellung falsch gemacht, und erlitt darauf sofort den ersten Anfall. In Wirklichkeit hatte er keinen Fehler begangen. Die Untersuchung ergibt die Symptome eines neurotischen Individuums, gesteigerte Sehnenreflexe, Kornealreflexe fast fehlend, Pharynxreflex fehlt; Lid- und Fingertremor, Dermographismus. Während der Anfälle wurde Pupillenstarre, Zungenbiß usw. konstatiert. Der Hypnoseversuch ergibt das Ausbleiben des befohlenen Anfalles bei sonst bestehender prompter Suggestibilität. Ich glaube daher, trotz der Hysteroneurose des Patienten die Anfälle als echte epileptische bezeichnen zu dürfen.

Es ist psychologisch von Interesse, daß Pat. nach dem Erwachen aus der tiefen Hypnose glaubt, er habe einen Anfall gehabt, da er die Vorboten, Hitze im Kopfe, Funken vor den Augen und Zittern des ganzen Körpers gefühlt habe. Es ist also derjenige Teil des epileptischen Anfalles, der noch bewußt ist, die Aura suggestiv hervorzurufen; der übrige Teil, der sich in voller Bewußtlosigkeit abspielt, entzieht sich auch der Suggestionsmöglichkeit.

Der Hypnoseversuch ist natürlich nicht in jedem Falle anwendbar, doch scheint er mir dort, wo eine tiefe Hypnose möglich ist, eine sichere Entscheidung von epileptischen und hysterischen Anfällen zuzulassen.

Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. A. Freiherr v. Eiselsberg).

Zur klinischen Bedeutung des Bárány'schen Zeigeversuches.

Von Cand. med. **Hans Brunner.**

Gelegentlich der Untersuchung von Patienten mit Hirn- und Schädelschüssen in bezug auf den Bárányschen Zeigeversuch haben Kranke, welche an häufigen und nicht weit zurückliegenden Anfällen traumatischer Rindenepilepsie litten, ein eigenartiges Verhalten gezeigt. Man findet nämlich in solchen Fällen Störungen im spontanen Zeigen insofern, als die Leute mit der gesunden Extremität (falls es sich um Schußverletzungen im Bereiche der Zentralregion handelt) spontan vorbeizeigen, und zwar meist nach außen.*)

Damit findet zunächst die schon von zahlreichen Autoren gemachte Beobachtung, daß spontanes Vorbeizeigen meist nach außen gerichtet ist, eine Bestätigung (Rothmann, Auerbach, Löwenstein). Wichtig ist weiter, daß in unseren Fällen das spontane Vorbeizeigen im gesunden Arme gefunden wurde, denn bekanntlich haben Stiefler und Bárány sogenanntes zerebrales Vorbeizeigen bei paretischen Extremitäten beschrieben, das zur Mittellinie zu gerichtet ist, also bei Adduktion des Armes nach außen, bei Abduktion nach innen, und das Stiefler auf Störungen in der Tiefensensibilität zurückführt.

Ich kann die Beobachtung Stieflers vollkommen bestätigen, allerdings habe ich diese Art des zerebralen Vorbeizeigens auch dann gefunden, wenn sich eine Störung der Tiefensensibilität nicht, sondern nur eine Störung der oberflächlichen Sensibilität und der motorischen Kraft nachweisen ließ.

Wenn man nun das Verhalten der an traumatischer Rindenepilepsie leidenden Kranken bei vestibulärer Reizung untersucht,

*) Die Krankengeschichten dieser Fälle sowie die ausführlichen theoretischen Erörterungen werden in den Jahrbüchern für Psychiatrie und Neurologie publiziert werden.

so zeigt sich, daß sich stets das typische Vorbeizeigen nachweisen läßt. Es wäre somit erwiesen, daß das spontane Vorbeizeigen unserer Fälle, falls man den Theorien Báránys folgt, auf einen Reizzustand der Kleinhirnrinde zurückzuführen ist. Wie soll man sich nun das Zustandekommen dieses Reizzustandes erklären? Von Fernwirkung auf das Cerebellum durch extrazerebellare Tumoren oder andere raumbeschränkende Prozesse kann in unseren Fällen nicht die Rede sein. Auch kann es sich nicht um Reizzustände handeln, die durch akute organische Schädigungen (Hämorrhagien) in der Kleinhirnrinde infolge des Traumas hervorgerufen wurden, da die Patienten neun bis zehn Monate nach der Verletzung zur Untersuchung kamen.

Da sich aber auch sonst keine Anhaltspunkte finden lassen, welche das Zustandekommen einer Kleinhirnreizung erklären können, so müssen wir sagen, daß sich in diesen Fällen das spontane Vorbeizeigen nicht auf eine Veränderung der Kleinhirnfunktion zurückführen läßt.

Wir müssen vielmehr, wie ich glaube, einen anderen Weg einschlagen, um das Vorbeizeigen in unseren Fällen zu erklären. Wir wissen zunächst, daß an dem Zustandekommen der Zeigebewegung sowohl das Kleinhirn, als auch das Großhirn beteiligt ist, wie dies ja auch Bárány selbst betont. Nun wurde allerdings schon früher besonders von Neumann gefunden, daß sich auch bei Großhirntumoren Vorbeizeigen nachweisen läßt, und zwar dachte man da in erster Linie an Affektionen des Stirnhirns, das auf dem Wege der frontopontinen Bahn die Funktion des Kleinhirns beeinflussen und damit Störungen in der Zeigebewegung hervorrufen könne. Später beschrieb Rothmann einen Fall von subduralem Hämatom in der Gegend des Gyrus angularis, bei dem sich pathologische Zeigereaktionen fanden, und führte das Vorbeizeigen in diesem Falle auf eine Störung der Richtungsempfindungen zurück, die im Großhirn, und zwar speziell im Gyrus angularis, lokalisiert sein sollen. Allerdings erklärte Lewandowsky die pathologischen Zeigereaktionen auch in diesem Falle mit einer Fernwirkung auf das Kleinhirn. War aber schon in diesem Falle die Annahme Lewandowskys durchaus nicht eine bewiesene, so mußte sie natürlich vollends fallen gelassen werden, als Bauer und Beck pathologische Zeigereaktionen bei traumatischer Neurose beschrieben, und sie hat natürlich auch keine Geltung, wenn wir das Vorbeizeigen in unseren Fällen erklären wollen. Es bleibt daher nur übrig, in unseren Fällen eine Störung in dem Zusammenarbeiten von Großhirn und Kleinhirn anzunehmen, in dem Zusammenarbeiten, durch welches normalerweise die Zeigebewegungen zustandekommen. Diese Störung wird hervorgerufen durch die epileptische Veränderung, welche in allen unseren Fällen das Krankheitsbild beherrscht, da es sich aber in allen unseren Fällen um traumatische Rindenepilepsien mit vorwiegend klonischen, also von der Großhirnrinde ausgelösten Krämpfen handelt und wir weiter noch absolut nicht wissen, ob überhaupt das Kleinhirn in der Pathogenese des epileptischen Anfalles eine Rolle spielt, so müssen wir weiter annehmen, daß die Störung in dem Zusammenarbeiten von Großhirn und Kleinhirn vorwiegend durch die schwere Funktionsstörung des Großhirns hervorgerufen wird und müssen daher die pathologischen Zeigereaktionen als zerebral hervorgerufen auffassen.

Wir sehen also, daß alle diese Erörterungen zu der Annahme drängen, daß die Richtungsempfindungen auch im Großhirn lokalisiert sind, womit aber durchaus nicht gesagt sei, daß diese Empfindungen ausschließlich an das Stirnhirn gebunden sind. Es sprechen ja sicherlich verschiedene Erfahrungstatsachen dafür, daß das Stirnhirn in erster Linie Sitz dieser Richtungsempfindungen ist, doch dürfte es sich diesbezüglich ähnlich verhalten wie etwa mit der Praxie und der Gnosie, die ja auch nicht nur von ganz bestimmten Stellen der Rinde ausgehen, sondern funktionelles Gemeingut der ganzen Rinde oder doch des größten Teiles derselben sowie subkortikaler Zentren darstellen. (v. Monakow.)

Diese Tatsachen haben auch insofern eine gewisse Bedeutung, als sie vielleicht einiges Licht auf das Zustandekommen der Reaktionsbewegungen bei Normalen werfen. Wir haben ja gesehen, daß man richtig zeigt, solange die Richtungsempfindungen im Großhirn nicht gestört sind.

Daraus folgt nun, daß es beim normalen Menschen zu einer Störung der zerebralen Richtungsempfindungen kommen muß, wenn der Mensch nach vestibulärer Reizung vorbeizeigen soll. Das trifft nun in der Tat zu, insofern, als ja beim Normalen infolge des durch den vestibulären Reiz ausgelösten Drehschwindels eine Störung in den zerebralen Funktionen festzustellen ist. Diese Feststellung ist deshalb von Wichtigkeit, weil daraus folgt, daß die typischen Zeigereaktionen wahrscheinlich nur dann auftreten, wenn sich der normale Drehschwindel nach der vestibularen Reizung einstellt. Wenn sich also bei dem Patienten nach dem vestibularen Reiz weder subjektive noch objektive Zeichen für das Bestehen einer Drehempfindung nachweisen lassen, so kann es zum Fehlen der Zeigereaktionen kommen, auch wenn das Kleinhirn vollkommen intakt ist und selbst sogar dann, wenn ein Nachnystagmus besteht.

Ueber nervöse Idiosynkrasie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Jenő Kollarits** in Budapest.

Idiosynkrasien gegen Arzneien, wie auch gegen gewisse Lebensmittel kommen bei nervösen Menschen viel öfters als bei nicht nervösen vor. Man liest oft, wenn ein neues Medikament gepriesen wird, daß es diese und jene guten Eigenschaften hat, die beim alten Mittel nicht vorhanden waren, und daß es auch solchen Patienten wohl bekommt, die gegen dem früheren Idiosynkrasie hatten. Das ist wohl manches Mal der Fall, viel öfter erleben wir aber auch mit der neuen Erfindung einen Mißerfolg; der Kranke, der das eine nicht duldet, will vom zweiten auch nichts wissen. Aber nicht nur chemisch nahestehende Substanzen bedingen bei denselben Patienten Idiosynkrasie, sondern auch ganz verschiedene. Ich sah oft, daß eben diejenigen, die von ein paar Tropfen Fowler-Lösung erbrechen und Diarrhoe bekommen, auch kleine Dosen von Jod, Brom, Quecksilber oder Aspirin feindlich aufnehmen. Dieser Zustand könnte als Poly- oder Pansynkrasie benannt werden. Oft sind es dieselben, die von Erdbeeren Ausschlag bekommen, die keine Eier essen dürfen und sogar gegen die kleinsten Mengen Alkohol intolerant sind. Ein anderes Mal besteht die Idiosynkrasie nur für eine gleich wirkende Gruppe. So hatte eine Patientin bei sämtlichen purgativen Mitteln starke Koliken, wenn diese in wirksamen Dosen verabreicht wurden, und auch Eingießungen waren nicht ohne schmerzhaften Erfolg. Hier könnte man an eine lokale Eigenschaft des Darmes denken.

Es wird empfohlen, daß man Kranken, die irgend ein Medikament nicht ertragen, dasselbe nicht weiter geben soll, und ich zweifle nicht, daß das oft richtig ist. Man denkt: „Große Dosen kann man nicht geben, kleine nützen nichts, das Mittel ist also schädlich oder überflüssig.“ Das scheint logisch zu sein, stimmt aber doch nicht. Ich habe speziell mit Arsen bei Idiosynkrasien wiederholt erfahren, daß Patienten, denen es von 2×2 oder 3 Tropfen Fowler-Lösung ganz miserabel gegangen ist, täglich einmal oder zweimal einen einzigen Tropfen nicht nur ertragen, sondern davon in Gewicht ebensoviel gewonnen haben als andere, die das Arsen gut vertragen und zweimal täglich zehn Tropfen nehmen mußten. Dasselbe Verhalten habe ich genug oft mit antipyretischen oder schmerzstillenden Mitteln gesehen. So verlor zum Beispiel der Kranke, der 1 g Phenazetin nicht nehmen konnte, von 0·10 g seinen Kopfschmerz regelmäßig, wo doch diese Dosis bei anderen gar nichts ausrichtet. Ebenso erging es einer erwachsenen, mit Polyidiosynkrasie behafteten Patientin, die mit ¼ Baby-Purgen-Tablette denselben Erfolg hatte, als andere mit zehnfacher Einzelngabe ausrichten. Daraus folgt, daß eine Arznei, gegen welche Idiosynkrasie besteht, noch nicht unbedingt sofort definitiv für diesen Patienten beiseite getan werden muß, sondern es kann sich sehr gut lohnen, nochmals mit kleinen oder kleinsten Dosen eine Probe anzustellen. Einen solchen guten Erfolg von kleinen oder kleinsten Dosen habe ich bei anderen Mitteln, zum Beispiel bei Quecksilber, nicht gesehen. Das wäre nicht unverständlich. Die früher genannten Medikamente können vielleicht auf den Organismus wirken und dessen Reaktion hervorrufen und, falls die günstige Wirkung mehr oder minder eine Folge der Reaktion ist, so ist es irrelevant, ob diese Reaktion in ihrer notwendigen Höhe mit großen oder kleinen Dosen erreicht

wird. Hingegen soll das Quecksilber direkt tötend auf die Spirochäten wirken, und es ist möglich, daß eine Dosis, welche das nicht erreicht, auf den Träger des Uebels toxisch wirkt.

Man könnte denken, daß ein feindliches Benehmen gegen eine gewisse Substanz beim selben Menschen konstant sein müßte, doch das trifft nicht unbedingt zu. So konnte eine Patientin jahrelang keine Eier — und auch das Puro nicht, von dem es damals noch nicht bekannt war, daß es teilweise aus Eigelb besteht — nehmen, und dieselbe genoß mehrere Jahre später Eier als Lieblingsspeise ohne jeden Schaden. Bei nervösen Patienten sind Idiosynkrasien in der nervösen Phase viel ausgesprochener, als bei ruhigen Zeiten. Bei Schwankungen der Empfindlichkeit sind auch andere Faktoren tätig. Eine solche Schwankung konnte ich an mir erfahren, als ich langsam steigend eine gewisse Dosis des Koch-Tuberkulins gut ertragen habe und in den darauf folgenden Wochen auf die Hälfte dieser Gabe, die früher reaktionslos hingenommen wurde, mit recht unangenehmen Symptomen reagierte.

Ich hatte Kranken, welche an sich beobachteten, daß sie bei reichlicher Nahrungsaufnahme gewisse Medikamente besser vertragen konnten als sonst. Man könnte sich vorstellen, daß ein Medikament im Magen dabei sozusagen diluiert ist und deswegen weniger heftig in Arbeit tritt. Aber ich habe solches Verhalten auch dann gesehen, wenn das betreffende Mittel in Einreibungen verabfolgt war.

Die nervöse Idiosynkrasie kann psychisch und nicht psychisch bedingt sein. Eine psychische Idiosynkrasie ist die, wenn die Patienten vor einem Medikament Angst haben. Dann entstehen Symptome, nicht weil der Organismus das Mittel nicht verträgt, sondern infolge der Furcht. Viele nervöse Menschen sehen in jeder Arznei ein „Gift" und reagieren sofort heftig, wenn sie wissen, daß der Arzt die Dosis erhöht, ertragen aber, wenn sie davon keine Ahnung haben, ein vielfach größeres Quantum. Es ist darum gut, bei solchen Fällen über Größe oder Erhöhung der Dosis nichts zu sagen und, wenn es möglich ist, zum Beispiel nicht mit der Menge der injizierten Flüssigkeit, sondern mit deren Konzentration zu steigen, nicht die Zahl der Pillen, sondern deren wirksamen Inhalt zu vermehren.

Die nicht psychische, sondern tatsächliche Idiosynkrasie kann man — wenn ich so sagen darf — in dieser Weise nicht auf den Leim führen. Sie stellt sich oft pünktlich bei derselben Dosis ein.

Diese tatsächliche Idiosynkrasie bei nervösen Menschen bedarf einer Erörterung. Wir sind doch der Meinung, daß die Nervosität ein psychisches Leiden ist. Sehr grob genommen können wir sagen, daß die sogenannte Psyche des nervösen Menschen anders, und zwar meist heftiger reagiert als die des nicht nervösen Menschen. Daß das eine Charaktereigenschaft ist, habe ich schon öfters besprochen.[1]) Nun kann aber das sogenannte Psychische nicht vom übrigen Teil des Organismus losgerissen werden, und wo die Psyche auf den Angriff oder nur auf die Einwirkung schnell und laut aufschreit, dort muß der nicht psychisch organisierte Teil des Nervensystems eine ebenso schnelle und heftige Antwort geben. Das ist gut verständlich, da doch auch die viszeralen Organe in aller ihrer Tätigkeit unter dem Befehl desselben Nervensystems stehen, das über Gefühle und Taten Herr ist, und es wäre recht sonderbar, wenn dasselbe Nervensystem das eine Gebiet in anderer Weise verwalten würde als das andere: das eine langsam, das andere schnell, das eine lau, das andere heftig. Derjenige, der heftiger fühlt und handelt, wird auch wahrscheinlich heftigere Sehnen- und vasomotorische Reflexe haben. So ist es erklärlich, wenn derejnige, der auf psychische Einwirkungen nervöser, auf nicht psychische energischer reagiert, sich gegen Medikamente und gegen gewisse Speisen eher mit Idiosynkrasie wendet, als ein anderer. Darum habe ich in meinen Arbeiten über dieses Thema[2]) konsequenterweise über viszerale Charaktereigenschaften gesprochen.

[1]) Charakter und Nervosität etc., Berlin Springer 1912. — Ueber eine mit Neurasthenie verbundene spezielle Form von Arbeitsunlust. Zschr. f. gesamte Neurol. u. Psych. 18. 1913. 3. H. — Ueber Sympathien und Antipathien, Haß und Liebe bei nervösen und nicht nervösen Menschen. Beitrag zum Kapitel: Charakter und Nervosität. Ebenda 32. 1916. H. 2—3. — Ueber positiven Schmerz und negative Lust bei Neurasthenie und bei Schopenhauer. Ebenda 29. 1915. H. 3—4. — Ueber Widersprüche des Gefühlslebens bei nervösen und nicht nervösen Menschen. Ebenda 33. 1916. H. 1—2. — Das momentane Interesse bei nervösen und nicht nervösen Menschen. Journ. f. Psychol. u. Neurol. 21. 1915.

Aus der II. Abteilung für Geschlechts- und Hautkrankheiten des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.
(Vorstand Prof. Dr. S. Ehrmann.)

Ueber einen Fall von Hydroa vacciniforme mit Porphyrinogenurie.

Von Dr. **Alfred Perutz**, Assistent der Abteilung.

Durch die Untersuchungen von H. Fischer und seiner Mitarbeiter Bartholomäus, Röse und Meyer-Betz wurde gezeigt, daß das Hämatoporphyrin und das Mesoporphyrin eine farblose Vorstufe, das Hämato-, respektive Mesoporphyrinogen, haben, die als photodynamischer Sensibilisator im Sinne Tappeiners wirksam ist.

Die photodynamische Wirksamkeit eines Körpers ist für eine Reihe von Erscheinungen der menschlichen und tierischen Pathologie von ätiologischer Wichtigkeit. Als photodynamisch wirksam bezeichnen wir einen Körper dann, wenn seine Lösung durch den Einfluß des Lichtes imstande ist, auf andere Körper oder Organe bestimmte Wirkungen zu entfalten, die bei Abschluß des Lichtes entfallen würden. Als ein für die Aetiologie der Hydroa aestivale und vacciniforme wichtiger Körper erwies sich nach den Untersuchungen von Hausmann, Ehrmann und Perutz das Hämatoporphyrin. Diese Substanz, ein photodynamischer Sensibilisator im vorher angegebenen Sinne, wurde bei einer Reihe von Kranken, die an Hydroa aestivale litten, im Harn gefunden, nachdem Anderson als erster auf diesen Befund aufmerksam gemacht hatte. Nun war es auffallend, daß andere Autoren diesen Harnbefund nicht erheben konnten, obwohl durch die experimentellen Untersuchungen von Hausmann, Perutz, Götzl und Meyer-Betz die schädigende Wirkung des Lichtes nur durch eine Sensibilisation mittels eines photodynamischen Körpers, und im besonderen bei diesen Experimenten, durch Hämatoporphyrin erfolgen konnte. Eine Klärung dieser Frage brachten die eingangs erwähnten Untersuchungen von H. Fischer und seiner Mitarbeiter. Sie fanden, daß das Hämatoporphyrin, ein intramediäres Stoffwechselprodukt im Abbau des Blut- zum Gallenfarbstoff, auch in seiner Vorstufe, dem farblosen, nicht spektroskopisch nachweisbaren Hämatoporphyrinogen, ausgeschieden werden könne.

In jüngster Zeit konnte ich über einen Fall von Hydroa vacciniforme berichten, den ich auf der Abteilung meines Chefs, des Herrn Prof. Ehrmann, zu beobachten Gelegenheit hatte und der Porphyrinogen ausschied. Es scheint somit, als ob der Widerspruch bei den genannten Harnbefunden geklärt sei. Ueber einen zweiten diesbezüglichen Fall möchte ich in Kürze berichten.

R. H., 7 Jahre alt, Schülerin, aus Galizien.

Anamnese: Die Patientin ist das zweite Kind gesunder Eltern. In der Familie keine derartigen Erkrankungen, keine Konsanguinität der Eltern. Bis voriges Jahr will die Patientin, abgesehen von leichten interkurrenten Erkrankungen, stets gesund gewesen sein. Sie gibt an, im April 1915, als sie gelegentlich eines größeren Spazierganges in die Sonne kam, einen blasenförmigen Ausschlag am Nasenrücken, auf den beiden Händen und am rechten Unterschenkel bekommen zu haben. Der Hautausschlag ging auf indifferente Salbenbehandlung, ohne daß ein Arzt konsultiert worden wäre, zurück und wiederholte sich nicht mehr. Im Mai 1916 bekam die Patientin nach einem längeren Aufenthalt an der Sonne wiederum einen Bläschenausschlag an der Nase und an beiden Handrücken. Als die Patientin wegen einer fieberhaften Angina das Bett hüten mußte, schwand der Ausschlag, trat aber gleich wieder auf, als sich die Patientin wieder dem Sonnenlichte aussetzte. Wegen dieser Erkrankung suchte die Patientin die Ambulanz der hiesigen Abteilung auf.

[2]) S. 88 in Charakter und Nervosität.

Status praesens: Gut entwickeltes, kräftiges Kind. Innere Organe ohne Besonderheiten. Leber nicht vergrößert. Wassermannsche Reaktion negativ. An der Uebergangsstelle der knöchernen zur häutigen Nasenhaut befindet sich ein fast viereckiger Substanzverlust, der mit gelblichen, fest haftenden Krusten bedeckt ist. Ein ebensolcher, aber viel kleinerer Substanzverlust ist am rechten Nasenflügel. In der rechten Jochbeingegend befindet sich eine zirka hellerstückgroße, weiße, oberflächliche, vielleicht im Zentrum etwas eingezogene Narbe. Ohrläppchen, Stirn- und Kinnhaut sind frei von pathologischen Erscheinungen. Ebenso bietet die Haut des Stammes, der Oberarme und Oberschenkel ein normales Aussehen. An der Innenseite des rechten Zeigefingers befindet sich eine scharf umschriebene, etwas eingesunkene, linsengroße Narbe, eine ebensolche am Zeigefinger der linken Hand. Am mittleren Drittel des linken Unterschenkels befindet sich eine zirka kronenstückgroße, ganz seichte, nicht pigmentierte Narbe.

Im Harn kein Hämatoporphyrin nachweisbar.

Nach Abheilen der Krusten und Abheilen des Substanzverlustes wird die Patientin aus der Spitalspflege entlassen. Es wird ihr angeordnet, in der Sonne mit violetten Schleiern zu gehen und ihr außerdem ein mit Ocker gefärbtes Streupulver gegeben.

Im Oktober 1916 kommt die Patientin gelegentlich wieder in die Ambulanz der Abteilung und teilt mit, daß es ihr bei Befolgung dieser Vorschriften den restlichen Teil des Frühlings und den Sommer über gut gegangen sei.

Am 29. Mai d. J. erscheint die Patientin wieder in der Ambulanz und gibt an, sich nicht mehr an die Vorkehrungen gehalten zu haben, weil sie vollständig gesund zu sein glaubte.

Status praesens (29. Mai 1917): Am Nasenrücken, an beiden Nasenflügeln und an der linken Wange vereinzelte blatternähnliche Narben, daneben rotbraune, zusammenhängende Borkenmassen. An der Nasenspitze befindet sich eine Reihe linsengroßer, mit bläulichbraunem Inhalt gefüllter Bläschen. Am äußeren Helix beider Ohren hanfkorn- bis linsengroße, von einer weißlichrotvioletten Zone umgebene Bläschen von klarem Inhalt. Am Handrücken beiderseits befinden sich vereinzelte linsen- bis erbsengroße, derbe Effolreszenzen, von denen einzelne im Zentrum ein leicht gedelltes Bläschen tragen. Die Umgebung eines Knötchens ist von einem lichtroten Hof begrenzt. An manchen Stellen ist das Bläschen geplatzt und mit braungrauen Krusten bedeckt.

Lungengrenzen normal, respiratorisch gut beweglich; heller, voller Schall überall. Scharfes, vesikuläres Atmen über der ganzen Lunge. Herz normal, Herztöne laut und rein. Abdomen unter dem Niveau des Thorax. Leber unter dem Rippenbogen, nicht palpabel. Milz nicht tastbar. Am linken Unterschenkel die früher beschriebene Narbe.

Der am ersten Tage nach dem Spitalseintritt vorgenommene Harnbefund ergibt: Fehlen von Eiweiß, Zucker und Indikan; wohl kein Hämatoporphyrin, aber Porphyrinogen nach der Methode von Schumm nachweisbar.

Ein nach einer Woche wiederholter Harnbefund ergibt: Fehlen von Hämatoporphyrin und Porphyrinogen.

Wir sehen also bei einem bisher gesunden siebenjährigen Mädchen zum dritten Male das Auftreten von Erscheinungen einer Hydroa vacciniforme im Frühjahr, wenn sich die Patientin dem Sonnenlichte aussetzt. Die Hydroa ist eine Krankheit, die von Bazin und Hutchinson zuerst beschrieben wurde und für deren Zustandekommen außer dem Sonnenlichte eine Substanz notwendig ist, die imstande ist, das Licht derart zu verstärken, daß es schädigend wirken kann. Anderson war der erste, der auf die bei dieser Krankheit vorkommende Hämatoporphyrinurie hinwies, während Ehrmann auf Grund der Hausmannschen Untersuchungen über die sensibilisierende Wirkung des Hämatoporphyrins diesen Harnbefund in ätiologischen Zusammenhang mit der Dermatose brachte; eine Anschauung, die durch experimentelle Untersuchungen der nächsten Jahre bestätigt wurde. Klinischerseits wurde dann über eine ganze Reihe von Fällen von Hydroaerkrankungen mit Hämatoporphyrinurie berichtet, obwohl manche Autoren diesen Harnbefund nicht erheben konnten. Durch die Untersuchungen von Fischer wurde aber gefunden, daß die Porphyrine (Hämato- und Mesoporphyrin) erstens nicht allein durch den Harn, sondern auch durch den Stuhl ausgeschieden würden und daß zweitens das Hämatoporphyrin auch in seiner farblosen Vorstufe, dem Porphyrinogen, in den Exkreten erscheinen kann. Das Porphyrinogen verhält sich zum Porphyrin wie eine Leukoverbindung zu ihrem entsprechenden Farbstoff.

An einem früheren Falle von Hydroa konnte ich nachweisen, daß die Ausscheidung dieses Blutfarbstoffes eine intermittierende ist und daß bei einem Hydroakranken eine Porphyrinogenurie statt einer Hämatoporphyrinurie stattfinden kann. Diese beiden Punkte konnte ich auch bei dem oben mitgeteilten Falle wieder bestätigen und diese Mitteilung mag einen Beitrag zur Klärung der Frage von Hydroa ohne Hämatoporphyrinurie liefern.

Literatur:

Jesionek: Ergebnis der Haut- und Geschlechtskrankheiten 1912 — Perutz: Archiv f. Derm. u. Syph. 1917, 3 Heft. — Günther: Archiv f. klin. Med. 1912.

Aus einem bakteriologischen Feldlaboratorium der k. u. k. 4. Armee.

Die Weil-Felixsche Reaktion mit Dauersuspension und einige Beiträge zur klinischen Verwendbarkeit derselben.*)

Von Oberarzt Dr. **Karl Csépai.**

Die Weil-Felixsche Reaktion hat sich nach den bisherigen Erfahrungen bei der Fleckfieberdiagnostik gut bewährt. Wie aber aus der 1000 Fälle umfassenden Arbeit von Fuchs[1]) hervorgeht, zeigt die Reaktion eine gewisse Beschränkung, indem der benützte Proteusstamm bei längerem Ueberimpfen an Agglutinabilität einbüßt und dadurch die Empfindlichkeit der Reaktion ganz wesentlich herabgesetzt wird. Aber auch aus praktischen Gründen erscheint die Herstellung einer Dauersuspension (nach Art des Fickerschen Diagnostikums) zweckmäßig, die ohne Thermostat und bakteriologische Hilfsmittel einem jeden gestattet, die Reaktion auszuführen.

Die bisherigen Versuche, die die Herstellung einer solchen Dauersuspension bezweckten, führten nicht zum Ziel. Dietrich[2]) äußert sich darüber folgendermaßen: „Versuche, mit abgetöteten Keimen, eine haltbare, gut agglutinierende Suspension nach Art des Fickerschen Diagnostikums zu bekommen, sind fehlgeschlagen." Wie aus dem folgenden hervorgeht, ist es mir gelungen, eine Dauersuspension herzustellen, mit welcher sich ebenso gute Resultate wie mit der frischen Suspension ergeben.

Die Suspension wurde nach beifolgender Art hergestellt: Mehrere Schrägagarröhrchen (oder Petrischalen) wurden mit der Reinkultur eines mit Fleckfieberserum gut agglutinierbaren Proteusstammes (X_{19}) dicht beschickt und bei 37° C zwölf Stunden lang im Thermostat gehalten. Die Kulturen wurden zuerst auf gute Agglutinierbarkeit untersucht, und zwar so, daß eine Probesuspension hergestellt und mit einem hochwertigen Fleckfieberserum austitriert wurde. Wenn die Agglutination bis zum Endtiter zu beobachten war, wurden sämtliche Eprouvetten mit steriler physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt und die so erhaltene Suspension (deren Dichtigkeit etwas größer sein soll als die des Typhusimpfstoffes vom Wiener Serotherapeutischen Institut) in einem Wasserbade von 60° C zwei Stunden lang erwärmt und unter sterilen Kautelen aufbewahrt (siehe Anmerkung). Die fertige Suspension wurde nochmals auf Agglutinabilität untersucht, wobei sie eine Agglutination bis zum Endtiter zeigte. Die so erhaltene Dauersuspension kann man monatelang mit demselben guten Erfolg verwenden. Das wesentlichste bei der Herstellung der Dauersuspension ist die Temperatur des sterilisierenden Wasserbades. Wenn man bei einer niedrigeren Temperatur sterilisiert, erhält man keine gut agglutinierende Suspension. Die folgenden Agglutinationen sind mit einer und derselben Suspension ausgeführt, nur die Temperatur des Wasserbades wechselte zwischen 56° C und 60° C.

Tabelle 1.

Sterilisieren bei:		
56° C	58° C	60° C
1:400 +	1:400 +	1:400 +
1:800 −	1:800 +	1:800 +
	1:1600 ±	1:1600 +
	1:3200 −	1:3200 +
		1:6400 +
		1:12.800 ±

[1]) Erfahrungen mit der Weil-Felixschen Flecktyphusreaktion. Feldärztl. Bl. d. k. u. k. 2. Armee. 1916 Nr. 16.

[2]) Beiträge zur Weil-Felixschen Reaktion beim Fleckfieber. D. m. W. 1916 Nr. 51.

*) Vorgetragen im kön. ung. Budapester Aerzteverein am 14. April 1917.

Das Titer des Fleckfieberserums war 1:12.800 ±.

In letzter Zeit habe ich das Sterilisieren bei noch höheren Temperaturen ausgeführt. Es zeigte sich dabei, daß ein halbstündiges Erhitzen bei 100° C (Dampfbad) sehr gut agglutinierbare Suspension ergibt.

Die Reaktion als diagnostisches Hilfsmittel habe ich stets in den Verdünnungen 1:50 und 1:100 ausgeführt. Da die Suspension keine konzentrierte war (ähnlich dem Fickerschen Diagnostikum), wurde die Reaktion natürlich nicht unter Zusatz von wenigen Tropfen, sondern ana partes ausgeführt (siehe Anmerkung). Die Reaktionen mit lebendiger Kultur wurden nach sechs Stunden, die mit der Dauersuspension nach 24 Stunden abgelesen. Eine starke Agglutination bei der Verdünnung 1:100 ist nur bei Fleckfieber vorgekommen.

Die folgenden Resultate wurden im Verlauf von drei Monaten mit einer und derselben Suspension erzielt. Die Untersuchungen erstrecken sich auf 317 Fälle, die in drei Gruppen zu teilen sind.

Tabelle 2.

I. Nicht Fleckfieberkranke.

Zahl der Fälle	Mit Dauersuspension				Mit frischer Suspension			
	1:50		1:100		1:50		1:100	
	+	−	+	−	+	−	+	−
173	8	165	—	173	7	166	—	173

Tabelle 3.

II. Fleckfieberkranke (Verdünnung 1:100).

Zahl der Fälle	Tag der Erkrankung	Mit Dauersuspension		Mit frischer Suspens.	
		+	−	+	−
43	2—7	9	34	8	35
51	8—14	48	3	48	3
5	15—21	5	—	5	—

Tabelle 4.

III. Fleckfieberrekonvaleszenten (Verdünnung 1:100.)

Zahl der Fälle	Rekonvaleszent seit	Mit Dauersuspension		Mit frischer Suspens.	
		+	−	+	−
7	1 Woche	7	—	7	—
30	3 Wochen	30	—	30	—
5	4—5 Wochen	4	1	4	1
3	8—10 Monaten	—	3	—	3

Die folgende Tabelle zeigt bei einigen Fleckfieberseris, die bis zum Endtiter austitriert wurden, den Vergleich der Empfindlichkeit zwischen frischer Suspension und Dauersuspension.

Tabelle 5.

Agglutinationstiter mit:

Nummer des Serums	Dauersuspension	frischer Suspension
66	1:1600 +	1:1600 ±
74	1:1600 ±	1:1600 ±
96	1:800 ±	1:800 ±
112	1:12.800 ±	1:12.800 ±
140	1:800 ±	1:800 +
157	1:400 +	1:400 ±
169	1:200 +	1:200 +
176	1:1600 ±	1:800 +
184	1:1600 +	1:1600 +

Wie aus den Tabellen hervorgeht, stimmen die Resultate mit den beiden Methoden sehr gut überein. Nebenbei hat die Reaktion mit der Dauersuspension noch einen besonderen Vorteil, den ich hier kurz erwähnen will. Eine ausführliche Zusammenfassung meiner diesbezüglichen Beobachtungen folgt in einem späteren Aufsatz. Ich habe nämlich die Beobachtung gemacht, daß in einer gewissen Periode im Verlaufe des Fleckfiebers beinahe regelmäßig im Serum agglutinationshemmende Stoffe vorkommen.

Fuchs und Dietrich erwähnen schon diesen Befund, aber sie bezeichnen denselben als eine Seltenheit.

So hat Fuchs unter 1000 Seris nur viermal die Anwesenheit solcher Stoffe nachgewiesen. Wie die folgende Tabelle zeigt, können solche Stoffe in der Rekonvaleszenz, und zwar ungefähr am Ende der dritten Woche, mit großer Regelmäßigkeit nachgewiesen werden.

Tabelle 6.

Nummer des Serums	Rekonvaleszent seit	Mit frischer Suspens.			Mit Dauersuspension		
		1:25	1:50	1:100	1:25	1:50	1:100
156	3 Wochen	—	+	±	+	+	±
157	3 »	+	+	±	+	+	±
158	3 »	—	±	+	+	+	+
160	3 »	—	±	+	+	+	+
162	3 »	—	±	+	+	+	+
167	3 »	—	—	+	+	+	+
168	3 »	—	±	+	+	+	+
169	3 »	±	±	+	+	+	+
170	3 »	—	—	+	+	+	+
173	3 »	—	—	+	+	+	+
174	3 »	—	±	+	+	+	+
175	3 »	—	—	+	+	+	+
176	3 »	±	+	+	+	+	+
177	3 »	—	+	+	+	+	+
178	3 »	—	±	+	+	+	+
179	3 »	—	—	+	+	+	+
180	3 »	—	±	+	+	+	+
181	3 »	—	±	+	+	+	
183	3 »	—	+	+	+	+	
184	3 »	+	+	+	+	+	+
185	3 »	+	+	+	+	+	+
186	3 »	—	+	+	+	+	
194	1 Woche	+	+	+	+	+	+
195	3 Wochen	—	+	+	+	+	
200	4 »	—	+	+	+	+	+

Es ist höchst interessant, daß die agglutinationshemmenden Stoffe nur im Falle von Anwendung der frischen Suspension nachzuweisen sind, während die Reaktionen mit der Dauersuspension stets ein positives Resultat ergeben. Das heißt, durch die Anwendung der Dauersuspension wird die agglutinationshemmende Wirkung des Rekonvaleszentenserums ausgeschaltet.

Im Dezember 1916 und Januar 1917 habe ich Gelegenheit gehabt, eine Fleckfieberepidemie zu beobachten, bei der die Weil-Felixsche Reaktion ganz besondere Dienste leistete. Die Epidemie ist in einer russischen Kriegsgefangenen-Arbeiterabteilung explosionsartig ausgebrochen. Das Exanthem ist bei den ersten Fällen relativ spät (am sechsten bis siebenten Krankheitstag) aufgetreten und war überhaupt nicht in allen Fällen gut ausgeprägt. Es wurden ungefähr 40 Fälle mit Fleckfieberverdacht eingebracht. Bei einigen dieser eingelieferten Kranken hat das Fieber nach einem einmaligen Anstieg auf 39° C und 40° C plötzlich aufgehört. Einige haben nur im Lager kürzere Zeit gefiebert und wurden schon fieberfrei in das Spital gebracht. Bei einem Fall war ein sechstägiges Fieber zu konstatieren, ohne Exanthem und ohne andere Fleckfiebersymptome. Es waren folglich unter den als fleckfieberverdächtig eingelieferten Fällen mehrere vorhanden, bei denen das Fieber auf eine andere Ursache zurückzuführen war. Für die Diagnosenstellung bei diesen Erkrankungen hat die Weil-Felixsche Probe ihren großen Wert gezeigt. Während die Probe in den ersten sechs Krankheitstagen überall negativ ausfiel, gaben vom siebenten Tage angefangen alle Fälle, die klinisch als Fleckfieber diagnostiziert wurden, eine positive Weil-Felixsche Reaktion. Die Fälle, die schon fieberfrei hergebracht wurden, dann die, welche nur einen einzigen Tag gefiebert haben, und der oben angeführte eine Fall zeigten ausnahmslos eine negative Reaktion. Die systematisch durchgeführten Untersuchungen zeigten, daß eine negative Reaktion in der ersten Woche nicht gegen Fleckfieber spricht. Ein positiver Ausfall der Reaktion in der Verdünnung 1:100 ist für Fleckfieber beweisend. Ein negativer Ausfall der Reaktion vom Ende der zweiten Woche an schließt mit ziemlich großer Sicherheit Fleckfieber aus.

Bei der Nachforschung über das Entstehen der Epidemie hat sich folgendes herausgestellt: In derselben Ortschaft, wo die Epidemie ausgebrochen ist, haben mehrere Kinder in der ersten Hälfte Dezember 1916 an einer fieberhaften Erkrankung gelitten. Die Krankheit wurde vom behandelnden Arzte teils als Influenza, teils als Abdominaltyphus diagnostiziert. Die Blut-

proben von diesen Kindern, welche vier bis fünf Wochen nach Ablauf der Erkrankung genommen wurden, gaben noch immer eine positive Weil-Felixsche Reaktion. Somit war die Quelle der Infektion entdeckt. Die Richtigkeit dieser Annahme bestätigt der Umstand, daß nach Aufhören der Fleckfiebererkrankungen im russischen Gefangenlager, in den Häusern, aus welchen die Blutproben der Kinder mit positiver Weil-Felixscher Reaktion stammten, später vier Zivilpersonen an Fleckfieber erkrankten. Da der Verlauf des Fleckfiebers bei Kindern auch sonst sehr oft atypisch ist, wird uns gerade hier die Weil-Felixsche Reaktion über die Schwierigkeit der Diagnosenstellung hinweghelfen.

Zusammenfassung:

1. Durch die Verwendung der oben beschriebenen Dauersuspension wird die Weil-Felixsche Probe einfacher und zuverlässiger, und da sie keiner weiteren bakteriologischen Hilfsmittel (Thermostat, Nährboden usw.) bedarf, kann sie jedenorts (auch vom Truppen- oder Gemeindearzt) ausgeführt werden. In bezug auf Empfindlichkeit kommt sie der ursprünglichen Methode gleich.

2. Die Weil-Felixsche Reaktion wird im allgemeinen am Ende der ersten und am Anfang der zweiten Woche positiv, kann daher als Frühdiagnostikum nicht verwertet werden.

3. Bei atypischen Fällen (ohne Exanthem) oder atypischem Fieberverlauf (Kinder!) entscheidet sie die Diagnose vom Ende der zweiten Krankheitswoche angefangen sowohl in positiver wie in negativer Richtung.

4. Da die Reaktion in der dritten bis vierten Woche der Rekonvaleszenz noch positiv ist, kann die Probe in epidemiologischen Nachforschungen sehr wertvoll Verwendung finden.

Die Quelle der oben beschriebenen Fleckfieberepidemie wurde durch die Weil-Felixsche Reaktion entdeckt.

Am 15. Februar 1917.

Anmerkung bei der Korrektur.

Seit ungefähr einem halben Jahre stelle ich die Dauersuspension in etwas abgeänderter Form her. Die dichten X_{19}-Kulturen (hergestellt durch Anwendung des Kondenswassers) werden mit einer 0·5% Phenol enthaltenden physiologischen Kochsalzlösung abgeschwemmt. Die Suspension wird nicht in dünner, sondern in so dichter Form hergestellt, daß zwei bis drei Tropfen davon zu einem Kubikzentimeter Serumverdünnung zugesetzt werden. Das Erhitzen der Suspension ist aus praktischen Gründen am besten so durchzuführen, daß man sie in einem Wasserbad von 62° bis 63° C zwei Stunden lang hält.

Aus der bakteriologisch-diagnostischen Untersuchungsstelle der k. k. Statthalterei in Linz.

Ueber das kombinierte Verfahren bei der Untersuchung der Typhus-, Paratyphus- und Ruhrstühle.

Von Prof. Dr. **Witold Nowicki.**

Die unzureichenden Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen der Typhusstühle veranlaßte bekanntlich in der Technik der Untersuchungen dieser Stühle die Anwendung von Methoden, die eine Verbesserung der Resultate zum Ziele hatten. Die einen von diesen Methoden wollen durch unmittelbare Einführung gewisser Substanzen, wie zum Beispiel Kristallviolett, Koffein, Malachitgrün u. a., die Entwicklung der im Stuhle sich befindlichen Bakterien hemmen. Zu diesen Methoden gehört auch das im Jahre 1914 von Bierast[1]) empfohlene Petrolätherverfahren bei der Untersuchung der Typhus- und Paratyphusstühle.

Mit Rücksicht darauf, daß diese Methode neu und, soweit aus der Literatur ersichtlich ist, bisher von wenigen angewendet wird, und mit Rücksicht darauf, daß wir Gelegenheit hatten, sie an dem größten von den bis jetzt veröffentlichten, von Kranken stammenden Material anzuwenden, und zwar gleichzeitig mit anderen Methoden, wollen wir hier näher darauf eingehen.

Der Petroläther, der auf das Bacterium coli vernichtend wirkt, soll nach Bierast den Bacillus typhi und paratyphi nicht schädigen. Die tötende Wirkung tritt nach Bierast nach 12- bis 16stündiger Wirkungsdauer des Petroläthers auf, wobei am entsprechendsten und wirkungsvollsten der Petroläther von 40° C Kp. sein soll. Was die Methodik betrifft, so empfiehlt Bierast, in einem Gefäß von 30 bis 50 cm³ Fassungsvermögen den Stuhl genau mit Bouillon zu mischen bis zu einer dünnen, breiigen Konsistenz, und darauf, nach Hinzugabe von daumenbreit Petroläther, zwei bis drei Minuten intensiv zu schütteln, nach 15 Minuten dieses Schütteln zu wiederholen, und nach 12 bis 15 Stunden ein bis zwei Tropfen des vom Gefäßboden mit der Pipette genommenen Inhaltes auf gewöhnliche Art auf Endo-, beziehungsweise Drigalski-Platten auszustreichen. Hall[3]) hat dieses Verfahren einigermaßen modifiziert, und zwar vermischt er einen nußkerngroßen Fäkalklumpen mit 7 bis 8 cm³ Bouillon und, nach Hinzugabe von 4 bis 5 cm³ Petroläther, schüttelt er das Ganze eine halbe Stunde in der Schüttelmaschine, worauf er den Inhalt nach zweistündigem Stehen bei Zimmertemperatur auf den Platten ausstreicht. Der hauptsächliche Vorzug dieser Modifikation ist, wie der Verfasser hervorhebt, die Kürzung der Einwirkungsdauer des Petroläthers von 15 auf 2½ Stunden, was ja in der Tat für die rasche Angabe der Untersuchungsresultate eine Bedeutung hat.

Man muß hinzufügen, daß, ähnlich wie Bierast, auch Jaffé[4]) und Hall die Untersuchungen über den Einfluß des Petroläthers auf Kulturen von Bacterium coli, Bacillus typhi und paratyphi durchgeführt haben, und die aus diesen Untersuchungen gewonnenen Ergebnisse stimmten im Grundsatz überein, indem sie in erster Linie die vernichtende Wirkung des Petroläthers auf Bacterium coli erwiesen.

Schmitz[7]) und darauf Jaffé haben bei der Untersuchung der Typhusstühle das Petrolätherverfahren nach Angaben von Bierast angewendet, und zwar hat der erstere an seinem nur 10 Typhusstühle umfassenden Material eine Verbesserung der Resultate um 20%, der letztere bei der Untersuchung von 14 Stühlen eine solche um 44% festgestellt; Hall stellte bei Anwendung seiner Modifikation bei der Untersuchung von 69 Stühlen eine Verbesserung der Ergebnisse um 33·4% im Vergleich mit direkter Aussaat fest. Hier muß man noch hinzufügen, daß Müller[5]) bei Anwendung der Bierast-Hall-Methode bei der Untersuchung der Stühle Gesunder auf das Vorhandensein von Bacillus typhi in den Mitteilungen aus dem Jahre 1916 den Bacillus typhi unter 1379 untersuchten Stühlen 9mal, das ist in 0·65%, und im Jahre 1917 unter 1116 Stühlen 8mal, das ist in 0·7%, den Bacillus paratyphi dagegen in 0·5% und 0·45% festgestellt hat.

Mit den Ergebnissen der eben angeführten Autoren, die einen Vorteil in der Anwendung des Petrolätherverfahrens bei der Untersuchung der Typhusstühle ergeben, stimmen die von Wiesner[9]) ausgeführten Untersuchungen nicht überein. Dieser Verfasser verwendete zur Untersuchung Stühle von sicheren Typhusfällen, sowie auch den Inhalt der Typhusdärme. Zu den Untersuchungen gebrauchte er abdestillierte Fraktionen von Petroläther von 40° bis 50° C Kp., indem er sich beim Vorgehen an die von Bierast-Hall angegebene Methodik hielt. Unter 102 untersuchten Fällen erhielt er bei Verwendung des Petroläthers nur in vier Fällen ein positives Ergebnis und auch hier nur spärliche Typhuskolonien, während bei direkter Aussaat auf Drigalski-Platten 20, das heißt fünfmal öfters.

Dieses so sehr im Widerspruch mit dem Ergebnisse anderer Verfasser stehende Resultat ist, der Meinung des Verfassers nach, höchstwahrscheinlich die Folge einer verschiedenen chemischen Struktur des Petroläthers verschiedener Provenienz. Dafür spräche auch die Tatsache, daß auf 64 Stühle, in denen er drei Petroläther verschiedener Provenienz anwendete, er nur einmal ein positives Ergebnis erhielt, während er bei Anwendung eines vierten Petroläthers, ebenfalls anderer Provenienz, drei positive Ergebnisse erzielte. In den drei ersten Proben des Petroläthers war deutliche Beimengung von Benzol, der letzte war frei davon. Die von diesem Autor ausgeführten Untersuchungen jener vier Petroläther auf aus Leichen entnommener Galle mit Typhusbazillen erwiesen gleichfalls eine ungünstige Einwirkung des Petroläthers auf Bacillus typhi. Im allgemeinen kommt der Verfasser auf Grund seiner Untersuchungen zum Schlusse, daß auch dem Petroläther gegenüber dieselben Einwände erhoben werden müßten wie gegenüber den anderen das Wachstum der Begleitbakterien hemmenden Substanzen, welche Einwände auch den Wert des Petrolätherverfahrens beeinträchtigen.

Auch Schuscha[8]) bemerkte außer der Feststellung der ausgesprochenen ungünstigen Einwirkung des Petroläthers auf Bacterium coli, daß die Anreicherung der Typhusbazillen beim Petrolätherverfahren nur relativ ist, da diese Substanz gleichzeitig auch eine ziemlich bedeutende Schädigung des Bacillus typhi hervorruft.

Der Bacillus paratyphi zeigt nach Bierast, Jaffé und Hall dieselbe Resistenz der Einwirkung des Petroläthers gegen-

über wie Bazillus typhi. Anders dagegen verhält sich der Bazillus dysenteriae. Allgemeinen Bemerkungen von Bierast, Jaffé und Hall nach sind noch am meisten dem Petroläther gegenüber die giftigen Ruhrtypen (Shiga-Kruse) resistent, während die giftarmen (Flexner, His und Strong) sehr leicht der Vernichtung unterliegen. Bierast fügt jedoch hinzu, daß die Frage der Anwendung des Petroläthers bei der Untersuchung der Ruhrstühle noch offen stehe. Die Choleravibrionen werden sehr rasch durch den Petroläther vernichtet.

Von anderen Bakterien muß man die ziemlich übereinstimmend durch die Verfasser beobachtete Resistenz der Kokken auf die Einwirkung des Petroläthers hervorheben, infolgedessen bei der Stuhluntersuchung sehr oft zahlreiche Kokkenkolonien auf den Platten festgestellt werden. Es handelt sich hier sehr oft (nach Wiesner) um Streptococcus lacticus.

Die bisherigen Ergebnisse und Anschauungen betreffs der Wirkung des Petroläthers und eine praktische Anwendung bei der Stuhluntersuchung, und zwar besonders der Typhusstühle, zusammenfassend, sehen wir, daß sie nicht gleich sind. Die einen heben die Resistenz des Bazillus typhi und paratyphi auf die Wirkung des Petroläthers hervor, demgegenüber eine auffallende Vernichtung des Bacterium coli zutage tritt. Bei der Untersuchung des allerdings kleinen Materials der Typhusstühle sollten sie, zusammengenommen (Schmitz, Jaffé, Hall), 40·56% Besserung der Ergebnisse im Vergleich mit der direkten Aussaat erzielt haben. Auch dem Paratyphus gegenüber erwies sich das Petroläther verfahren, nach diesen Verfassern, günstig. Andere dagegen (Schuscha, Wiesner) heben hervor, daß Petroläther in der Tat vernichtend auf Bacterium coli wirkt (jedoch nicht gleich auf verschiedene Stämme — Wiesner), daß es aber auch gleichfalls hemmend das Wachstum des Bacillus typhi beeinflußt. Betreffs der Stühle, beziehungsweise des Darminhaltes war die Zahl der positiven Ergebnisse bei direkter Aussaat viel größer als beim Petroläther verfahren (bei Wiesner 5:1).

Zur zweiten Gruppe der Methoden, die im Wege der Anreicherungen die Ergebnisse der Untersuchung der Typhusstühle zu heben bemüht sind, gehört das Ende vorigen Jahres von Wiesner veröffentlichte Gallenverfahren. Von der Annahme ausgehend, daß die Vermehrung der in geringer Zahl in den Stühlen sich befindlichen Typhusbazillen wichtiger und vorteilhafter sein wird als die Hemmung anderer Begleitbakterien, hat der Verfasser bei der Untersuchung der Typhusstühle als Anreicherungsmittel Galle angewendet. Zu diesem Zwecke nahm er sterile Rindergalle, zu der er 10% bis 20% Bouillon oder Peptonwasser hinzufügt. Darauf gibt er zu 2 bis 3 cm³ Stuhl allmählich diese Anreicherungsflüssigkeit hinzu unter fortwährender Mischung. bis er eine dünnflüssige Suspension erhält. Dieser Inhalt wird auf sechs bis acht Stunden in den Brutschrank gestellt, worauf eine Oese des Inhaltes auf drei Drigalskiplatten gestrichen wird.

Gleichzeitig ausgeführte Stuhluntersuchungen mit direkter Aussaat, Petroläther und Galleverfahren ergaben auf 62 Typhusstühle durch Galleverfahren 20, durch direkte Aussaat 9 und durch Petroläther verfahren 2 positive Resultate. Die Ergebnisse der Untersuchungen des aus der dritten Krankheitswoche stammenden Materials stellten sich bei Gallenverfahren, direkter Aussaat und Petroläther verfahren im Verhältnisse 38:19:3% dar. Der Verfasser hebt ferner hervor, daß die Anwendung der Galle sich für die Untersuchung der Stühle auf Bacillus paratyphi, dysenteriae und Paradysenteriebazillen eignet. Was die anderen Bakterien betrifft, so beobachtete er eine Abnahme des Säuerungsvermögens des Streptococcus lacticus unter dem Einflusse der Galle. Als einen ungünstigen Umstand hebt er die Ueberwucherung der Platten durch den Proteus hervor.

Insofern uns aus der uns zugänglichen Literatur bekannt ist. hat bis jetzt nur Müller[6]) die im Zentrallaboratorium einer Salubritätskommission erhaltenen Resultate bei Anwendung des oben genannten Gallenverfahrens bei der Stuhluntersuchung von Gesunden, die nur auf Bazillenträger untersucht wurden, veröffentlicht. Gleichzeitig hat er auch das Petroläther verfahren angewendet. Unter 1116 Stühlen stellte man nämlich fest:

	Petroläther verfahren	Gallenverfahren
Typhusbazillen	8 (0·7%)	11 (0·98%)
Paratyphusbazillen	5 (0·45%)	14 (1·25%)
Ruhrbazillen	21 (1·9%)	47 (4%)
Allg. Zahl der Bazilllenträger	34 (3%)	72 (6·4%)

In diesen Untersuchungen hat man stets mehr Stuhl beim Petroläther als beim Galleverfahren gebraucht. Aus dieser Zusammenstellung ist eine bedeutende Ueberlegenheit der positiven Ergebnisse bezüglich des Bacillus paratyphi und dysenteriae sichtbar, dagegen eine unbedeutende, was den Bacillus typhi anbetrifft.

Eigene Untersuchungen mit Bakterienkulturen.

In der hiesigen Untersuchungsstelle wurden vom Anfang an verschiedene Substanzen zum Zwecke der indirekten Verfahren bei der Untersuchung der Typhus-, Paratyphus- und Ruhrstühle verwendet. Unter diesen Verfahren haben wir unsere Aufmerksamkeit noch in den Sommermonaten 1915 auf die Anwendung der physiologischen Kochsalzlösung (0·85%) und der Galle gelenkt.

Was die physiologische Kochsalzlösung betrifft, so gingen wir hier von der Annahme aus, daß sie eine Flüssigkeit darstelle, in der sich das Bacterium coli, wie auch die hier in Frage kommenden krankheitserregenden Bakterien zwar schlechter entwickeln, als zum Beispiel in Bouillon, und daß also infolgedessen das nicht so intensive Wachstum des Bacterium coli nicht so drückend auf die oben genannten Bakterien einwirken und ihren Nachweis auf den Platten erleichtern wird. Diese Vermutung bestätigten die Probeuntersuchungen, die mit Bacterium coli und anderen Bakterienstämmen ausgeführt worden sind.

Diese Untersuchungen haben wir auf folgende Weise ausgeführt:

Zu 4 cm³ steriler Kochsalzlösung (0·85%) fügten wir 0·2 cm³ zwölfstündiger Kultur des Bacterium coli und die gleiche Menge eines anderen der genannten Bakterienstämme hinzu. Gleichzeitig zur Kontrolle stellten wir die gleichen Gemenge in Bouillon her; die Gemenge strichen wir auf Endoplatten aus mit der gleichen Oese, indem wir stets die gleiche Anzahl der Striche auf den Platten machten. Wir führten drei Serien dieser Untersuchungen, nämlich gleich nach Herstellung des Gemenges und dann nach 6- und 15stündigem Stehen im Brutschranke, aus. Diese Untersuchungen haben wir besonders mit Bacterium coli, Bacillus typhi und paratyphi A und B und Bacillus dysenteriae ausgeführt.

Was also den Wachstumsunterschied bei einzelnen Stämmen in Bouillon einerseits und in physiologischer Kochsalzlösung anderseits betrifft, so stellten wir fest, daß die Menge der Kolonien nach sechs, beziehungsweise 15 Stunden stets auf Kontrollplatten größer war als auf Platten mit Kochsalzverfahren, was übrigens ganz verständlich ist. Die Ergebnisse der Untersuchungen mit den Bakteriengemengen stellt die folgende Tabelle dar:

Tabelle 1.

	Stamm	C+T	C+PA	C+PB	C+RSh	C+RFl	C+Rh	C+RStr
Sofortige Aussaat	Kontr.	C+++ T 50	C+++ PA 52	C+++ PB 80	C+++ RSh 28	C+++ RFl 70	C+++ RH 45	C+++ RStr 39
	NaCl	C+++ T 45	C+++ PA 54	C+++ PB 88	C+++ RSh 30	C+++ RFl 98	C+++ Rh 52	C+++ RStr 46
Nach 6 Stunden	Kontr.	C+++ T 20	C+++ PA 45	C+++ PB 73	C+++ RSh 9	C+++ RFl 23	C+++ RH 7	C+++ RStr 11
	NaC	C++ T 150	C++ PA 200	C++ PB 265	C++ RSh 32	C++ RFl 47	C++ RH 14	C++ RStr 14
Nach 15 Stunden	Kontr.	C++++ T 29	C++++ PA 24	C++++ PB 75	C++++ RSh 1	C++++ RFl —	C++++ RH 1	C++++ RStr 1
	NaCl	C++ T 175	C++ PA 192	C++ PB 169	C+++ RSh 5	C+++ RFl 7	C+++ RH 2	C+++ RStr 3

C = B. coli, T = B. typhi, PA und PB = paratyphi A und B, RSh, RFl RH und RStr = B. dysentheriae Shiga-Kr., Flexner, His. und Strong

Aus dieser Tabelle sehen wir unbestreitbar, daß im Vergleich mit den Kontrollen (Bouillonkulturen) die Zahl der Kolonien des Bacillus typhi, paratyphi A und B auf den Platten mit Kochsalzverfahren nach 6 und 15 Stunden sich im Vergleich mit Bacterium coli verhältnismäßig vermehrt hat, wobei diese Vermehrung einigermaßen günstiger auf den Platten mit 15stündigen Gemengen sich darstellt. Weniger günstig bietet sich dieses Verhältnis bezüglich der vier Ruhrtypen, also sowohl der giftigen als giftarmen, dar, und zwar günstiger bei sechs- als bei 15stündiger Zeit, Diese verhältnismäßige Vermehrung der Kolonienzahl anderer Bak-

terien im Vergleich mit der Zahl der Kolikolonien steht, wie wir vermutet haben, zweifellos im Zusammenhange mit der schwachen Entwicklung des Bacterium coli in physiologischer Kochsalzlösung und die dadurch bewirkte, nicht so starke Drückung anderer Bakterienstämme, die trotz gleich schwachen Wachstums in Kochsalzlösung dennoch besser und sichtlicher wachsen können, sowohl in Kochsalzlösung selbst und vor allem auf den Platten.

Galle wendeten wir an sowohl bei Untersuchungen reiner Kulturen, beziehungsweise ihrer Gemenge, als auch bei der Stuhluntersuchung, jedoch nicht in reinem Zustande, sondern mit einer Zugabe von 25% physiologischer Kochsalzlösung (85%), 1% Pepton und 1 cm³ Kristallviolett von der wässerigen Lösung (0·1 g Kristallviolett auf 100 g Wasser).

Die Untersuchungen führten wir ebenfalls mit den einzelnen Bakterienstämmen aus und mit ihren Gemengen mit Bacterium coli. Die Technik war gerade so wie bei der physiologischen Kochsalzlösung. Nach der Veröffentlichung des Gallenverfahrens mit Bouillon von Wiesner haben wir neuerdings Versuche mit der von uns angewendeten Gallenmischung und mit der von Wiesner empfohlenen ausgeführt. Was also das Wachstum der einzelnen Bakterienstämme betrifft, konnten wir feststellen, daß man einen bedeutenderen Unterschied im Wachstum des Bacterium coli in Bouillon, in der Galle mit 20% Zugabe von Bouillon und der nach uns präparierten Gallenmischung nicht bemerken kann. Nur auf der Galle mit Kristallviolett war die Zahl der Kolonien sowohl nach sechs, als nach 15 Stunden etwas geringer. Dasselbe bezieht sich auch auf den Bacillus typhi und paratyphi A und B, dagegen — was alle vier Ruhrtypen betrifft — war auf den Platten aus der Gallenkultur die Zahl der Kolonien stets geringer als bei Kontrollen.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Untersuchungen der Gemenge auf Bouillon, Galle mit 20% Bouillon und unserer Gallenmischung dargestellt.

Was den Bacillus typhi, paratyphi A und B betrifft, so haben wir etwas mehr Kolonien auf Platten aus der Galle als auf Kontrollplatten festgestellt, wobei die Zahl der Kolonien sich aus unserer Mischung einigermaßen ungünstiger darstellt. All dies bezieht sich auf sechsstündige Zeit; die Ergebnisse nach 15 Stunden sind ungünstiger. Bei den vier Ruhrtypen stellt man bei Anwendung der beiden Gallenmischungen keinen bedeutenderen Unterschied in der Kolonienzahl, außer bei dem Bacterium coli, im Vergleich mit den Kontrollen fest, höchstens einen sehr geringen zugunsten unserer Gallenmischung. Auch hier ist sechsstündige Zeit günstiger.

Tabelle 2.

Stunden	Verf.	C + T	C + PA	C + PB	C + Sh	C + Fl	C + H	C + Str
Sofortige Aussaat	Kontr.	C + T 15	C + PA 6	C + PB 42	C + Sh 6	C + ± Fl 10	C + ± H 4	C + ± Str 3
	Galle	C + T 19	C + PA 11	C + PB 96	C + Sh 8	C + ± Fl 54	C + ± H 7	C + ± Str 12
	Galle Kristv.	C + T 18	C + PA 12	C + PB 80	C + Sh 7	C + ± Fl 62	C + ± H 6	C + ± Str 20
Nach 6 Stunden	Kontr.	C ++ T 25	C ++ PA 13	C ++ PB 69	C ++ Sh 10	C ++ Fl 4	C ++ H 9	C ++ Str 1
	Galle	C ++ T 32	C + ± PA 28	C ++ PB 90	C ++ Sh 4	C ++ Fl 3	C ++ H 8	C ++ Str 3
	Galle Kristv.	C ++ T 41	C + ± PA 31	C + ± PB 110	C ++ Sh 8	C ++ Fl 5	C + ± H 16	C + ± Str 8
Nach 15 Stunden	Kontr.	C +++ T 16	C +++ PA 19	C +++ PB 40	C +++ ± Sh 3	C +++ Fl 3	C +++ H 3	C +++ Str 1
	Galle	C +++ T 18	C +++ PA 21	C +++ PB 62	C +++ Sh 6	C +++ Fl 4	C +++ H 7	C +++ Str 1
	Galle Kristv.	C ++ ± T 32	C ++ ± PA 34	C ++ ± PB 92	C +++ Sh 3	C ++ ± Fl 5	C ++ ± H 5	C ++ ± Str 3

Aus diesen Untersuchungen mit Bakteriengemengen geht hervor, daß die Anwendung der physiologischen Kochsalzlösung bei der Untersuchung auf Bacillus typhi, paratyphi A und B günstig ist; dies bezieht sich ebenfalls, jedoch in geringerem Maße, auf den Bacillus dysenteriae. Bei Anwendung von Galle mit 20% Bouillon nach Wiesner, als auch von Galle mit 25% physiologischer Kochsalzlösung (85%), 1% Pepton und Kristallviolett erhält man etwas günstigere Ergebnisse in bezug auf den Bacillus typhi, paratyphi A und B, und zwar etwas bessere bei Galle mit Kristallviolett. Bei Bacillus dysenteriae ergab die Anwendung bei der Gallenmischung keinen sichtbaren Vorteil. Aus diesen Untersuchungen ergab sich, daß im allgemeinen sechsstündige Zeit günstiger ist als 15stündige.

Aus dem Vergleich der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen geht also hervor, daß das von uns angewendete Kochsalzverfahren günstiger ist, hauptsächlich in bezug auf Bacillus typhi, paratyphi A und B, als das Gallenverfahren nach Wiesner und nach uns.

Benzin und Petroleum. In der Gruppe der Untersuchungen über den Einfluß des Petroläthers auf die Bakterienkulturen haben wir auch eine Reihe von Untersuchungen mit Benzin und Petroleum ausgeführt. Die Untersuchungen machten wir mit Bacillus typhi, dysenteriae (Shiga-Kruse), Bacterium coli, Vibrio cholerae asiaticae und Bazillus faecale alcaligenes. Die Untersuchungen führten wir auf folgende Weise aus: Zu 2 cm³ Bouillon fügten wir zwei Oesen 24stündiger Bouillonkultur des gegebenen Bakterienstammes und 1 cm³ Benzin, beziehungsweise Petroleum hinzu. Nach starkem, fünf Minuten langem Schütteln mit der Hand ließen wir den Inhalt bei Zimmertemperatur, vor Licht geschützt, stehen. Nach einer, zwei, drei, sechs und 15 Stunden entnahmen wir mittels einer Pipette den Inhalt vom Gefäßboden und strichen eine Oese davon auf zwei Agarplatten. Aus den diesbezüglichen Untersuchungen zeigt sich, daß das Benzin sogar nach 15 Stunden verhältnismäßig nicht stark hemmend auf den Bacillus typhi wirkt; stärker ist diese Wirkung auf Bacterium coli, am stärksten auf Bacillus dysenteriae. Diese hemmende Wirkung des Benzins auf Bacillus typhi und dysenteriae ist jedoch schwächer als die des Petroläthers.

Das Petroleum wirkt, wie die von uns gemachten Untersuchungen ergeben, am meisten hemmend auf Bacterium coli, bedeutend weniger auf Bacillus typhi, am wenigsten auf Bacillus dysenteriae (Shiga-Kruse).

Ungefähr analoge Resultate erzielten wir bei Anwendung des Benzins und Petroleums auf Gemenge des Bacillus typhi, beziehungsweise dysenteriae mit Bacterium coli; selbstverständlich war bei diesen Untersuchungen mit den Gemengen die Zahl der Kolonien des Bacillus typhi, beziehungsweise dysenteriae im Vergleich mit der des Bacterium coli stets bedeutend geringer, wie dies die entsprechenden Kontrollen zeigten. Was die Einwirkung des Benzins, beziehungsweise Petroleums auf andere Bakterien betrifft, so haben wir festgestellt, daß Benzin vollständig hemmend auf das Wachstum des Vibrio cholerae asiaticae wirkt, und zwar haben wir bereits nach einer Stunde auf den Platten keine einzige Kolonie erhalten, während die Kontrollplatten dicht damit übersät waren. Im Gegensatz dazu hat das Petroleum sogar nach sechs- und 15stündiger Einwirkung gar nicht hemmend die Choleravibrionen beeinflußt.

Kokken wurden in ihrem Wachstum durch Benzin bedeutend gedrückt, dagegen durch Petroleum fast gar nicht. Dieselbe Einwirkung des Benzins und Petroleums haben wir dem Bacillus faecale alcaligenes gegenüber beobachtet.

Aus den gegebenen Tatsachen sehen wir, daß Benzin durch sein Einwirken auf Bacterium coli, Bacillus typhi, dysenteriae und Choleravibrionen sich sehr dem des Petroläthers nähert, indem es hauptsächlich das Bacterium coli und dysenteriae drückt und vollständig Vibrio cholerae asiaticae im Wachstum hemmt. Petroleum dagegen wirkt am stärksten hemmend auf Bacterium coli, nur unbedeutend auf Bacillus typhi; auf das Wachstum des Bacillus dysenteriae und Vibrio cholerae asiaticae hat es nur geringen Einfluß. Für die praktische Anwendung bei der Stuhluntersuchung würde sich, auf Grund der ausgeführten Probeuntersuchungen schließend, das Petroleum höchstens für die Untersuchung auf Bacillus dysenteriae (Shiga-Kruse) eignen. Ob seine Anwendung tatsächlich bessere Ergebnisse erzielen würde als die direkte Stuhlaussaat oder Petrolätherverfahren nach Bierast-Hall, kann man nicht entscheiden, da wir bis jetzt ein entsprechendes Stuhlmaterial bei Anwendung des Petroleums nicht untersucht haben.

(Schluß folgt.)

Referate

Johann Heinrich Schulze.

Der Lebenslauf des Erfinders des ersten photographischen Verfahrens und des Begründers der Geschichte der Medizin.

Von Hofrat Dr. **J. M. Eder.**

Mit vier Tafeln, einer Textillustration und diversem Buchschmuck. Wien 1917, Aus der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Viele erblicken in der Medizin nur eine angewandte Naturwissenschaft, welcher die ältere Schwester Physik und die jüngere Chemie die reichen Ergebnisse ihrer Forschungstätigkeit zur weiteren Bearbeitung großmütig überlassen haben. Sie übersehen, daß in früherer Zeit, wo Physik und Chemie noch keine selbständigen Wissensgebiete waren, die Naturforschung wenn nicht ausschließlich, so doch in großem Umfange in den Händen der Aerzte und Apotheker lag, welche sich ihrer eifrig und interessiert nicht nur reproduzierend, sondern auch kräftig produktiv annahmen. So finden wir unter den großen Namen, die am Sternenhimmel der Naturforschung prangen, jene zahlreicher Aerzte, wie Julius Robert von Mayer, Helmholz, Davy, Berzelius u. a., deren Entdeckungen zu unseren Kenntnissen von den Naturkräften und zu unserer Fähigkeit, letztere zu beherrschen, ganz Außerordentliches beitrugen.

Zu diesen Leuchten der Naturwissenschaft, welche die Aerzte aller Zeiten mit Stolz zu den Ihrigen zählen werden, gesellt das vorliegende Werk den Dr. Johann Heinrich Schulze, einen deutschen Mediziner, der 1687—1744 lebte, 1720—1732 als Professor der Anatomie, Wundarzeney und griechischen Sprache an der Universität in Altdorf, 1732 bis zu seinem Tode als Professor für Medizin und Philosophie an der Universität in Halle wirkte. In engeren mediko-historischen Fachkreisen wegen seiner Verdienste um die Medizin, deren erster Geschichtsschreiber er war, wohl geschätzt, ist sein Name dem großen Publikum, welches diesem Forschungsgebiete kein besonderes Interesse entgegenbringt, gänzlich entfallen. Und doch war er einer jener Männer, die nicht nur ihrem Stande sondern auch ihrem ganzen Volke zur Zierde gereichen, ein Führer im Reiche des Geistes, ein Bahnbrecher, dessen Genie es vorbehalten war, eine der bedeutungsvollsten physikalischen Tatsachen zu entdecken, einen der wichtigsten Fortschritte menschlicher Kultur zu initiieren. Die grundlegenden Forschungen Hofrat Eders auf dem Gebiete der Geschichte der Photographie haben den unwidergelichen Beweis erbracht, daß Schulze der Erfinder des ältesten photographischen Verfahrens ist. Schulze wollte, wie Eder erzählt, den künstlichen Leuchtstein des Alchimisten Balduin „Phosphorus" durch Glühen von Kalziumnitrat herstellen. Um sich letzteres zu verschaffen, goß er auf Kreide etwas Salpetersäure, welche zufällig durch Spuren von Silber verunreinigt war. Während dieser Manipulation, die Schulze am offenen Fenster, im Sonnenlichte, vornahm, beobachtete er, daß der kreidehältige Brei seine weiße Farbe in Dunkelrot bis Veilchenblau änderte. Durch scharfsinnige Ueberlegung und Kontrollversuche stellte Schulze fest, daß diese Farbenänderung nicht von der Wärme sondern von dem Lichte der Sonne ausgehe. Ferner schrieb er Namen oder ganze Sätze mit Tinte auf Papier, schnitt die Schrift mit einem scharfen Messer aus und bedeckte mit dem durchlöcherten Papiere als Matrize die lichtempfindliche Masse, worauf das Ganze dem Sonnenlichte ausgesetzt ward. Es dauerte nicht lange, bis die „Photographie" dieser Schrift auf dem Niederschlage von Kreide sichtbar wurde. Weitere Versuche Schulzes stellten in den in seiner Masse enthaltenen Silberteilchen die lichtempfindliche Substanz fest. Auch die außerordentliche Steigerung des Phänomens durch Anwendung eines konvexen Brennglases, in dessen Brennpunkt die lichtempfindliche Substanz gebracht wurde, hat Schulze erkannt. Weit voraussehend äußerte sich Schulze, „daß dieser Versuch den Naturforschern noch andere Nutzanwendungen wird zeigen können".

Geleitet von der Ueberzeugung, daß man einer Persönlichkeit nur durch Würdigung der Zeitverhältnisse, in denen sie gelebt, gerecht werden könne, hat Eder mit liebevoller Sorgfalt alle Spuren des wechselvollen Lebenslaufes Schulzes verfolgt, die Ergebnisse seines vielseitigen wissenschaftlichen Wirkens pietätvoll gesammelt, gesichtet und in dem vorliegenden Werke zur Darstellung gebracht.

Wir haben es hier mit einer ernsten imposanten Forscherarbeit zu tun, einem eigenartigen Kunstwerke, das in erster Linie unter den Aerzten Beachtung und Interesse finden wird. Nur ein Gelehrter mit dem souveränen Fachwissen Eders, ein Polyhistor, der „mit der ganzen Bildung des Jahrhunderts ausgerüstet" ans Werk ging, vermochte die nach vielen Richtungen ausstrahlende Lebensarbeit Schulzes in ihrem ganzen Umfange zu erfassen und gerecht zu beurteilen. Mag Eder uns die Bedeutung Schulzes als Physiker und Photochemiker auseinandersetzen, oder seine Arbeiten aus dem Gebiete der Botanik und Pharmakologie vorführen, oder Schulze als Historiker, Archäologen, Numismatiker, Orientalisten und Philologen skizzieren: immer folgt der Leser mit wahrem Vergnügen dem sachkundigen, kenntnisreichen Führer, der uns in der Schilderung von Zeit, Zeitgenossen und Ereignissen ein lebenswarmes, buntes Bild damaliger deutscher Kultur entwirft. Das Buch ist auf jeder Seite interessant und fesselnd, die anmutige bescheidene Darstellung läßt die enorme Mühe, Gedankenarbeit und das unendliche Quellenstudium, aus denen sie hervorging, nicht vermuten. Auch sonst bereitet die Lektüre dieses Werkes, eines Meisterstückes moderner Buchkunst, hervorgegangen aus den Ateliers der unter der Leitung des Buchautors stehenden weltberühmten Anstalt, einen auserlesenen Genuß.

Indem Hofrat Eder, das Ehrenmitglied der Wiener k. k. Gesellschaft der Aerzte, die schon verschollene Persönlichkeit Doktor J. H. Schulzes zu neuem Leben und in der gegenwärtigen Generation das Verständnis für die Bedeutung des Werkes dieses großen Mannes weckte, hat er als guter deutscher Mann einem der Besten seines Volkes zum Rechte verholfen und dabei seiner Hochachtung für den ärztlichen Stand den edelsten Ausdruck gegeben. Dafür sollen und werden ihm die Aerzte aufrichtigen Dank wissen. Prof. Dr. Leopold Freund.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Auslösung von Krebsbildung durch Granatsplitterverwundung. Von Dr. Josef Strasser, Chefarzt in Salzerbad. Ein 35jähriger gefangener Russe wurde Ende November 1914 durch Granatsplitter an der Unterlippe verletzt. Die Wunde heilte nach vier Wochen, brach wieder auf, heilte wieder. Pat. zeigte im März 1917 einen großen Substanzverlust, von einer gelben, harten Kruste bedeckt, dabei Schwellung der Submental- und Submaximaldrüsen. Der Kranke wurde in Wien radikal operiert, die histologische Untersuchung (Prof. Paltauf) ergab: Plattenepithelkrebs. Hier ist der Zusammenhang von Krebs und Trauma nicht zu bezweifeln. Dabei entwickelt sich das Lippenkarzinom nach dem Autoren zuweilen sehr langsam. — (M. Kl. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Die Frage nach der Entstehung der Wurmfortsatzentzündung. Von H. Beitzke. Nach Aschoff spielt bei der Wurmfortsatzentzündung die Reizung durch verhaltenes (und vielleicht sich zersetzendes) Sekret eine wesentliche Rolle. Infolge der Reizung wird hier eine Anzahl Leukozyten aus dem Blute in die Lichtung des Wurmes angelockt. Wenn nun gleichzeitig (von einer Angina oder einer anderen Infektion aus) virulente Keime im Blute kreisen, so werden einige der auswandernden Leukozyten damit beladen sein. Phagozytose ist nicht immer gleichbedeutend mit Vernichtung der gefressenen Keime. Die vom Orte der ursprünglichen Infektion aus bis ins Blut vorgedrungenen Keime sind also hier in vielen Fällen zu einer metastatischen Infektion befähigt — ein Modus, wie er uns für die Pathogenese der Osteomyelitis längst geläufig ist. Die Keime finden in dem gestauten Sekret des Wurmfortsatzes einen vorzüglichen Nährboden, und da das enge und gewundene oder gar geknickte Organ sich ihrer nicht entledigen kann, wird es in der von Aschoff beschriebenen Weise von ihnen angegriffen,

das heißt von der Lichtung aus mit Beginn in den Krypten. Damit wäre die metastatische Entstehung der Wurmfortsatzentzündung mit den bekannten histologischen Bildern in Einklang zu bringen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Zur Serodiagnostik des Fleckfiebers. Von Prof. Dr. H. Sachs in Frankfurt a. M. Während man bisher die Weil-Felixsche Reaktion bei Fleckfieberkranken mit lebenden Bazillenaufschwemmungen anstellte, hat Verf. diese auf 80° eine Stunde lang erhitzt und hiebei vielfache Vorteile erzielt. So wurde die Agglutinierbarkeit durch das Erhitzen bei schwach agglutinierenden Seris von Fleckfieberkranken erhöht, der Titer gelegentlich schon nach kurzfristiger Beobachtung (etwa zwei Stunden) auf 1:400 oder sogar 1:800 gesteigert, während Fleckfiebersera mit lebenden Bazillen nur einen Agglutinationstiter von 1:200 aufwiesen. Man ist ferner bei einiger Erfahrung infolge der grobklumpigen Art der Agglutination erhitzter Bazillen bei der Beurteilung schwacher Agglutinationstiter weniger im Zweifel, als bei Verwendung lebender Bazillen. Man sollte dieses haltbare Reagens an einem größeren Fleckfiebermaterial, als es ihm zu Gebote stand, überprüfen. — (D. m. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Physiologie der Karzinome. Von Prof. Dr. Grawitz in Greifswald. Der Verfasser gibt eine mit mehreren Illustrationen versehene Uebersicht, wie die Krebszellen auf das von ihnen durchwucherte und zum Schwunde kommende Gewebe einwirken und in welchen Formen diese Einwirkung in Erscheinung tritt. Diese Beziehungen werden beim Gallertkrebs, bei den ektodermalen Geschwülsten, der kleinzelligen Infiltration, der Neubildung von Lymphdrüsen im Fettgewebe (Karl Ritter) und der krebsigen Entzündung an serösen Häuten erörtert und der inneren Sekrete der Krebszellen und ihrer Einwirkung gedacht. — (D. m. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Pathologische Anatomie.

Zur pathologischen Anatomie der Ruhr. Von Stabsarzt Dr. M. Löhlein. Es wird neuerlich auf die Notwendigkeit der Unterscheidung der Amöbiasis von der bazillären Ruhr hingewiesen und auf die mikroskopisch typischen Veränderungen der Amöbenenteritis an der Hand neuerer Beobachtungen aufmerksam gemacht. Sodann wird ein Fall von Colitis ulcerosa durch Balantidium coli ausführlich mitgeteilt und gezeigt, daß diese Parasiten tatsächlich die maßgebende Ursache der schweren pathologischen Veränderungen waren. — (M. Kl. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Bakteriologie.

Einfache feuchte Kammer für bakteriologische Zwecke. Von Dr. Robert Baß, k. k. Oberarzt, Assistenzarzt der II. med. Klinik München. Auf den Deckel einer Petrischale wird im Innern ein rundes, genau gleich großes Stück Tuch von größerer Dicke angeklebt, welches zum Gebrauch mit Sublimatlösung gut angefeuchtet wird. Kommt der Objektträger mit den Tropfen in den unteren Teil und wird dann dieser Deckel aufgesetzt, so bleiben die Tropfen auch nach mehrstündigem Aufenthalt im Brutschrank vor Verdunstung völlig verschont. — (M. m. W. 1917 Nr. 34.) G.

*

Mikrobiologie.

Ein neuer multivalenter Ruhrschutzimpfstoff. Von Dr. Fritz Ditthorn und Dr. Waldemar Loewenthal in Berlin. Ihr multivalenter Impfstoff enthält Ruhrbazillen der verschiedenen Typen in physiologischer Kochsalzlösung mit 0·5% Karbolsäure; die Ruhrbazillen sind also nicht mit Hitze, sondern durch Karbolsäure abgetötet und ihrer physikalisch-chemischen Vorbehandlung entsprechend beeinflußt. Als Dosierung für die tief subkutan auszuführenden Impfungen schlagen sie vor: 1. Impfung von 0·5 cm^3, 2. Impfung 0·8 cm^3, 3. Impfung 1·0 cm^3 (enthält Ruhrbazillen des Typus Shiga-Kruse, der Typen Flexner, Y und verwandter). Die Verfasser regen zu Versuchen mit diesem Impfstoff an. Ein bezüglicher Versuch (von Oberarzt Dr. Fickler in der Provinzial-Irrenanstalt Obrawalde bei Meseritz) ist mit anscheinend günstigem Erfolge durchgeführt worden. — (D. m. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Uebereineneue Form von Dysenterieantigen. Von Oberarzt Dr. Werner Schultz im Krankenhaus Charlottenburg-Westend. Der Dysenterieimpfstoff von Ditthorn-Loewenthal in seiner definitiven Form kann ohne Gefahr, nennenswerte Allgemeinerscheinungen zu erzeugen, beim Menschen zum Immunisierungszwecke angewendet werden. Verhältnismäßig selten treten Temperatursteigerungen auf. Mit mäßigen Lokalerscheinungen muß in einzelnen Fällen gerechnet werden. Die Wirkung auf den Agglutinationstiter des Blutes war bisher nicht einheitlich. — (D. m. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Warnung vor Thymol bei Kropfkranken. Von Prof. Dr. Ernst Edens in St. Blasien. Man verordnet bekanntlich das verhältnismäßig harmlose und wenig giftige Thymol auch innerlich, und zwar als Bandwurmmittel, gegen Oxyuren und vor allem gegen Ankylostomum duodenale, auch als Antipyretikum und bei Magen- und Darmgärungen. Das Thymol ist auch Bestandteil zahlreicher Präparate und Mundwässer. Mc. Carrison hat es in der Dosis von zweimal täglich 0·64 g einigen Kropfträgern gegeben und sah danach die Kröpfe schwinden. Die Leute wurden stark mager und hatten schwer leidenden Gesichtsausdruck. Verf. behandelte eine Dame, die in Aegypten gegen Darmparasiten 5 g Thymol eingenommen hatte. Sie litt früher an Oesophagus- und Magenspasmen, später an allgemeiner Erschöpfung und Anämie. Dabei bestand vollständiger Schilddrüsenmangel. Jod war nie gegeben worden, die Schilddrüse war früher normal, rechts sogar etwas größer gewesen. Arsen-, Liege- und Mastkur, dabei Besserung, die Schilddrüse kam wieder zum Vorschein. Die Frau starb an einer interkurrenten Krankheit, in der Schilddrüse fand sich reichlich neugebildetes neben altem Gewebe. Im zweiten Falle betraf es einen alten Mann, der ununterbrochen an Körpergewicht verlor, dabei an Mattigkeit, Unruhe, Herzklopfen, Tremor, Neigung zu Schweißen usw. litt. Der Hals war sehr dünn geworden. Pat. benützte seit Beginn der Erkrankung (1913) ein Thymolmundwasser. Dieses wurde abgeschafft, und nun erholte sich der Kranke, nahm an Körpergewicht zu, dabei wurde sein Hals dicker. Es ist also möglich, daß Thymol wie Jod bei manchen Menschen, zumal bei Kropfkranken, ungünstig wirke. — (M. Kl. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Weitere Fortschritte in der Strahlentiefentherapie. Von Dr. Josef Rosenthal in München. Verf. beschreibt eine neue Ultradurröhre „U 50“, mit der es ihm gelungen ist, den Härtegrad von 40 cm bis auf 50 cm zu steigern. Ob die von „U 50“ erzeugte Ultradurstrahlung die langersehnte operationslose Heilung der inoperablen und der operablen bösartigen Geschwülste in den Gesichtskreis bringen wird, muß die Zukunft zeigen. — (M. m. W. 1917 Nr. 34.) G.

*

Ueber experimentelle Chemotherapie der Gasbrandinfektion. Von J. Morgenroth und R. Bieling. Die Ergebnisse des Reagenzversuches sowie zahlreicher Tierversuche lassen es berechtigt erscheinen, daß die optimal wirksame Verbindung der höheren Homologen der Hydrochininreihe, das Isoktylhydrokuprein, wohl auch das Eukupin — sei es in Form der löslichen Salze, vielleicht in Form der unlöslichen Base — zur prophylaktischen Behandlung derjenigen Kriegsverletzungen anzuwenden seien, welche die Bedingungen für das Eintreten einer Gasbrandinfektion erfüllen. Auch eine therapeutische Wirkung liegt im Bereiche des Möglichen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Zur Optochinbehandlung der Pneumonie. Von Dr. Alfred Alexander in Berlin. Unter Mitteilung zahlreicher Beobachtungen fast der Verfasser seine Erfahrungen dahin zusammen, daß das Optochin bei richtiger, vorsichtiger Verabreichung in Dosen, die die Tagesdosis von 1·25 g für das Opto-

chinum hydrochloricum und den Salizylester und 1·5 g für das Optochinum basicum nicht überschreitet, bei magensäurebindender Milchdiät unschädlich und von sehr guter spezifischer Wirkung bei Pneumonie sei. Frühzeitige Behandlung, womöglich in den ersten 24 Stunden nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen, weil dann auch neue Pneumonieattacken (Rezidive und Pneumonia migrans) auffallend leicht und schnell verlaufen. Auch bei spät behandelten Fällen ist das Optochin von guter Wirkung. Bei Idiosynkrasie gegen das Mittel (Ohrensausen nach den ersten Dosen) ist das Mittel auszusetzen, kann jedoch unter großer Vorsicht nach ein bis drei Tagen wieder versucht werden. — (B. kl. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Die Elektrokardiographie in der Praxis des Krankenhauses. Von Prof. Dr. H. Boruttau und Prof. Dr. E. Stadelmann in Berlin. Zu kurzem Referate nicht geeignet. — (D. m. W. 1917 Nr. 30 u. 31.) E. F.

*

Die Hämolysinreaktion (Weil-Kafkasche Reaktion) als Hilfsmittel der Meningitisdiagnose. Von Prof. Dr. G. Salus. Beschreibung der im Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag (Professor Dr. O. Bail) üblichen Technik und Mitteilung der Resultate bei Anwendung der Methode. Bei 284 Proben von 206 Fällen nur drei Versager. Der Hämolysinversuch liefert somit einen wertvollen Beitrag zu den diagnostischen Ermittlungen bei Meningitisverdacht und wäre wert, Gemeingut der Kliniken zu werden. In klinisch zweifelhaften Fällen gibt die Probe oft binnen ein bis zwei Stunden schon den Ausschlag. Das Hämolysin im Liquor, durch die therapeutische Lumbalpunktion gewonnen, tritt bei Entzündungsprozessen frühzeitig auf, vermindert sich bei Besserung oder ist ganz geschwunden (daher wiederholtes Anstellen der Probe an verschiedenen Tagen zweckmäßig) und gestattet daher prognostische Schlüsse. Dabei bleibt der Wert der übrigen Ermittelungen (Druckerhöhung, Trübung, Gerinnselbildung, Eiweißvermehrung, Eiweißarten im Liquor, die morphologischen und numerischen Verhältnisse der Zellen im Sediment, die bakteriologische Untersuchung des Liquor cerebrospinalis usw.) aufrecht. — (D. m. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Innere Medizin.

Zur Klinik des Rückfallfiebers. Von Prof. Dr. Heinrich v. Hoeßlin in Halle, Stabsarzt d. R. (Schluß.) In diesem Schlußartikel (siehe M. m. W. 1917 Nr. 33) bespricht Verf. den Spirillennachweis und besondere Verlaufsformen mit den Kurven von zehn Krankheitsfällen, zum Schluß die Therapie. — (M. m. W. 1917 Nr. 34.) G.

*

Die Bedeutung des Funktionsbegriffes für die Beurteilung von Verdauungskranken. Von Dr. G. Graul in Neuenahr. Jede konstitutionell bedingte Organerkrankung muß in erster Linie nach funktionellen Gesichtspunkten bewertet werden, so daß neben der Organerkrankung als Urteilsmaß für dienstliche Verwendungsfähigkeit die funktionelle Abschätzung der Gesamtkonstitution unbedingt zu treten hat. Unter Berücksichtigung der jeweils auslösenden pathogenen Momente sind funktionell Kranke baldmöglichst einer ihren Kräften angepaßten Tätigkeit zuzuführen. — (D. m. W. Nr. 30.) E. F.

*

Beobachtungen über Skorbut im Kriege. Von Dr. S. Feig in Wien, zurzeit im Felde. Bericht über Skorbutfälle eigener Beobachtung in den Jahren 1915 und 1916. Schmerzen in den Unterschenkeln, Auftreten einer Folliculitis haemorrhagica an den Schenkeln, Armen und dem übrigen Körper, bei vorgeschrittenen Hautveränderungen Schwellung, Auflockerung und Blutung des Zahnfleisches, in fast der Hälfte der Fälle Schwellungen (Oedeme) an den Unterschenkeln; Schwäche, Anämie, Zyanose, starke Bradykardie (bis zu 40 Pulsschlägen) und so weiter. Häufige Kombination dieser Ernährungsstörung mit chronischer Ruhr und Tuberkulose. Aus einer Folliculitis haemorrhagica darf man sicher auf Skorbut schließen. — (M. Kl. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Selten großer Gallenstein. Von Prof. Dr. Alwin Ach in München. Als Kuriosität bringt Verf. einen Fall von Cholelithiasis, welcher infolge der exorbitanten Größe des Gallensteines Interesse erweckt. Es ist das eines der größten und schwersten bis jetzt publizierten Exemplare. Er hat einen Umfang von 14 cm und ein Gewicht von 200 g. — (M. m. W. 1917 Nr. 34.) G.

*

Ueber eine neue Theorie des Diabetes insipidus. Von Oberarzt Dr. Grundmann in Hamburg. Bei einem Falle von Diabetes insipidus machte Verf. zahlreiche Untersuchungen zur Klärung der Aetiologie, der Diagnose, der therapeutischen Maßnahmen und der Beziehungen zum Diabetes mellitus. Die Steigerung der Wasserdiurese war in seinem Falle durch einen abnormen Reizzustand des vegetativen Nervensystems, speziell des sympathischen Teiles, bedingt. Der krankhafte Reizzustand war wieder in einer Störung der inneren Sekretion der Hypophyse, der Schilddrüse, der Nebennieren und des Pankreas zu suchen, welche die auf den Vagus und Sympathikus reizend und hemmend wirkenden Hormone produzierten. Pankreas und Hypophyse wiesen eine Hyperfunktion auf. Hierauf und auf deren Gründe, beruht die vom Verfasser aufgestellte neue Theorie, welche er eingehend erörtert. — (B. kl. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Ueber das Verhalten der Lipoide bei der akuten Nephritis im Kriege. Von Dr. A. Finger und Dr. V. Kollert. Als Hauptergebnisse ihrer bisherigen Untersuchungen über die Lipoide im Harne werden bezeichnet: Bei der akuten Nephritis im Kriege, die meist als Glomerulonephritis mit nephrotischem Einschlag zu bezeichnen ist, können Lipoide entgegen der Munkschen Auffassung auch frühzeitig im Harne auftreten; sie verschwinden, wenn die nephrotische Komponente sich zurückbildet, oft wieder aus dem Sedimente. In einer großen Zahl von Fällen mit Lipoiden im Sedimente ist das Serum pseudochylös. — (M. Kl. 1917 Nr. 21.) E. F.

*

Die zerebralen Erscheinungen und die meningeale Permeabilität bei Fleckfieber. Von Prof. Dr. E. Weil und Dr. A. Soucek. Die meningealen und damit zusammenhängenden zerebralen Erscheinungen, welche die Verfasser mehr oder weniger mit einer gewissen Regelmäßigkeit stets bei Fleckfieber fanden, veranlaßten sie zu Liquoruntersuchungen. Sie ergaben, daß die Fleckfieberfälle im Vergleiche mit Fällen von Typhus abdominalis und Paratyphus ausnahmslos eine Erhöhung der Permeabilität zeigten, die erst im Verlaufe der Erkrankung auftrat und nach Ablauf derselben mehr oder weniger schwand, wie es bei heilenden Meningitiden der Fall ist. In Uebereinstimmung mit den Untersuchungsergebnissen von Felix und Starkenstein konnten sie auch bei Fleckfieber in einem gewissen Stadium der Krankheit nahezu ausnahmslos eine positive Hämolysinreaktion im Liquor nachweisen. Die Tatsache, daß die erhöhte Permeabilität der Meningen auch bei leichten und leichtesten Fleckfiebererkrankungen besteht, ist sehr auffallend und beweist, daß eine Alteration der Meningealgefäße ebenso zum Krankheitsbilde des Fleckfiebers gehört wie das Exanthem. Nur die genaue anatomische Untersuchung der Meningen kann uns darüber Klarheit verschaffen, ob die Veränderungen der Meningen entzündlicher Natur sind oder ob es sich nur um Störungen ihrer filtrierenden Fähigkeit handelt. — (D. m. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

Chirurgie.

Spiralfeder-Nagel-Extensionsverband bei Oberschenkelfraktur. Von Dr. G. Martin, Stabsarzt, Chirurg in Rottweil a. N. Die Nagelung wird bald nach der Verletzung mit zwei gewöhnlichen, etwa 8 cm langen Drahtstiften, an den Oberschenkelknorren ausgeführt. Als Bügel dient ein halbkreisförmiger, beziehungsweise halbeliptischer, aus einer schmalen

Aluminiumschiene über die Kante gekrümmter Bogen, dessen freie Enden hakenförmig über die Fläche umgebogen sind. Extension durch Gewichtszug. Abbildung. — (D. m. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

(Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik — Hofrat Prof. Dr. A. Frh. v. Eiselsberg — und der Klinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten — Hofrat Prof. Dr. O. Frh. v. Chiari — in Wien.) Studie über Resektion des thorakalen Oesophagus. Von Dr. Gustav Hofer und Priv.-Doz. Dr. Karl Kofler, Assistenten der Klinik Hofrat Prof. Dr. O. Frh. von Chiari. Die beiden Verfasser beschreiben ihre Resektionsmethode und geben die Vorteile und Nachteile des Verfahrens an. Die Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile scheint für die in Vorschlag gebrachte Operationsmethode zu sprechen. Nach dem autoritativen Urteile führender Chirurgen scheint es feststehend, daß Aussicht auf die erfolgreiche operative Behandlung des Oesophaguskarzinoms nur dann besteht, wenn man imstande ist, den Prozeß im Anfangsstadium zu erkennen. Die Verfasser glauben, daß die Hoffnung auf eine erfolgreiche Resektion des thorakalen Oesophagus nur durch den zweizeitigen Akt und durch das extrapleurale Vorgehen gefördert werden kann, und sehen in diesen zwei Hauptpunkten ein wichtiges Moment zur Vermeidung der vitalsten Gefahren. — (M. m. W. 1917 Nr. 34.) G.

*

Zur Lungennaht bei Schußverletzung des Thorax. Von Sanitätsrat Dr. Hirsch, zurzeit Stabsarzt in Friedenau. Schuß aus einem Browning in die Herzgegend, Ausschuß hinten am Schulterblattwinkel. Starke Blutungen aus der vorderen Schußwunde, agonales Aussehen des Patienten, 7½ Stunden nach der Verwundung Operation. Eröffnung des Thorax, starke Blutung aus einem Risse des Oberlappens der Lunge, Hämatothorax; Naht des Risses, Stehen der Blutung. Später Pyopneumothorax, Rippenresektion, Heilung. (Siehe übrigens: Die chirurgische Behandlung der Lungenschüsse von Dr. E. Rochelt in Meran, Wr. kl. W. 1917 Nr. 9, in welcher Arbeit der Verfasser bei bedrohlichen Lungenblutungen Thorakozentese, Naht der Lungenrisse, Schließung der Thoraxdefekte und Punktion des Hämatothorax empfiehlt.) — (D. m. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Ein Fingerbeugeapparat. Von Dr. Burmeister, Stabsarzt in einem Kriegslazarett. Beschreibung und Abbildung eines Apparates, der in schonendster Weise die maximale Fingerbeugung herbeiführt. — (D. m. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Zur operativen Behandlung schwerster Obstipation. Von Dr. F. Unterberger in Königsberg i. Pr. Mitteilung eines Falles. Von Jugend an stets starke Stuhlverstopfung. Beim Militär Verschlimmerung, im Juni 1915 Appendektomie in einem Lazarett, im Mai 1916 erneute Laparotomie wegen Volvulus der Flexur, im Januar 1917 nochmalige Laparotomie wegen wochenlanger absoluter Stuhlverhaltung. Breite Anastomose zwischen Dünndarm und Flexur. Dauernde Heilung. — (D. m. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Wundbehandlung mit Carrel-Darkinscher Lösung und offene Wundbehandlung. Von Stabsarzt Dr. Stephan. Nach seinen Erfahrungen wird die Anwendung der Carrel-Darkinschen Lösung bei infizierten Wunden als eine Verbesserung gegenüber den bisher geübten Verfahren angesehen. Ihre Kombination mit der offenen Wundbehandlung wird als besonders günstig bezeichnet. — (D. m. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Koniotomie und Narkose. Von Dr. Hans Kloiber, Assistent der chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. (Prof. Rehn). Die Koniotomie (die Durchtrennung des Ligamentum conicum oder conoides) stellt einen einfachen und gefahrlosen Eingriff dar, der jederzeit leicht durchführbar ist und weder eine besondere Technik noch ein besonderes Instrumentarium erfordert. Die pulmonale Narkose mittels Koniotomie gibt uns ein freies Feld in der Mundhöhle und sichert uns in Verbindung mit der Rachentamponade vor der Gefahr der Blutaspiration. Das Ligamentum conicum wird dabei in seiner Querrichtung 1·5 cm bis 2 cm lang durchschnitten, die Blutung ist sehr gering oder kommt nach Einführen der Kanüle oder eines weichen Katheters rasch zum Stillstand. Dann wird die Narkose verlegt, nachdem der Rachen austamponiert wurde. Nach Beendigung der Operation werden Tamponade und Kanüle entfernt, die Wunde wird aseptisch verbunden. Man sollte die Koniotomie häufiger anwenden. — (M. Kl. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Ueber den künstlichen Pneumothorax bei Lungenverletzungen. Von Dr. Lothar Fresacher. Bei jeder Lungenverletzung mit nachweisbarem Hämothorax soll möglichst frühzeitig (Bataillons- oder Regimentshilfsplatz) der künstliche Pneumothorax mit gleichzeitiger Punktion des Blutergusses ausgeführt werden. Dieser Pneumothorax soll mindestens drei bis vier Tage durch tägliche Wiederholung des Einstiches in die Pleurahöhle (mittels gewöhnlicher Punktionsnadel) aufrechterhalten werden. Erst nach fünf bis sechs Tagen, wenn die Gefahr einer neuerlichen Blutung vorüber ist, kann der Verwundete als transportfähig angesehen werden. — (M. Kl. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Das Meißeln auf der verstellbaren schiefen Ebene. Von Dr. Hans Schaefer, Assistenzarzt am Lazarett der Stadt Berlin in Buch. Es wird eine Konstruktion beschrieben und abgebildet, bei welcher die Meißelung am Ober- und Unterschenkel nicht schräg auf wagrechter, sondern lotrecht auf schiefer Ebene erfolgt. Hiebei ist der Nutzeffekt der größte. Die Unterlage ist dabei eine feste. — (B. kl. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Zur Bekämpfung der Fehlgeburten. Zu Professor Dr. Döderleins Artikel in der M. m. W. 1917 S. 940. Von Medizinalrat Dr. Graßl-Kempten. Verf. polemisiert gegen einige Bemerkungen Döderleins, die ihm höchst bedenklich erscheinen. — (M. m. W. 1917 Nr. 34.) G.

*

Augenheilkunde.

Augenärztliche Tätigkeit im Felde. Von Professor Dr. Emil v. Grósz in Budapest. An seiner Universitäts-Augenklinik wurden in den ersten zwei Kriegsjahren 1200 Augenverletzungen aufgenommen, 529 Kugel-, 241 Schrapnell-, 14 Stichverletzungen, 58 durch Kontusion, 348 durch Explosion verursachte. 451 mußte das Auge entfernt werden. Kleine Splitter heilten öfters ein, es war eine ziemlich gute Sehschärfe vorhanden. Sie rufen hie und da erst nach Monaten oder Jahren Entzündung hervor und können die Sehkraft endlich doch vernichten. Mit Magnet konnten nur die Eisensplitter entfernt werden, das Resultat war in einigen Fällen sehr günstig. Die große Zahl der Enukleationen (451) wird dadurch begründet, daß Verf. diese Operation als die sicherste Vorbeugung der sympathischen Ophthalmien betrachtet. Er sah auch tatsächlich in keinem einzigen Falle von Kriegsverletzung eine sympathische Augenentzündung. Jedes durch perforierende Verletzung erblindete Auge, in welchem eine chronische Iridozyklitis konstatiert wird, ist zu entfernen. Man versäume nicht die richtige Zeit der Enukleation. Die gonorrhoische Augenentzündung hat auch in diesem Kriege große Verwüstungen angerichtet. Die außerordentlich ansteckende Koch-Weeks-Konjunktivitis wurde mit Isolierung der ersten Fälle, Borsäurewaschungen und Protargoltropfen mit Erfolg behandelt, nur ausnahmsweise war die Anwendung des Höllensteines in 2%iger Lösung notwendig. Sehr ausführlich bespricht Verf. das Trachom, die Bildung eigener Trachombataillone, welche sich bewährte, die Zwangsbehandlung des Trachom bei der Zivilbevölkerung usw. Großes Interesse erweckte die Hemeralopie, die teils auf einer seit Kindheit bestandenen Degeneratio pigmentosa retinae beruhte, teils mit Refraktionsfehlern zusammenhing, während nur eine kleine Anzahl durch die Strapazen des Krieges, durch den zeitweisen Mangel an Nahrung bedingt wurde. Im Felde wurden zur Stellung der Diagnose leuchtende Uhren, Verstreuen weißer Papierschnitzel auf schwarzem Tuch im halbfinsteren Zimmer u. dgl. benutzt. Schließlich wird die Feststellung des Grades der Er-

werbsstörung und der Invalidität ausführlich behandelt. — (D. m. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Ohrenheilkunde.

(Aus der Ohren-, Nasen- und Halsklinik der Städtischen Krankenanstalten in Essen.) Günstiger Verlauf einer Encephalitis purulenta nach Einspritzung von (hyperinotischem) Blut in den Krankheitsherd. Von Dr. O. Muck. Verf. hat bei einem otitischen Schläfenlappenabszeß eine größere Menge des hyperinotischen Blutes in den enzephalitischen Herd eingespritzt. Er sah im Anschluß daran eine sofortige und auffällige Besserung eintreten, die in Heilung überging. Die Krankengeschichte folgt in extenso. — (M. m. W. 1917 Nr. 34.) G.

*

Hygiene.

Schutzimpfungen und ihre Beziehung zur Erkrankung. Von Assistenzarzt Dr. H. Eich. Es werden die Folgen (Reaktion, Nebenerscheinungen) der Schutzimpfungen gegen Cholera und Typhus beschrieben und in kleinen Zahlen die Wirkung dieser Impfungen gezeigt. — (D. m. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität München. — Vorstand: Geheimer Rat Prof. v. Gruber.) Zur Frage der Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion. Von Prof. Dr. J. Kaup. Trotz sorgfältigster Beobachtung der Vorschriften der Wassermannschen Originalmethode wurden bei den Kontrolluntersuchungen an verschiedenen Untersuchungsstellen in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle unter sich widersprechende Resultate erhalten. 2. Auch durch die Verwendung der gleichen Extrakte und Immunsera und auch dann, wenn staatlich geprüfte Agenzien verwendet wurden, konnten keine besseren Ergebnisse erzielt werden. 3. Dagegen wurde eine ähnlich große Uebereinstimmung zwischen den verschiedenen Beobachtern wie in der Wassermann-Kontrollreihe beim Arbeiten nach der Originalvorschrift erzielt, als von den Beobachtern dasselbe Aktivserum trotz Verschiedenheit des hämolytischen Serums und des Extraktes verwendet wurde. 4. Die Uebereinstimmung zwischen den Ergebnissen von zwei Beobachtern beweist aber noch nicht, daß diese Ergebnisse richtig sind. Sie beweist nur, daß die beiden Beobachter unter den gleichen Bedingungen gearbeitet haben. 5. Von einer zuverlässigen Methode muß nicht allein Uebereinstimmung in den Resultaten, sondern auch für den klinischen Bedarf hinreichende Empfindlichkeit verlangt werden. 6. Die Originalmethode entspricht keiner der beiden Forderungen: sie ergibt bei strengster Einhaltung der Vorschrift (konstante Menge von Aktivserum) keine übereinstimmenden Resultate und zeigt klinisch sichere Luesfälle, namentlich Lues latens, zumeist nicht an. Der Ausfall beträgt im Vergleich mit einer schärferen Methode je nach der Wertigkeit des Aktivserums bis zu 50% der klinischen Luesfälle. 7. Des Verfassers quantitative Methode beruht auf erkannten Gesetzmäßigkeiten zwischen hämolytischem Antiserum und Aktivserum, auf genauer Kenntnis der Wirksamkeit der Extrakte und der Patientensera. Sie läßt durch die Art der Anordnung die Gefahren unspezifischer Hemmungen vermeiden. 8. Diese Ergebnisse werden durch mannigfache vergleichende sowie durch klinische Ueberprüfungen sichergestellt. 9. Die Herausgabe staatlich geprüfter Extrakte und hämolytischer Sera mit der Originalmethode und mit anderen Methoden ist wünschenswert; tritt jedoch gegenüber der Auswahl der richtigen Methodik in den Hintergrund. — (M. m. W. 1917 Nr. 34.) G.

*

Unser Kriegsbrot. Von Ferdinand Hueppe. Wir können aus der großen Arbeit nur einzelne Sätze herausgreifen. Brot ist unser Hauptnahrungsmittel und muß es bleiben. Wir sollten für die Zukunft das Vollkornbrot zum Hauptnahrungsmittel in Stadt und Land machen. Das richtig gelagerte und mühlentechnisch gereinigte Getreide, also unter Ausschluß von Keimen, Unreinlichkeiten, Unkrautsamen und äußerer Holzfaserschicht (Schälkleie), sollte zu 100% ausgemahlen werden. Ein Vollkornbrot mit fein vermahlener Kleie entspricht am besten unseren physiologisch-hygienischen Anforderungen. Es muß Vorsorge getroffen werden, daß die richtige Sauerführung des Vorteiges und das Einführen von weiterem Mehl in der Nacht durchgeführt werde, also ist die Einführung einer beschränkten Nachtarbeit, einer 16stündigen Arbeitszeit in zwei Arbeitsschichten zu acht Stunden, erforderlich. Dabei wird keine unnötige Zeit verloren, die Ofenfläche bei angemessener Temperatur besser ausgenützt und der Schwere der Arbeit in überheizten Räumen Rechnung getragen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Ein großzügiger Plan zur Bevölkerungspolitik in Bayern. Von Dr. Fritz Lenz. Verf. beschäftigte sich mit der bevölkerungspolitischen Familienversicherung für die bayerischen Staatsbeamten. Im Mittelpunkte des Entwurfes steht eine obligatorische Kinderzulagenversicherung für sämtliche etatsmäßigen und nichtetatsmäßigen Beamten Bayerns. Die Kosten der geplanten „Versicherung" soll zum größten Teile der Staat tragen. — (M. m. W. 1917 Nr. 34.) G.

*

Allgemeines.

Fürsorge für Kopfschußverletzte. Von Dr. Frieda Reichmann in Königsberg i. Pr. Die Hirnverletzten bedürfen nach Abschluß der chirurgischen Behandlung neurologischer Begutachtung und spezialnervenärztlicher Behandlung, weitgehender sozialärztlicher Fürsorge und Beratung. Verf. bespricht die Errichtung von Sonderlazaretten für Kopfschußverletzte, wie sie an vielen Orten schon bestehen, so auch in Königsberg, die Diagnostik und Symptomatologie der in Kopfschußlazaretten zu behandelnden Hirnschußfolgen, die Uebungsbehandlung, die Uebungswerkstätte, die geringe Dienstfähigkeit der Hirnverletzten, die soziale Fürsorge für dieselben und schließlich die wissenschaftliche Bedeutung der Sonderlazarette für Kopfschußverletzte. — (B. kl. W. 1917 Nr. 29.) E. F.

*

Untersuchungen über einige Ersatzmittel für Kresolseife. Von Prof. Dr. F. Neufeld und Dr. O. Schiemann. Auf Grund ihrer Versuche sehen sie das Betalysol und das Kretosinkresol als zwei brauchbare, wenn auch nicht vollständige Ersatzmittel für Kresolseife an. Sie eignen sich gut für die allgemeine Desinfektion und die Entlausung (zweistündige Einwirkung einer 3%igen Lösung), wenig für die Händedesinfektion, weil sie bei längerem Gebrauch in 5%igen Lösungen doch ziemlich die Haut reizen. Allerdings steht auch die Kresolseife in dieser Hinsicht hinter dem Sublimat (und hochprozentigem Alkohol) weit zurück. — (D. m. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Hofrat Dr. Viktor Urbantschitsch, Professor der Ohrenheilkunde in Wien, beging am 10. d. M. seinen 70. Geburtstag.

*

Gestorben: Der Direktor der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin, Obergeneralarzt Dr. Karl Großheim.

*

Gewährung von Mehrbezügen für Professoren und wissenschaftliche Hilfskräfte an Hochschulen. Die „Wiener Zeitung" teilt mit: Da weder die Anfang des Jahres 1914 erlassene Dienstpragmatik für Staatsbeamte, noch die vor einem Monat in Kraft getretene Lehrerdienstpragmatik, welche mehrfache Verbesserungen in den Besoldungsverhältnissen der Staatsbeamten, beziehungsweise der Lehrerschaft bewirkten, auf die Professoren und wissenschaftlichen Hilfskräfte an Hochschulen Bedacht nehmen, hat das Unterrichtsministerium bezüglich der ihm unterstellten Hochschulen nunmehr Maßnahmen getroffen, durch welche auch die Bezüge der Professoren und wissenschaftlichen Hilfskräfte an diesen Anstalten für das Verwaltungsjahr 1917/18 eine entsprechende Erhöhung erfahren, die unter den obwaltenden Verhältnissen um so gerechtfertigter erschien, als die Lehrkräfte an sämtlichen Hochschulen während der Kriegsjahre in-

folge des Rückganges der Frequenz eine zum Teile sehr erhebliche Einbuße an ihrem dienstlichen Nebeneinkommen erlitten haben. Hienach erhalten die ordentlichen und außerordentlichen Professoren an den in Betracht kommenden Hochschulen jenen Mehrbezug, welcher sich an systematischem Gehalt ergeben würde, wenn die ihnen gesetzlich gebührenden Gehaltserhöhungen nicht nach je fünf, sondern schon nach je vier oder nach dem 1. Juli 1917 zurückgelegten Dienstjahren anfallen würden, und die besoldeten außerordentlichen Professoren überdies noch einen Mehrbezug von 400 Kronen. Die Adjunkten und Assistenten (Konstrukteure) bei den Hochschulinstituten erhalten einmalige Zuwendungen im Betrage von 200, beziehungsweise 400 K.

*

Tagesordnung für die Dermatologen-Versammlung am 22. und 23. September 1917 in Bonn. (Ehrenvorsitz: Geh. Med.-Rat Prof. Doutrelepont.) Samstag, 22. September: 1. Die Bedeutung der Beratungsstellen für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten; Referenten: Blaschko-Berlin, Müller-Metz, v. Zumbusch-München. Sonntag, 23. September: 1. E. Hoffmann und R. Habermann-Bonn: Krankenvorstellungen; Bericht über einen Versuch deutscher Benennung der Dermatosen. 2. Fabry-Dortmund. 3. Leven-Elberfeld. 4. Meirowsky-Köln. 5. Hesse-Düsseldorf: Ueber die Bewertung der epiduralen Injektion bei Enuresis. 6. Gennerich-Kiel: Entwicklungsursachen der meningealen Syphilis und therapeutische Beiträge. 7. Loeb-Mannheim. 8. Schindler-Hanau: Todesfall nach kombinierter Quecksilber-Neosalvarsankur.

*

Gemeinsame Tagung der ärztlichen Abteilung der Oesterreichischen Waffenbrüderlichen Vereinigung. Unter dem Protektorat Seiner Majestät des Kaisers werden die ärztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen von Deutschland, Ungarn und Oesterreich unter Mitwirkung der Heeresleitungen in Baden bei Wien vom 11. bis 13. Oktober l. J. eine gemeinsame wissenschaftliche Tagung abhalten, in der die Aufgaben, Ziele und gemeinsamen Arbeiten der Fachgruppen zur Erörterung gelangen sollen. Den Hauptgegenstand der Beratungen bildet die Behandlung erkrankter und verwundeter Krieger in Kurorten, Bädern und Heilanstalten. Zur Teilnahme an der Tagung sind die Mitglieder der ärztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen und alle im Militärdienste stehenden Aerzte eingeladen. Anmeldungen sind an das vorbereitende Komitee in Baden bei Wien, Sanatorium Guttenbrunn, zu richten, woselbst auch Beitrittserklärungen zur ärztlichen Abteilung der Oesterreichischen Waffenbrüderlichen Vereinigung (Jahresbeitrag 5 K) entgegengenommen werden. Für die Teilnahme an der Tagung ist ein Beitrag nicht zu entrichten.

*

Tuberkulosefürsorgestellen in Oesterreich gab es nach den Ausweisen der Oesterreichischen Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose im Juni 1917 folgende: In Wien, und zwar im VI. Bezirk (reorganisiert 1916), IX. Bezirk (reorganisiert 1916), X. Bezirk (reorganisiert 1917), erhalten vom Hilfsverein für Lungenkranke, ferner im IX. Bezirk (reorganisiert 1917) von der Gremialkrankenkasse der Wiener Kaufmannschaft für ihre Mitglieder und eine vom Verein Heilanstalt Alland (gegründet 1913), sowie eine vom Roten Kreuz erhaltene im XX. Bezirk (gegründet 1917). Weiters gab es eine Fürsorgestelle in Triest (Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose, gegründet 1916), drei in Prag, und zwar eine vom Zweigverein Prag des deutschen Landeshilfsvereines zur Bekämpfung der Tuberkulose erhaltene (1904), eine vom tschechischen Landeshilfsverein erhaltene (1905), eine vom Arbeiterverein „Humanita" erhaltene (1916), ferner vom lokalen Zweigverein des deutschen Landeshilfsvereines erhaltene in Aussig (1906), Komotau (1904), Tetschen (1905), Warnsdorf (1906). In Brünn besteht eine Fürsorgestelle des mährischen Landesvereines zur Bekämpfung der Tuberkulose (1905), in Mährisch-Ostrau eine des dortigen Vereines (1906). Der schlesische Landesverein zur Bekämpfung der Tuberkulose erhält vier Fürsorgestellen, und zwar in Troppau (1908), Teschen (1908), Bielitz (1909) und Jägerndorf (1909). In Galizien bestehen drei Fürsorgestellen, eine in Lemberg (1917) vom Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in Galizien, eine in Krakau (1917) vom Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in Krakau, eine in Nowy Targ (1917) vom Bezirksverein. — Es sind also insgesamt 23 Fürsorgestellen in Betrieb; in Errichtung begriffen sind weiter 27, und zwar 2 in Niederösterreich (Wien III. und Mödling vom Roten Kreuz), 5 in Steiermark (Graz, Bruck, Grabkorn, Groß-Reifling, Kapfenberg — sämtlich vom Steiermärkischen Landesverein zur Bekämpfung der Tuberkulose allein oder in Verbindung mit dem Roten Kreuz), 4 in Krain, und zwar Laibach (Landesverein, Stadtgemeinde, Krankenkasse), Aßling (Krankenkasse, Industriegesellschaft), Gottschee und Sagor (von „Zweckvereinen"). Eine Fürsorgestelle wird in Innsbruck vom Volksverein zur Bekämpfung der Tuberkulose in Tirol und Vorarlberg errichtet. In Böhmen errichtet der Zweigverein Eger des Deutschen Landeshilfsvereines in Böhmen je eine Fürsorgestelle, in Eger und Fleissen eine weitere der Deutsche Zweigverein Deutsch-Brod, Ortsgruppen des mährischen Vereines errichten Fürsorgestellen in Iglau, Proßnitz, Ungarisch-Hradisch. In Galizien werden von Bezirksvereinen Fürsorgestellen errichtet in Drohobycz, Jaroslau, Lancut, Przemysl, Rzeszow, Stryj, Tarnow. Die Errichtung der Fürsorgestellen geht, von Galizien abgesehen, von bereits lange auf diesem Gebiete tätigen Vereinen aus, und zwar sind die Tuberkulosevereine an 33 Fürsorgestellen, das Rote Kreuz an 7 beteiligt, Krankenkassen an 3, Gemeinden an 1, Firmen an 2, besondere Vereine an 2 Fürsorgestellen, wozu noch weitere 7 in Galizien bekommen. Die Gemeinde Wien unterstützt die Fürsorgestelle im X. Bezirke. 108 Fürsorgestellen sind „in Aussicht genommen".

*

Blattern und Flecktyphus. Vom 26. August bis 1. September d. J. waren in Oesterreich 11 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, und zwar: in Aussig 1, Komotau 3 und Tetschen 1; in Schlesien: Endersdorf 1; in Galizien: Trembowla 2; in Dalmatien: Kastel Sućurac 3. Die Erkrankungen betreffen Einheimische. — Im selben Zeitraume wurden in Galizien 4 Erkrankungen an Flecktyphus in 1 Bezirke (1 Gemeinde), festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten war 1 Erkrankung an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar in Karwin (Bezirk Freistadt) in Schlesien.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 34. Jahreswoche (vom 19. August bis 25. August 1917). Lebend geboren: ehelich 279, unehelich 82, zusammen 361. Tot geboren: ehelich 43, unehelich 8, zusammen 51. Gesamtzahl der Todesfälle 859 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 19·8 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 0, Scharlach 0, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 1, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 88, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 185, bösartige Neubildungen 53, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 20 (+ 2), Diphtherie 33 (+ 8), Bauchtyphus 10 (— 0), Ruhr 170 (+ 4), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 2 (— 0), Flecktyphus 1 (— 1), Blattern 0 (— 2), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 2 (+ 2), Varizellen 10 (+ 6), Malaria 9 (+ 9).

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 35. Jahreswoche (vom 26. August bis 1. Sept. 1917). Lebend geboren: ehelich 290, unehelich 64, zusammen 354. Tot geboren: ehelich 35, unehelich 9, zusammen 44. Gesamtzahl der Todesfälle 821 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 18·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 1, Scharlach 0, Keuchhusten 0, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 66, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 147, bösartige Neubildungen 38, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 33 (+ 13), Diphtherie 36 (+ 3), Bauchtyphus 21 (+ 11), Ruhr 233 (+ 63), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 0 (— 2), Flecktyphus 0 (— 1), Blattern 0 (— 0), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 0 (— 2), Varizellen 4 (— 6), Malaria 0 (— 9).

*

Nach einer Mitteilung der militärischen Zensurbehörde muß ihr künftig von jeder aus irgendeinem unter militärischer Leitung stehenden Spitale, Laboratorium etc. herrührenden, zur Veröffentlichung bestimmten Arbeit unbedingt die Publikationsgenehmigung der vorgesetzten militärischen Behörde vorgelegt werden, da sie ohne eine solche nicht erscheinen darf.

Die Schriftleitung stellt daher an die betreffenden Herren Mitarbeiter das dringende Ersuchen, eine ihrer bereits eingereichten Arbeit etwa fehlende Genehmigung ehestens einzusenden oder falls das nicht angängig, ihre Arbeit zum Zwecke der Zensurierung von der Schriftleitung zurückzufordern, beziehungsweise jedem neu einzusendenden Manuskript die erfolgte Zensurierung auf jeden Fall beizuschließen.

Die Schriftleitung.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Februar 1917.

Vorsitzender: Ehrmann.
Schriftführer: Stein.

Ehrmann hält einen warm empfundenen Nachruf für den verstorbenen Kollegen Priv.-Doz. Dr. Schramek, der von den Anwesenden stehend angehört wird.

Schwoner demonstriert: 1. Einen 33jährigen Patienten mit Lupus erythematodes des Gesichtes und beider Ohrmuscheln; trotz mehrmaliger Behandlung Rezidiven. Wassermann negativ. Krankheitsdauer sieben Jahre.

2. Einen 43jährigen Patienten mit Neurofibromatosis Recklinghausen, welche auf die linke Thoraxhälfte und die linke untere Extremität lokalisiert ist. Krankheitsdauer angeblich sieben Monate. Pat. klagt über intensive, in kurzen Intervallen auftretende Schmerzen, namentlich in der linken unteren Extremität. Das Resultat der histologischen Untersuchung wird in der nächsten Sitzung bekanntgegeben werden.

Sachs demonstriert: 1. Einen 39 Jahre alten Infanteristen, welcher das Krankheitsbild der idiopathischen Hautatrophie darbietet. Die hauptsächlichsten Veränderungen, und zwar alle Stadien der Erkrankung, finden wir an den Unter- und Oberschenkeln, weniger an den beiden Ellenbogen; auf den Fußrücken sehen wir massige, silberweiße Schuppenauflagerungen. Auf beiden Fußsohlen zeigt der Patient schmutzig grauweiße, schuppige Auflagerungen, welche am stärksten, entsprechend der großen Zehe und der Ferse, ausgesprochen sind und eine Hyperkeratose darstellen. Die Hautatrophie besteht nach Angaben des Patienten 18 Jahre, die Hyperkeratose seit sechs Jahren.

2. Einen 40jährigen Infanteristen, welcher das Krankheitsbild der zirkumskripten Sklerodermie (Weißfleckenkrankheit, Morphoea guttata follicularis, White spot disease) darbietet. In der Nackengegend, oberen Rückenpartien, oberer Brustapertur, Trochantergegend, entsprechend der Raphe des Penoskrotalwinkels, finden sich zahlreiche, ungefähr linsengroße, teils ovale; ein wenig über das Hautniveau erhabene Flecke von schneeweißer bis elfenbeingelber Farbe, von einem zart rosaroten bis bläulichroten Hof (Lilacring) umgeben. Diese Flecke zeigen im Vergleich zu ihrer Umgebung eine derb elastische Konsistenz, gruppieren sich größtenteils um einen oder mehrere Follikel und enthalten dementsprechend einen oder mehrere braungelbe Hornpfröpfe. Auf der Schleimhaut des harten Gaumens, rechts und links von der Raphe, insbesondere links, lassen sich unschwer zwei rötlichweiße, etwas elevierte, bohnengroße, elliptisch geformte Flecke erkennen. Die Hautaffektion veranlaßt nur mäßiges Jucken, über die Dauer der Erkrankung vermag Patient keine Angaben zu machen, er wurde erst von seiner Frau auf diese Erkrankung aufmerksam gemacht. Die klinische Diagnose wurde auch histologisch bestätigt. Histologisch kann man schon bei den einzelnen Schnitten makroskopisch oder bei schwacher Vergrößerung eine dem weißen Flecke entsprechende, schwächer als die Umgebung gefärbte Partie von der Form einer Kugelkalotte unschwer unterscheiden. Die Grenze zwischen diesen beiden Teilen wird durch eine nach oben konkave, sich eng an die Kugelkalotte anschließende, hauptsächlich aus Rundzellen bestehende, entzündliche Reaktionszone gebildet. Innerhalb dieser sind die Bindegewebsfasern sehr dicht, zart und kernarm, zum Unterschiede von den dicken Bindegewebsbündeln der Umgebung; es findet ein Abbau des Gewebes statt. Die elastischen Fasern sind nur in der subepithelialen Schichte und in der Tiefe erhalten, der Papillarkörper abgeflacht. Differentialdiagnostisch kommen perifollikuläre Flecke nach Akneprozessen, welche aber narbenähnliche Atrophien darstellen, in Betracht; vielleicht auch manche Formen des Lichen sclerosus (Lichen ruber atrophicans). (Demonstration von histologischen Präparaten.)

Scherber demonstriert: 1. Einen elf Jahre alten Knaben mit Favus. Pat. zeigte bei seiner Aufnahme vor fünf Tagen die noch jetzt bestehende Aussaat von Effloreszenzen, die damals völlig das Aussehen eines Herpes tonsurans hatten; eine Anzahl von Effloreszenzen auf Stirne und Wangen, eine reichliche disseminierte Aussaat auf den Extremitäten und am ganzen Stamm. Die einzelnen Herde heller- bis fast kronengroß, rundlich oder oval, scharf, leicht unregelmäßig begrenzt, auf entzündlich roter, geschwellter, leicht unebener Basis disseminierte, kleinste Bläschen und in Ablösung begriffene weißlichgraue Schuppen. Seit zwei Tagen änderte sich nun das Bild insoferne, als auf der Mehrzahl der Herde in ungewöhnlich rascher Entwicklung verschieden reichlich stecknadelkopf- bis fast linsengroße, schwefelgelbe Skutula auftraten; mikroskopisch finden sich in den Schuppen massenhaft Pilzfäden mit der reichlichen Bildung rechteckiger Sporen. Der klinische wie der mikroskopische Befund ergeben die Diagnose eines Favus, dessen genauere Bestimmung die Kultur ergeben wird. An dem Falle ist bemerkenswert, daß nur der Körper befallen ist, während der behaarte Kopf völlig frei erscheint; dieser Umstand erinnert mich an eine Familie, wo alle vier Kinder von einer Katze nur am Stamme mit Herden von Favus herpeticus, wie der heute demonstrierte Fall, infiziert waren; damals konnte als Erreger das Achorion gypseum festgestellt werden. Die Differenz im Befallensein der mit Langhaaren und der mit Lanugohaaren besetzten Körperpartien, indem einmal nur der behaarte Kopf, einmal nur die mit Wollhaaren versehenen Körperteile, wie bei der oben erwähnten Familie, das andere Mal wieder Kopf und Körper befallen sind, ist sicher auffällig und scheint nicht nur von der Pilzart, sondern auch von gewissen Verhältnissen, die im betreffenden erkrankten Individuum zu suchen sind, abzuhängen.

2. Einen 58jährigen Mann mit Ichthyosis, die durch die verschiedene Form und Intensität ihrer Erscheinungen Interesse bietet. Während Kopf, Gesicht und Hals normal erscheinen, ist das Epithel von Brust und Rücken, in den Achselfalten und der Streckfläche der Arme auffallend trocken und rauh, verdickt, die Felderung abnorm deutlich ausgeprägt. Zu diesen Erscheinungen der Ichthyosis simplex, die besonders über den Ellbogengelenken zu auffallender Verdickung und weißgrauer Verfärbung des Epithels führt, gesellen sich am Rücken einzelne kleine Angiome, ein größeres Fibroma pendulum und an den Streckflächen der Arme sinnfällige Symptome der Erythromyelie. Während die oberen Bauchpartien fast frei erscheinen, finden sich in den Lendengegenden und am Unterbauch die Erscheinungen einer Ichthyosis follicularis deutlich ausgeprägt, indem zwischen einer sonst fast freien Haut die Follikel durch auffallend überragende, weißlich gefärbte, sich hart anfühlende Hornpfröpfe deutlichst sichtbar hervortreten. An den Streckflächen der Ober- besonders aber der Unterschenkel tritt die Ichthyosis wieder in diffuser Form durch Verdickung, Härte, Rauheit der durch tiefere Furchen getrennten großen Epithelschuppen in die Erscheinung. Zu diesen diffusen und follikulären Ichthyosiserscheinungen treten als seltenes Symptom auffallende Veränderungen an Palmae und Plantae. Während die Dorsa von Händen und Füßen etwas livid verfärbt sind und ein diffus mäßig verdicktes Epithel aufweisen, sind Palmae und Plantae samt Fingern und Zehen von einer diffusen, plattenförmig verhornten, gelbgrau verfärbten, mächtigen Epithelverdickung eingenommen. Nach Angabe des Patienten bestehen die gesamten Veränderungen, besonders die an den Händen und Füßen, seit dem 17. Lebensjahre.

Aussprache: Riehl: Ich möchte den Fall als atypisch lokalisierte Ichthyosis vulgaris bezeichnen. Daß der Patient angibt, erst mit dem 17. Jahre die Hautanomalie bemerkt zu haben, darf nicht Wunder nehmen, weil ihm wahrscheinlich erst bei schwerer Arbeit in diesem Lebensalter die Symptome lästig wurden. Solche nicht gerade häufige Fälle verdienen vermerkt zu werden, weil ja ihre Einteilung in die Gruppen der Verhornungskrankheiten keineswegs immer ganz leicht ist. Fälle von Ichthyosis der Hand- und Fußflächen oder der großen Gelenksbeugen sind ohne weiteres klar, wenn sie in Ichthyosis vulgaris-Familien vorkommen. Schwieriger erscheint die Bestimmung, wenn keine weiteren Beobachtungen vorliegen, da auch andere ererbte oder erworbene Keratosen in Frage kommen, so zum Beispiel die tardiven Fälle von Ichthyosis sowie Keratosis congenita u. a.

Scherber: Diesen Fall von Ichthyosis habe ich mir gerade deshalb vorzustellen erlaubt, weil neben den diffusen Erscheinungen einer Ichthyosis simplex sich solche einer Ichthyosis follicularis in besonders auffälliger Form ausgeprägt finden und daneben die diffusen ichthyotischen Verhornungserscheinungen an Palmae und Plantae, welch letztere zu den Seltenheiten gehören, bestehen. Was die Zeit des Beginnes der Affektion anbelangt, so versichert Pat. entschieden, daß die Veränderungen, besonders die sinnfälligen Erscheinungen an Händen und Füßen, bestimmt im 17. Lebensjahre aufgetreten seien. Nach meiner Meinung, die ich bereits vor mehreren Jahren gelegentlich der Vorstellung eines Falles hier vertreten habe, ist jede Ichthyosis in ihrem Wesen ein angeborener Prozeß; ich muß aber bemerken, daß in ihrem Wesen angeborene, näviforme Prozesse auch anderer Natur, wie die Urticaria pigmentosa, erst in späteren Jahren, besonders um die Pubertät, in Erscheinung treten können.

3. Einen 53jährigen Mann mit den Erscheinungen eines Lupus erythematodes im Gesicht und an den Ohren. Scheibenförmige, rotbraune, von schmutziggrauen Schuppen gedeckte Herde auf der Nasenspitze, symmetrisch auf beiden Wangen und an den zum Teil atrophischen, an den Rändern narbig gekerbten Ohrmuscheln. Auf 0·5 mg Alttuberkulin undeutliche Reaktion an der Einstichstelle, keine allgemeine, keine lokale Reaktion.

4. Der folgende Fall demonstriert die ausgezeichnete Heilwirkung der Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne auf tuberkulöse Geschwürsprozesse. Der 16 Jahre alte Militärkutscher wurde vor ungefähr drei Monaten mit einem handtellergroßen Geschwür, das durch Zerfall der kruralen Drüsen am Oberschenkel links entstanden war, in Behandlung genommen. Das Geschwür senkte sich stellenweise walnußtief ein, wies unterminierte Ränder und einen mißfärbig belegten Grund auf. Pat. wurde fast täglich in der Dauer von fünf bis schließlich 40 Minuten unter Abdeckung der Umgebung in einer Entfernung von 80 cm bestrahlt. Die Wunde reinigte sich, granulierte aus und ist heute bis auf zwei kleine, linsengroße, noch etwas sezernierende Stellen mit einer fast 3 cm breiten, unregelmäßig verlaufenden, an den Rändern etwas pigmentierten, festen Narbe ausgeheilt.

5. Ein 13jähriges Mädchen, das die Erscheinungen der kolliquativen Hauttuberkulose mit besonderer Lokalisation darbietet. Der seit ungefähr zwei Monaten bestehende Prozeß ist nur an der vorderen Brustwand lokalisiert und besteht aus einem kreuzergroßen Infiltrat am Jugulum und zwei Infiltraten von mehr ovaler Form, zwei zu 3 cm im Durchmesser, zu beiden Seiten des Manubrium sterni. Diese Infiltrate nehmen nur die Haut und das darunterliegende Bindegewebe ein, sind an Knochen nicht adhärent, scharf umgrenzt, von entzündlich rotbrauner Farbe, sind leicht vorgewölbt, zeigen sich in den tieferen Schichten erweicht, fluktuierend; mit der Sonde kann man leicht in das matsche Gewebe eindringen. In der Mitte der unteren Hälfte des Corpus sterni findet sich ein ungefähr fünfkronenstückgroßer, durch Konfluenz zweier zerfallender Infiltrate entstandener Substanzverlust — man sieht noch Reste der einst trennenden Gewebsbrücke — der sich als tiefes, im ganzen flaches, unebenes, mißfärbig belegtes, aus matschem Gewebe bestehendes Geschwür darstellt, dessen Grund am Periost adhärent, dessen aufgeworfene Ränder von einem jungen Granulationsgewebe gebildet werden. In der Umgebung sieht man noch vier kleinere Infiltrate, von denen das eine sich als ein in der Subkutis gelegener, über erbsengroßer Knoten darstellt, die Haut darüber leicht bräunlich verfärbt, während die drei anderen den oben geschilderten, nicht exulzerierten Infiltraten gleichen. Auf 0·5 mg Alttuberkulin deutliche Reaktion an der Einstichstelle und Entwicklung eines fast guldengroßen Infiltrats, deutliche Reaktion aller Herde auf der Brust in Form von lebhafter Rötung und Schwellung, keine allgemeine Temperatursteigerung. Wassermann-Reaktion negativ. Die interne Untersuchung ergibt eine Infiltration älteren Datums der rechten Lungenspitze, die Röntgenuntersuchung eine deutliche Vergrößerung der Hilusdrüsen. Es ist anzunehmen, daß der Hautprozeß von den internen Herden auf hämatogenem Wege entstanden ist.

6. Ein 20jähriges Mädchen, das verschiedene Formen der Hauttuberkulose gleichzeitig darbietet. Es findet sich in der rechten Axilla ein handtellergroßer, vernarbender Lupusherd, in der linken Kubitalgegend ein trichterförmig sich einsenkender Skrophulodermaherd, von der Kubitaldrüse ausgehend, im medialen Anteil der linken Palma ein guldengroßes, braunrotes, derbes, von intaktem Epithel gedecktes, plattenförmig gestaltetes und so hervortretendes Infaltrat, das im Zentrum vernarbende Ringform aufweist, an beiden Unterschenkeln typische Herde von Erythema induratum Bazin und daneben zahlreiche Narben von nach Exulzeration ausgeheilten solchen Effloreszenzen und am Dorsum beider Füße tuberkulöse Knochenherde, die, auf die Haut übergreifend, hier teils schon vernarbende, teils fortschreitende, exulzerierende Infiltrate erzeugt haben.

Popper demonstriert: 1. Einen 49jährigen Mann, der vor sechs Jahren im allgemeinen Krankenhause und im Wiedener Spital wegen Sklerose in Behandlung stand, seither keine spezifische Behandlung durchgemacht hat. Seit ungefähr einem Jahr entwickelt sich am weichen Gaumen ein Geschwür mit spontanen Remissionen; auf mehrwöchentliche Jodbehandlung keine Besserung, weshalb Pat. zur histologischen Untersuchung der dermatologischen Abteilung überwiesen wird. Derzeit findet sich ein den ganzen weichen Gaumen einnehmendes Geschwür mit scharfen, unregelmäßig brüchigen, zum Teil sehr steilen Rändern, grob granuliertem, teils eitrig, teils fibrinös belegtem Grund, dunkelrot verfärbt, stellenweise, besonders gegen den rechten Gaumenbogen zu und über der Uvula die Randpartien stärker geschwollen und deutlich infiltriert, sonst jedoch die Konsistenz nicht wesentlich vermehrt. Histologische Untersuchung ergibt, wie aus dem eingestellten Präparat ersichtlich, das typische Bild des Karzinoms.

2. Einen 22jährigen Mann, der an beiden Händen und Füßen, zum Teil in symmetrischer Anordnung, einige kronenstück- bis fünfkronenstückgroße, scharf begrenzte, flach elevierte, in der Kutis eingelagerte Tumoren mit glatter, plateauförmiger oder leicht gedellter Oberfläche, von kautschukartiger Konsistenz zeigt. Bis auf geringe Schuppung keine Oberflächenveränderungen. Die Farbe ist bläulichrot, und zwar die etwas eingesunkenen zentralen Partien mehr bläulichgrau, die Randpartien mehr hellrötlich. Bei Anämisierung keine Restfarbe. Ueberdies an beiden Unterarmen und Unterschenkeln, und zwar an der Radial- und Ulnarseite, beziehungsweise an der Hinterseite, in Reihen übereinander stehend, dem Verlauf der großen Lymphstränge entsprechend, mehrere in die Haut eingelagerte, ungefähr bohnengroße Tumoren, die derbere Konsistenz und einen mehr bräunlichen Farbenton aufweisen und bei Anämisierung ein deutliches strohgelbes Infiltrat erkennen lassen.

Wenn auch schon mit Rücksicht auf die Gebiete an Unterarmen und Unterschenkeln, die tuberkulöse Natur der Tumoren an Händen und Füßen, kaum anzuzweifeln ist, so fällt doch die nähere Klassifikation schwer. Lupus vulgaris ist mit Rücksicht auf den Mangel jeglicher Knötchenbildung, Skrofuloderma mangels jeglicher Nekrose, Tuberculosis verrucosa cutis, beziehungsweise Lichenwarzen mangels jeder Andeutung verruköser Bildung wohl auszuschließen; es bleibt wohl nur übrig, einen Fall „benigner Hauttuberkulose" anzunehmen, der nicht mit den sonst beschriebenen Typen übereinstimmt. Die bei dem Patienten nachweisbare Affektion beider Spitzen, Vergrößerung der Hilusdrüsen, die bezüglich Tuberkulose positive Familienanamnese, würde den Befund ergänzen.

Aussprache: Sachs: Die Affektion an den Fingern hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem von Galewsky publizierten Fall von Tumores sarcoidei benigni; sicherlich liegt hier ein Granuloma vor, welchem allerdings die elfenbeinweiße Farbe des Granuloma annulare fehlt und durch die venöse Stase (Congelatio) vermutlich verdeckt wird.

Nobl demonstriert: 1. Einen Fall von Schleimhauttuberkulose der Unterlippe bei einem 32jährigen Beamten. Vortr. hatte schon vor zwei Jahren Gelegenheit, den Kranken zu sehen. Damals handelte es sich um die Entscheidung, ob ein nahe dem linken Mundwinkel sitzendes, etwa bohnengroßes Geschwür als luetische Früherscheinung anzusprechen sei. Diese Auffassung leitete einen auswärtigen Kollegen, der auch intravenöse Salvarsaninjektionen vorausgeschickt hatte. Die Beschaffenheit des Substanzverlustes ließ über die Aetiologie keinen Zweifel aufkommen. Man sieht heute den bedeutend fortgeschrittenen Prozeß. Die Schleimhaut der geschwellten, evertierten Unterlippe ist an der Dentalfläche der linken Hälfte von einem pflaumengroßen, gezacktrandigen, leicht unterminierten Geschwür, mit unebenem, blassem Grund eingenommen. Die Geschwürsfläche von dünnflüssigem Eiter bedeckt. Die Umgebung mäßig infiltriert, der ganze Herd spontan und auf Druck äußerst schmerzhaft. Seit einem Jahre bedeutende Gewichtsabnahme. Magen-Darmerscheinungen bestehen nicht. In den Geschwürssäumen sind Tuberkelbazillen nachgewiesen worden.

2. Das Bild des Erythema indurativum-Bazin in der platten- und strangförmigen Type bei einer 42jährigen Frau.

3. Rückbildungserscheinungen an einem Fall von Sarkoid Boeck der Tumorform. Die 37jährige Kranke wird im Jahre 1914 mit multiplen, blauroten, durchscheinenden, bohnen- bis nußgroßen Knoten der Ohrläppchen, Stirne, Augenbrauenbogen und Wangen in der Gesellschaft vorgestellt. Die Diagnose: benignes Miliarlupoid schien im Gewebsverhalten gestützt, der Blutbefund widerlegte nicht diese Deutung. Arsen, intern verabreicht, bewirkte restlose Rückbildung aller Herde. Vor 1½ Monaten stellte sich die Patientin mit Rezidiverscheinungen vor. An der Glabella, den Brauenbogen und der linken Temporalgegend saßen über haselnußgroße, bläulich schimmernde, von glatter, glänzender Haut überspannte, derbe, in die Kutistiefe eingelassene Knoten, die im Verlauf zweier Monate zur Entwicklung gelangt waren und, von der kosmetischen Störung abgesehen, keinerlei Beschwerden verursachten, auf neuerliche Arsenmedikation reagierten die Infiltrate schon nach vier Wochen mit weitreichender Rückbildung. Jetzt sieht man nur mehr über dem rechten Brauenbogen ein erbsengroßes Knötchen. An allen sonstigen Standorten, namentlich an der linken Schläfe, blaugrau verfärbte, deutlich eingesunkene, leicht gefaltete Flecke.

4. Ein neuroparalytisches Geschwür der rechten Sitzbacke bei einem 30jährigen Blinden. In der Nähe des Sitzhöckers ist ein faustgroßes, in die Glutealmuskulatur reichendes, von kallösen Rändern umsäumtes Mal perforant zu gewahren. Pat. steht seit einem Jahre in Behandlung. Es bestehen Blasenstörungen, Parästhesien, Fehlen der Patellarreflexe. Die Erblindung war im sechsten Lebensjahre im Anschluß an eine eitrige Panophthalmitis entstanden. Eine antiluetische Kur hatte keinen Erfolg. Ebenso trotzt das Geschwür allen lokalen Prozeduren. Für Tabes keine genügenden Anhaltspunkte. Auch der rein neuritische Ursprung sehr unwahrscheinlich. Am Röntgenschirm findet die Vermutung eines Zusammenhanges mit Spina bifida occulta insofern eine Stütze, als der vierte gegen den fünften Lendenwirbel stark geneigt ist und in diesem Abschnitt mangelhafte Bogenbildung besteht. Vielleicht wird die histologische Untersuchung genauere Aufklärung gewähren.

5. Eine eigenartige, mit kleinsten Verdichtungsherden einhergehende, vaskuläre Störung des Gesichtes bei einer 72jährigen Frau. Die an seniler Atrophie der Hände, präkanceröser Melanodermie und Altersangiomen leidende Frau bietet im Bereiche der Wangen, an der Nase, den Lippen und am Kinn eine feinareolierte, blauviolette, düstere Zeichnung. Die Maschen dieser Figur bestrahlen stark erweiterte, präkapillare, stark blutgefüllte Gefäße. An vielen Stellen des derart vaskularisierten Gebietes sind hirsekorn- bis erbsengroße, sehnig weiße, etwas vortretende, wie sklerodermatische Stellen eingestreut. Das Bild erinnert an die Poikiloderma vasculosa, zumal zu der Läsion noch braune Flecke vom Typus der präkanceröse Melanodermie, flache, senile Warzen und kleine Angiome hinzutreten. Der Prozeß soll angeblich erst seit zwei Monaten bestehen.

Kyrle demonstriert jene Patientin, die von ihm in der Festschrift für Finger (Arch. f. Dermatol. u. Syph. 73, H. 3) unter dem Namen Hyperkeratosis follicularis et parafollicularis in cutem penetrans ausführlich publiziert wurde. Bei der Kranken, die vor mehr als einem halben Jahre in fast völlig geheiltem Zustand die Klinik verlassen hatte — von Hornkegeln war fast nirgends mehr etwas nachzuweisen gewesen, überall fanden sich an Stelle der größeren Herde Narben — zeigte sie jetzt bei der Neuaufnahme ein ganz besonders intensiv entwickeltes Rezidiv. Die oberen und unteren Extremitäten, insbesonders entsprechend den Streckseiten derselben, Rücken, Brust und Bauch, waren übervoll mit Effloreszenzen, die ganz dieselben Charaktere darboten, wie sie seinerzeit beschrieben worden waren. Auch im Gesicht fanden sich zahlreiche Effloreszenzen. Kyrle faßt die eigenartigen klinischen und insbesonders pathologisch-anatomischen Merkmale, darunter das immer wieder festzustellende Phänomen des durch die Epidermis in die Kutis durchbrechenden Hornkegels, zusammen und vertritt den Standpunkt, daß hier eine Erkrankung ganz besonderer Art vorliegt, wie sie ihm bisher als beschrieben nicht bekannt ist. Was die Stellung der vorliegenden Dermatose im System anlangt, so glaubt Kyrle, daß sie am nächsten der Psorospermosis Dariers zu bringen wäre.

Aussprache: Riehl: Der Fall, dessen in toto außergewöhnliches Bild sehr auffällig ist, erinnert im einzelnen an Psoriasis und Lichen ruber verrucosus, vielleicht auch an Dariers Krankheit. Die Entstehung der einzelnen Krankheitsherde aus roten kleinen Papeln spricht für die ersteren Krankheiten, die periphere Ausbreitung speziell für Psoriasis. Noch interessanter erscheint mir der geschilderte anatomische Bau der Effloreszenzen. Ich habe dieses Bild der scheinbar in die Kutis einwachsenden Hornkegel weder bei Lichen ruber noch bei Psoriasis verrucosa jemals gefunden, es ist mir aber bekannt von älteren Lichen pilaris- und Lichen scrophulosorum-Knötchen. Bei der starken Verhornung der Lanugobälge kommt es nicht selten zum vollständigen Schwund der Reteschichten des Haarbalges — die Hornzyste stößt unmittelbar an das umgebende Korium und erzeugt dort Fremdkörperwirkung mit Riesenzellenbildung und so weiter. Daß bei exzessiven Keratosen auch ein Umwachsen von Kutisteilen vorkommt, habe ich bei Keratosis congenita gesehen — Riecke — wo man manchmal noch zwischen dicken Hornlamellen abgetrennte und vertrocknete Teile der Papillarschichten eingeschlossen findet.

Scherber: Der demonstrierte Fall macht auf den ersten Blick nach der Verteilung, Anordnung und dem Aussehen der Effloreszenzen den Eindruck einer Psoriasis vulgaris, und zwar erinnert die Patientin an jenen Fall von Psoriasis vulgaris, den Kroph und v. Zumbusch vor mehreren Jahren demonstriert haben, dessen allerdings lokalisierte sukkulente Effloreszenzen mit den des hier demonstrierten klinisch große Aehnlichkeit hatten.

Kyrle verweist nochmals auf seine ausführliche Publikation: die Differenzen gegen Psoriasis vulgaris seien, insbesonders was die anatomische Struktur anlangt, so enorme, daß man bei einem Versuche, die Erkrankung wegen einiger klinischer Aehnlichkeiten damit zu identifizieren, das ganze wohl umschriebene Krankheitsbild der Psoriasis zerstören würde. Die histologischen Untersuchungen wurden selbstverständlich an großen Schnittserien angestellt, wodurch jede Täuschung bezüglich des Durchbruches der Hornkegel ausgeschlossen erscheint.

Oppenheim demonstriert: 1. Ein achtjähriges Kind mit einem ausgebreiteten Lichen scrophulosorum. Auf der Bauchhaut, spärlicher auf der Haut der Brust und des Rückens, sieht man zahlreiche Gruppen von braunen, hirse- bis hanfkorngroßen Knötchen mit nur geringer Neigung zur Konfluenz. An der Unterbauchgegend mehrere ovale, braunrote Plaques, zum Teile schuppend, an deren Peripherie analoge Knötchen sich finden (Eccema scrophulosorum). Am Rücken dieselben Veränderungen mit reichlicher Abschuppung. Die Schuppung ist eine kleienförmige, isolierte, den Knötchen entsprechend, die einzelnen Schuppen haften fest auf der Spitze der Knötchen. Die Differentialdiagnose gegenüber Lichen syphiliticus und Pityriasis rosea ist nicht leicht und nur mit Rücksicht auf die annähernd gleiche Größe der Knötchen, auf die Schuppung und auf die vorhandenen Zeichen einer Tuberkulose (Coxitis und Lymphomata colli) zu stellen.

2. Eine 19jährige Maschinenarbeiterin mit einer schweren Dermatitis artificialis bullosa beider Handrücken und Vorderarme. Man sieht beiderseits am Handrücken, auch über die Streckseite und Beugeseite der Vorderarme reichend, rechts ausgedehnter und intensiver als links, die Haut bedeckt mit dichtgedrängten Blasen von Hanfkorn- bis Haselnußgröße. Die Haut in der Umgebung nur wenig gerötet. Die Grenzen der Affektion sind zum größten Teile scharf, nur an einzelnen Stellen findet man isoliert stehende, klare Bläschen. Die Ursache dieser schweren artifiziellen Dermatitis war die längerdauernde Berührung der Haut mit einem in Maschinenschmieröl getränktem Tuche, mit dem die Patientin vor fünf Tagen ihre Maschine schmierte. Das jetzt zur Kriegszeit gebrauchte Schmieröl reizt die Haut viel stärker als das zur Friedenszeit gebrauchte, so daß ich jetzt häufigere und schwerere Schmierölschädigungen der Haut beobachten kann.

3. Aus der dermatologischen Abteilung des Vereinsreservespitales Nr. 1 einen wohlausgebildeten Fall von Fibroma molluscum (Morbus Recklinghausen) bei einem bosnischen Soldaten, der zahlreiche Fibrome, über die ganze Körperhaut zerstreut, in den verschiedensten Stadien der Entwicklung und des Schwundes und in den verschiedensten Größen zeigt, sowie Pigmentierungen von Hanfkorn- bis zu Kindsflachhandgröße. Mit Rücksicht auf den hier vorher demonstrierten Fall dieser Krankheit möchte ich bemerken, daß Pigmentierungen in keinem Falle von echtem Fibroma molluscum fehlen und auch in den Formes frustes immer vorhanden sind.

4. Den in der letzten Sitzung vorgestellten Fall von Purpura annularis teleangiectodes, bei dem das eine Bein mit Quarzlicht behandelt wurde. Schon nach dreimaliger Bestrahlung und nach Abklingen des Erythems war die Affektion auf der bestrahlten Seite vollständig geschwunden, was gegen

das Vorhandensein von Teleangiektasien und für die große Oberflächlichkeit dieser Affektion spricht.

*

Sitzung vom 22. März 1917.

Vorsitzender: Ehrmann.
Schriftführer: Stein:

Sachs demonstriert den von Herrn Dr. Schwoner in der Sitzung vom 14. Dezember 1916 mit der Diagnose Erythrodermie en plaques vorgestellten Patienten nochmals, weil in der damaligen Sitzung von den Herren Primarius Rusch, Herrn Professoren Ehrmann, Oppenheim und Grosz diese Diagnose nicht anerkannt, sondern als idiopathische Hautatrophie gedeutet wurde. Im Schlußwort habe ich allen genannten Herren erwidert, daß dieser Patient in diesem Stadium das Bild der idiopathischen Hautatrophie nicht darbietet, wenngleich zugegeben werden muß, daß die Haut trocken, schuppend, am Oberarm leicht gefältelt, eine Atrophie vortäuschen, aber in Wirklichkeit nicht atrophisch erscheint. Ich habe weiters hinzugefügt, daß es ja möglich wäre, daß sich aus dieser Erythrodermie eine Atrophie entwickeln könnte, aber heute (am 14. Dezember 1916) kann ich keine andere Diagnose als Erythrodermie stellen. Keineswegs ist dieser Fall als Erythrodermie pityriasique en plaques disseminées Brocq zu bezeichnen. Außer diesem Patienten habe ich heute zum Vergleich noch einen zweiten Patienten mitgebracht, den ich gleichfalls in dieser Gesellschaft bereits demonstriert habe und welcher das Krankheitsbild der idiopathischen Hautatrophie darbietet.

Die histologischen Präparate, welche ich mir heute von dem Erythrodermiefalle zu demonstrieren erlaube, hatten sowohl Herr Hofrat Prof. Paltauf als auch Prof. Joannovics die besondere Liebenswürdigkeit durchzusehen und konnten auf Grund des histologischen Befundes — Herr Hofrat Paltauf hatte auch den Patienten gesehen — eine Hautatrophie ausschließen. Es besteht außer einer mäßigen Hyperkeratose und Parakeratose eine ziemlich starke Akanthose. Im Papillarkörper tief in das Korium reichend und nach unten zu nahezu geradlinig begrenzt, breitet sich ein dichtes, entzündliches Zellinfiltrat aus, in welchem keine von den gewöhnlichen Zellarten prävaliert. An einzelnen Stellen hat man den Eindruck eines beginnenden Granulationsgewebes. Die Gefäße sind ein wenig verdickt, im Zellinfiltrat reichlich freies, gelblichbraunes Pigment und solches auch in Zellen eingelagert. Die elastischen Fasern sind entsprechend dem zelligen Infiltrat rarefiziert. Auf die feineren histologischen Details werde ich in einer ausführlichen Arbeit zurückkommen.

Das klinische Bild im Zusammenhalt mit dem histologischen Befund gestattet heute wie in der Sitzung vom 14. Dezember keine andere Auffassung als die einer Erythrodermie en plaques, eine Bezeichnung, welche ja nichts präjudiziert, aber auch gleichzeitig besagt, daß ich zurzeit dieses Krankheitsbild in keine der bekannten Gruppen einreihen kann und doch am besten damit charakterisiere. Nur bei flüchtiger Betrachtung kann man den Eindruck einer atrophischen Haut gewinnen, in Wirklichkeit besteht eine trockene, schuppende, etwas gefältelte, aber dabei doch infiltrierte, braunrot gefärbte, in Herden angeordnete Dermatitis (Erythrodermie). Die Dermatose besteht seit zwei Jahren, in den letzten zwei Monaten sind die Lymphdrüsen in der Kubitalgegend und besonders in der Leistengegend beiderseits vergrößert und derb, während sie früher kaum zu tasten waren.

Zusammenfassend kann ich sagen, daß eine idiopathische Hautatrophie sowie überhaupt eine atrophisierende Dermatitis nach dem heutigen Bilde und dem histologischen Befunde auszuschließen ist.

Aussprache: Riehl: Das histologische Präparat zeigt eine dichte Zellinfiltration der Papillen und der Subpapillarschichte in nach unten auffällig scharfer Abgrenzung; keine Zeichen der Atrophie und auch nicht die Verhältnisse, wie sie den Erythrodermien entsprechen, welche der idiopathischen Hautatrophie vorauszugehen pflegen. Da auch das klinische Bild keine Atrophie erkennen läßt, trotzdem der Zustand seit zwei Jahren besteht, kann ich es nicht den Hautatrophien oder ihren vorläufigen Entzündungsformen zuzählen.

Oppenheim demonstriert: 1. Einen Fall von Adenoma sebaceum des Gesichtes mit gleichzeitiger Fibromentwicklung am Halse, an den Schultern und verschiedenen Pigmentflecken am Körper. Im Gesichte des Patienten, um die Nasenwurzel, an den Wangen, am Kinn zeigen sich zahlreiche rotgelbe bis dunkelrote, hanfkorngroße Knötchen, zum Teile auch zahlreiche Ektasien dichtest gedrängt und auch etwas größere, bis erbsengroße, härtlichere Knötchen zu beiden Seiten des Halses und in der Klavikulagegend zahlreiche weiche Fibrome, zum Teil nur mehr als leere gefältelte Hauttaschen sichtbar, außerdem am Körper Lentigines, ephelidenähnliche Pigmentationen und größere braune und schwarze Pigmentflecken.

Der Fall illustriert sehr lehrreich das gleichzeitige Vorkommen von Adenoma sebaceum mit Fibroma molluscum. Deshalb zeigt Oppenheim nochmals den in der letzten Sitzung vorgestellten Fall von ausgeprägtem Fibroma molluscum mit einem geringeren Grade von Adenoma sebaceum, bei dem Nobl auf das gleichzeitige Vorkommen beider Krankheiten hingewiesen hat. Es ist auch dieses gleichzeitige Vorkommen gar nicht verwunderlich, da ja beide Affektionen als nävusartige Bildungen der Haut im weiteren Sinne aufzufassen sind.

Aussprache: Riehl: Die beiden demonstrierten Fälle geben neuerdings einen Beleg für die von mir schon seit langer Zeit vertretene Ansicht, daß Morbus Recklingshausen und Nävus Pringle den Mißbildungen der Haut zuzuzählen sind, also in den Begriff Nävus im weiteren Sinne einbezogen werden müssen. Interessant ist dabei, daß es sich bei beiden hier kombinierten Krankheiten um Mißbildungen des bindegewebigen Hautgerüstes handelt. Daß sowohl die eine als die andere Krankheit sich mit anderen Mißbildungsformen kombinieren können (Pigmentanomalien, Knochendefekte, Spaltbildungen, Zahnanomalien, Schleimhautveränderungen usw.), die nicht vom Stützgewebe abhängen, ist ja häufig betont worden. Im Vergleich zum Nävus im engeren Sinne, der ja auch durch Beteiligung des Ekto- und Mesoderms gebildet werden kann, ist der Umstand auffallend, daß häufig erst im späteren Leben, zum Beispiel in der Pubertätszeit, diese Bildungsanomalien deutlich in Erscheinung treten.

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Die schwierige Lage, in der sich gegenwärtig die Wiener Buchdruckereien infolge Mangels an genügenden geschulten Arbeitskräften befinden, beeinträchtigt nicht nur die rechtzeitige Fertigstellung unserer Nummern, sondern erschwert auch die erforderliche Zurichtung der Abbildungen. Da für diese derzeit auch der geeignete Papierstoff fehlt und wir uns mit einer minderen Papiersorte behelfen müssen, ist ein wünschenswerter Druck der Bilder (ausgenommen solcher in Strichätzung) nicht zu erzielen.

Wir bitten daher unsere geschätzten Mitarbeiter, zu erwägen, ob die Beigabe von Abbildungen, namentlich von solchen, die feinere Einzelheiten veranschaulichen sollen, unter solchen Verhältnissen noch zweckmäßig erscheint und ob es nicht ratsam wäre davon insolange abzusehen, bis wieder normale Verhältnisse die erwünschte sorgfältige Wiedergabe derartiger Abbildungen ermöglichen.

Schriftleitung und Verlag der
»Wiener klinischen Wochenschrift«

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Erfahrungen bei der diätetischen Behandlung zuckerkranker Soldaten.

Von Regimentsarzt Dr. **Nikolaus Róth,** Assistent der III. medizinischen Klinik in Budapest.

Die Anzahl der an Diabetes mellitus Leidenden ist in den Militärspitälern auffallend gering. Die eingerückten Kranken kommen, sobald sie von ihrer Krankheit wissen, nach kurzer Zeit in ein Spital und werden nach erfolgter Superarbitrierung je nach der Schwere des Falles entweder aus dem Heeresverbande entlassen oder zu Kanzlei- und ähnlichen leichteren Hilfsdiensten verwendet. Welche Rolle den körperlichen und seelischen Erschütterungen am Kriegsschauplatze bei der Entstehung des Diabetes jener Kranken, die aus dem Felde zurückkehren und welche in der früheren Kategorie nicht inbegriffen sind, zukommt, ist schwer zu entscheiden. Nach v. Noorden, dessen Ansicht auch durch die allgemeine Erfahrung bestätigt wurde, hat der Krieg die Anzahl der Diabetiker nicht vermehrt. Das würde aber gegen eine Einreihung der Kriegstraumen unter die ätiologischen Faktoren des Diabetes sprechen. Lenné steht mit seiner entgegengesetzten Meinung allein in der Literatur und gegen die von ihm betonte Analogie mit den Herzaffektionen im Kriege spricht die Häufigkeit und der große Prozentsatz der letzteren. Wenn wir auch die psychischen Insulte als auslösende Momente anerkennen, scheint die Annahme eines „Kriegsdiabetes" auf dieser Grundlage doch nicht berechtigt.

Es ist daher am einfachsten, die vom Kriegsschauplatze zurückgekehrten Diabetiker in zwei Gruppen zu teilen.

In die erste Gruppe gehören diejenigen Fälle, welche mit ihrem leichten Diabetes an die Front gekommen sind, ohne von ihrer Krankheit Kenntnis gehabt zu haben. Die zweite Gruppe wird durch diejenigen gebildet, welche, obzwar gesund, aber nach der Annahme von Albu mit einer diabetischen Disposition an die Front kamen und bei welchen die Symptome des Diabetes erst dort manifest wurden.

Die erste Gruppe kann nur aus leichten Fällen bestehen, denn sonst wäre es kaum denkbar, daß der Diabetes keine subjektiven Erscheinungen hervorgerufen hätte. Auch von einem Teil der in die zweite Gruppe gehörigen Fälle kann man annehmen, daß sie zu den leichteren gehören.

Dennoch läßt sich bei dem Diabetes der vom Kriegsschauplatze Zurückgekehrten die auffallende Tatsache feststellen, daß die Anzahl der schweren Fälle jene der leichten und mittelschweren Fälle beträchtlich übersteigt. Lenné erwähnt neben 99 leichten 152 schwere Fälle. In meiner während des Krieges über vom Kriegsschauplatze zurückgekehrte Diabetiker angelegten Statistik findet sich unter 31 Fällen kein einziger leichter Fall.

Den Grund dieser Erscheinung kann man sich leicht vorstellen. Der Zustand des latent gebliebenen und an die Front gekommenen Diabetikers oder des infolge der vorhandenen Anlage sich entwickelten Diabetes hat sich schnell verschlechtern können. Das Fehlen einer entsprechenden Diät konnte den gestörten Kohlehydratstoffwechsel weiter verschlechtern, besonders wenn man bedenkt, daß diesen diabetischen Soldaten ständig mehr zuckerbildende Stoffe zugeführt wurden, als sie durch ihre verminderte Toleranz bewältigen konnten. Bei der Verschlechterung des Zustandes könnten auch jene psychischen Traumen eine Rolle spielen, welche Lenné der Aetiologie zuschreiben möchte.

In der Anamnese der diabetischen Soldaten fand sich aber etwas Auffallendes, was man in diese Erklärung gar nicht hineinfügen kann. Sie gaben meistenteils nämlich an, sich am Kriegsschauplatze hauptsächlich mit Fleisch ernährt zu haben. Brot, Gemüsearten und überhaupt die zuckerbildenden Stoffe spielten im Vergleiche mit dem Fleische nur eine untergeordnete Rolle.

In den leichten Fällen, welche, wie es auch erklärlich ist, im Anfange dominierten, wäre bei einer solchen Einschränkung der Kohlehydrate eher eine Erhöhung der Toleranz zu erwarten gewesen; die Mehrzahl der Kranken kam doch heruntergekommen, mit einer schlechteren Toleranz und oft mit Azidose in die Spitäler.

Ich habe in der Rózsahegyer Heilanstalt des Landeskriegsfürsorgeamtes bei der diätetischen Behandlung diabetischer Soldaten die Erfahrung gemacht, daß die Zuckerfreiheit und die Erhöhung der Toleranz schwerer zu erreichen sind, wie wir das vor dem Kriege in der Klinik zu sehen gewohnt waren. Infolgedessen habe ich daran gedacht, daß vielleicht den überwiegend genossenen tierischen Eiweißstoffen für die Hartnäckigkeit der Fälle eine Rolle zukommt. Meine im Jahre 1913 an der III. medizinischen Klinik vorgenommenen Experimente haben den schlechten Einfluß der tierischen Eiweißkörper auf die Toleranz im Gegensatze zu den pflanzlichen bestätigt. Diese ungünstige Wirkung ist wahrscheinlich an die verschiedene Konstitution der tierischen und pflanzlichen Eiweißkörper und nicht an die Extraktivstoffe des Fleisches gebunden, da nach meinen damaligen Untersuchungen sich eine solche Einwirkung der mit pflanzlichen Eiweißkörpern zusammen verabreichten Extraktivstoffen nicht feststellen läßt. Ich habe daher in entsprechenden Fällen versucht, die Menge des tierischen Eiweißes zu verringern und durch pflanzliche zu ersetzen und habe dabei gefunden, daß man, wenn bei Fleischdiät und einer gewissen Menge von Kohlehydraten die völlige Zuckerfreiheit nicht zu erreichen war, nach Weglassung des Fleisches und dessen Ersetzung durch pflanzliche Eiweißstoffe die Verringerung der Glykosurie auch dann konstatieren konnte, wenn die Menge der Kohlehydrate dieselbe blieb wie neben der Fleischdiät. Die Toleranz hob sich allmählich nach Weglassung des Fleisches und schließlich konnte auch völlige Zuckerfreiheit erreicht werden.

Ein solches Verhalten zeigt zum Beispiel der folgende Fall:

Ein 33jähriger Honvéd war sechs Monate lang im Felde; er kehrte zurück, weil er bei kolossalem Appetit und Durst ständig an Gewicht abnahm; er wurde fünf Monate lang in verschiedenen Spitälern behandelt, und als er zu uns kam, war er so schwach, daß er kaum gehen konnte. Die Zuckerausscheidung und die erhaltene Diät zeigt die folgende Tabelle.

Ich konnte beinahe in allen Fällen den Nutzen der Ausschaltung des tierischen Eiweißes feststellen, sowohl in den leichten wie in den schweren. Daß in einigen Fällen durch die Einschränkung des Eiweißes eine bessere Ausnützung der Kohlehydrate zu erreichen ist, ist schon lange bekannt, obzwar v. Noorden diese Fälle für Ausnahmen hält. Das sind die sogenannten eiweißempfindlichen Individuen, welche auf eine vermehrte Eiweißzufuhr eher reagieren, als auf eine mäßige Erhöhung der Kohlehydrate. Die Ursache wäre in der spezifisch dynamischen Wirkung (Rubner) des Eiweißes auf den Stoffwechsel, also auch auf die Zuckerbildung zu suchen. Scheinbar ist aber diese Wirkung eher eine Eigenschaft des tierischen, als des pflanzlichen Eiweißes. Bei den schweren Fällen ist es selbstverständlich fraglich, ob nicht die allgemein bekannte günstige Einwirkung einer einseitig verabreichten Kohlehydratgattung im Spiele ist (Mehltage, Kartoffel- und Gemüsetage), es ist aber nicht ausgeschlossen, daß in diesen Fällen auch die Vermeidung des tierischen Eiweißes günstig wirkt. Die Erklärung dieser Erscheinung ist vorläufig nur hypothetisch;

Tabelle.

Datum	Harnmenge in cm³	Zucker %	Aceton	Acetessigsäure	Gesamtzucker in gr.	Diät
10./10.	3700	0 9	0	0	333	Gemischte Diät
11./10.	3500	0·8	0	0	280	Gemischte Diät
12./10.	4100	0·4	0	0	164	Kohlehydratfreie Diät mit Fleisch
13./10.	3800	0·3	0	0	114	Kohlehydratfreie Diät mit Fleisch
14./10.	3800	0·4	0	0	152	Kohlehydratfreie Diät mit Fleisch
15./10.	4000	0·5	0	0	200	50 gr. Kohlehydrate mit Fleisch
16./10.	3200	0·2	0	0	64	50 gr. Kohlehydrate ohne Fleisch
17./10.	2800	0·1	0	0	31	50 gr. Kohlehydrate ohne Fleisch
18./10.	2200	0	0	0	—	50 gr. Kohlehydrate ohne Fleisch
19./10.	2100	0	0	0	—	50 gr. Kohlehydrate ohne Fleisch
20./10.	2000	0	0	0	—	80 gr. Kohlehydrate
21./10.	2200	Spuren	0	0	—	100 gr. Kohlehydrate mit Fleisch
22./10.	2100	0	0	0	—	100 gr. Kohlehydrate ohne Fleisch
23./10.	1900	0	0	0	—	130 gr. Kohlehydrate ohne Fleisch
24./10.	1900	Spuren	0	0	—	150 gr. Kohlehydrate ohne Fleisch

man nimmt an, daß durch die bei überwiegender Kohlehydraternährung üppig wuchernde Darmflora die Ausnützung der Kohlehydrate besser wird. Der Zucker wird nämlich durch die fermentative Tätigkeit der Darmbakterien in ein für den diabetischen Organismus verwendbares Oxydationsprodukt umgesetzt und infolgedessen wird der Zucker nicht als solcher resorbiert und besser ausgenützt. Diese Annahme wird durch den Befund Baumgartens bekräftigt, daß die per rectum gegebene Schleimsäure durch den diabetischen Organismus verbrannt wird; nach Boer und Blum wird auch die Glutarsäure vollständig ausgenützt.

Außer diesen Ursachen wird aber auch die Vermeidung des tierischen Eiweißes günstig wirken, worauf man vielleicht aus seiner ausgesprochenen „spezifisch dynamischen Wirkung" folgern kann.

Diese Fragen bleiben noch offen, die ungünstige Einwirkung des tierischen Eiweißes auf die Toleranz steht aber als eine empirische Tatsache fest. Mit diesem Umstande muß man besonders dann rechnen, wenn, wie bei unseren Soldaten, eine vorangehende übermäßige Fleischernährung nachzuweisen ist. In diesen Fällen können diätetische Erfolge früher und vollständiger durch ein Ueberwiegen des pflanzlichen Eiweißes in der Diät erreicht werden.

Literatur:

1. Noorden, Ueber die Beeinflussung des Diabetes mellitus durch den Krieg. Verh. d. ärztl. Tag. Köln 23. VIII. 1916. — 2. Lenné, Zur Behandlung der Kriegsdiabetiker. D. m. W. 1916. Nr. 20. 608. — 3 Lenné, Kriegsdiabetiker? M. m. W. 1917. Nr. 10. 370. — 4. Albu, Krieg und Diabetes. D. m. W. 1916. Nr. 33. 1005. — 5. Róth, Ueber Mehltage bei Diabetes. W. kl. W. Nr. 47. — 6. Noorden, Die Zuckerkrankheit. 1914.

Aus dem k. u. k. Feldspital Nr. 309. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Karl Szörfy.)

Ueber die Nachbehandlung nach Amputation des Oberarmes.

Von k. u. k. Oberarzt Dr. **Felix Bauer,** Leiter der chirurg. Abteilung des Spitales.

Als Leiter der Prothesenwerkstätte des Reservespitals Nr. 11 in Wien habe ich eine große Anzahl von Oberarmamputierten mit Arbeitsprothesen versorgt. Fast jeder von ihnen kam mit einer Adduktionskontraktur des Schultergelenkes zu uns, deren Grad im allgemeinen zur Stumpflänge im umgekehrten Verhältnis stand. Die Gebrauchsfähigkeit des Oberarmstumpfes wird durch diese Kontraktur aufgehoben oder wenigstens vermindert. Es ist unbedingt notwendig, sie mindestens bis zu einer Abduktionsmöglichkeit von 90 Grad zu beseitigen, um volle Ausnützung des Stumpfes zur Arbeit zu erzielen. Nur bei Stümpfen, welche, an der Medialseite gemessen, kürzer sind als 4 cm, darf man sich mit einer Einschränkung der Stumpfbeweglichkeit unter dieses Maß zufrieden geben. Die besondere Arbeitsprothese für diese kürzesten Stümpfe (F. Bauer, Mitteilungen des Vereines „Technik für Kriegsinvalide" 1917) muß nämlich, um an kurzen Stümpfen genügenden Sitz zu finden, auf größeren Umfang der Bewegungen verzichten. Bei längeren Stümpfen ist eine Wochen bis Monate dauernde, oft mühevolle Behandlung der Kontraktur notwendig. In schweren Fällen erzielt auch diese manchmal nicht den vollen Erfolg. Um so wichtiger ist es, von Anfang an die Entwicklung der Schulterkontraktur zu verhindern. Ich befolge für diesen Zweck den Grundsatz: bei Fixierung des Schultergelenkes stets möglichste Abduktion!

Der Oberarmamputierte erhält in unserem Feldspital sofort nach der Amputation einen Verband, der den Stumpf in Abduktion feststellt. Aus einer Cramer-Schiene wird eine Triangel, ähnlich der Middeldorpschen bei Schlüsselbeinfraktur, geformt. Der in der Achselhöhle liegende Winkel hat wenigstens 90 Grad und soll allmählich bei jedem folgenden Verbandwechsel vergrößert werden. Die Triangel muß genau an Stumpf und Brustkorb fixiert werden. Ihre Lage in der Frontalebene oder etwas hinter dieser muß gesichert werden, weil so die günstigste Aufrollung der Abduktoren, die ihre Kontraktur verhindert, erzielt wird. Die Fixierung in dieser Lage wird dadurch erreicht, daß von der lateralen Triangelspitze, welche unter dem Stumpfende liegt, zwei Bindentouren hinter dem Rücken zur gesunden Achselhöhle geführt werden. Zwei senkrecht zu diesen um die Schulter der verletzten Seite geführten Touren ziehen diese an den Körper, verstärken den Zug nach rückwärts und sichern die Lage. Auch bei der Lagerung des Verletzten im Bett ist auf die Erhaltung dieser Stellung Rücksicht zu nehmen.

Die zweite Sorge in der Nachbehandlung gilt der Erhaltung der Kraft des Amputationsstumpfes. Auch dafür kann schon während der Wundbehandlung fast alles geschehen. Die Bedingungen für baldigste Nachbehandlung sind nach der Amputation günstiger als nach irgend einer anderen Verletzung, denn der Stumpf ist in der Regel bis auf die periphere Wunde unversehrt, die Wunde ist wenig umfänglich und hat meist gute Tendenz zur Verheilung.

Eine wesentliche Atrophie der Schultergürtelmuskulatur haben wir nicht zu befürchten. Ueberraschend schnell verliert allein der Musculus deltoideus an Umfang und Kraft. Die Bedingungen für seine Erhaltung werden vor allem durch die beschriebene Einstellung in Abduktion wesentlich verbessert. Dadurch wird die Gegenwirkung seiner übermächtigen Antagonisten ausgeschaltet und die beim herabhängenden Arm bestehende, ungünstige Dehnung des Muskels aufgehoben. Tägliche Streich- und Knetmassage, wenn möglich auch elektrische Reizung des Muskels kann ohne Störung der Wundheilung kurz nach der Amputation einsetzen. Sehr bald folgen aktive Bewegungen des Stumpfes. Etwas später kann auch die durch die Amputation untätig gewordene Oberarmmuskulatur massiert, elektrisiert und durch aktive Innervation des Amputierten geübt werden. Diese Muskeln können später durch die plastischen Operationen nach Vanghetti, Sauerbruch, Spitzy zum aktiven Betrieb der Prothese herangezogen werden. Gute Kraft des Bizeps, respektive Trizeps sind dafür Bedingung. Diese aussichtsreichen Eingriffe werden bei guter, baldigst nach der Amputation einsetzender Muskelpflege häufiger und ohne langwierige Muskelvorbereitung möglich werden. Da vom Feldspital die Amputierten sehr

bald nach rückwärts abgeschoben werden, ist es mir nicht möglich, den Erfolg, den ich von den vorgeschlagenen Maßnahmen erwarte, vollendet zu sehen. Ich zweifle nicht, daß er bei gleicher Weiterführung der Behandlung eintritt.

Dann sollen dem Amputierten die Zeit, dem Aerar die Kosten der Nachbehandlung erspart sein. Die Möglichkeit für die genannten Operationen soll durch die beschriebene Behandlung vergrößert werden. Und schließlich soll dadurch, daß die üblen Beigaben der Stumpfkontraktur und Stumpfschwäche fehlen, ein Hindernis für die Arbeitslust des Amputierten beseitigt werden. Es braucht genug guten und starken Willen, die Arbeit auch mit kräftigem und gut beweglichem Oberarmstumpf zu erlernen.

Bücher und Zeitschriften.

Ueber Regenerierung von Nährböden. Von Privatdozent Stabsarzt Dr. Baerthlein. M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 209. Kuhn und Jost betonen, daß es sich bei Regenerierung von Nährböden nicht nur um fast restlose Erhaltung des sonst als Abfall weggeworfenen Agars, sondern auch um Ausnützung der vorhandenen Nährstoffe handle, außerdem beansprucht die Regenerierung weniger Zeit als die Neuherstellung. Der gebrauchte Agar wird mit einem Holzspatel aus den Glasschalen ausgeschabt und in emaillierten Blechgefäßen oder Glaskolben gesammelt. Der Inhalt von 22 bis 24 gewöhnlichen Petrischalen entspricht ungefähr einem Liter Agar, wenn noch 500 cm^3 destilliertes Wasser zugesetzt werden. Da immer ein Verlust von Alkali, sowohl bei Agar, als auch bei Drigalski und Conradi, stattfindet, muß Alkali bis zum Ueberschuß zugesetzt werden. Bei weiterer Verarbeitung Zusatz von 20 g Tierkohle pro Liter und nochmaliges kräftiges Aufkochen. Der auf 50^0 bis 60^0 abgekühlte Nährboden wird mit 30 cm^3 Rinderserum pro Liter versetzt und neuerdings eine Stunde gekocht. Ersatz von Nährstoffen erfolgt durch Zusatz von je 6·5 g Peptonum Witte und Fleischextrakt; auch die Nährfleischbrühe von Höttinger kann anstatt Nährbouillon verwendet werden.

Zur Asthmafrage. Von L. Hofbauer. M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 210. Die Mundatmung erzielt eine Reizung der Schleimhaut der tieferen Atemwege, weil hiebei in den Kehlkopf Atemluft eintritt, welche — im Gegensatz zu der bei physiologischer, nasaler Atmung dorthin strömenden — nicht genügend präpariert ist. Bei Mundatmung gelangt die zu wenig befeuchtete und erwärmte Luft in die tieferen Atemwege, entzieht der Schleimhaut Feuchtigkeit, schädigt das Flimmerepithel und trocknet den Schleim derart, daß er Kitzel im Halse, trockenen Hustenreiz und Druck auf der Brust auslöst, unterstützt demnach das Zustandekommen des asthmatischen Anfalles wesentlich. Dieser schädliche Einfluß der Mundatmung stellt einen Faktor beim Zustandekommen des bronchialasthmatischen Anfalles vor. Anderseits erklärt die Mundatmung bei Asthmatikern die häufige Neigung zu Katarrhen mit konsekutiven asthmatischen Anfällen.

Zur Geschichte des Febris quintana. Von Prof. Doktor H. Werner. M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 61. Interessante Zusammenstellung historischer Daten. In der Ausgabe von Voigt „Isengumus" heißt es schon „aut habet, aut fingit quintana frigora febris"; eine deutliche Bezeichnung eines mit Schüttelfrösten einhergehenden Fünftagefiebers. „Isengumus" stammt aus dem 12. Jahrhundert. In Sprengels Geschichte der Arzneikunde (II. Teil S. 396) wird die Angabe von Arafis (Rhazes) erwähnt, welcher von fünf- bis sechstägigen Wechselfiebern spricht. Avicenna (Ibe Sina, gestorben 1036) findet die sechs- und siebentägigen Wechselfieber, welche Galen für selten hielt, ziemlich häufig. Gilbert von England schreibt im 13. Jahrhundert, hält fünf-, sechs-, sieben- und achttägige Fieber für etwas Gewöhnliches und leitet ein jedes von einer eigentümlichen Verderbnis eines Kardinalsaftes her. Diese Fieber sind früher den Malariaformen zugezählt worden, wie auch Ziemann im Handbuch der Tropenkrankheiten sagt: „Die Fälle von Quintana, Septana, Nonana sind als einfache Rückfälle, beziehungsweise Rezidive zu betrachten, die zufällig eine Zeitlang in regelmäßigen Zwischenräumen wiederkehrten."

Zur Kenntnis des fieberhaften Ikterus. Von Dr. Eberhard Groß und Dr. Magnus-Alsleben. M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 34. Die Verfasser sahen in den Sommern 1915 und 1916 eine Reihe fieberhafter Erkrankungen, in deren Verlauf sich Ikterus entwickelte. Die zugehenden Kranken wiesen zumeist schon Temperaturen von 39^0 auf und machten den Eindruck von Schwerkranken; kein Schüttelfrost, mitunter Prodromalstadium, Gliederschmerzen, Durchfälle. In der Hälfte der Fälle kam es nach einer bis drei Wochen nach Abklingen des Fiebers zu einer erneuerten, eine bis zwei Wochen dauernden Fieberperiode. Rote Blutkörperchen verringert, Hämoglobingehalt 70% bis 80%. In schweren Fällen starkes Erbrechen. Ferner waren in manchen Fällen noch zu konstatieren: Anomalien (meist Abschwächung) der Patellarsehnenreflexe, im Harn Eiweiß, Zylinder und weiße Blutkörperchen, ferner starke Leukozytose, außerdem häufig eine geringe Konjunktivitis und leichte Halsentzündung. Im ersten Stadium bestand noch kein Ikterus; dieser erschien erst am Ende der ersten Woche, wonach die Temperatur zumeist abfiel. Die Stühle waren in der Regel nicht acholisch. Milz- und Leberschwellung waren öfters, aber nicht immer vorhanden.

Aus dem russischen Gesetz- und Verordnungsblatt, Jahrgang 1914 und 1915. Von Oberstabsarzt Dr. Blau. D. militärärztl. Zschr. 1917 S. 117. Maßregeln gegen das Opiumrauchen. Im Generalgouvernement Amurbezirk, Irkutsk, Transbaikalien wurde der Anbau von Mohn verboten; ferner wurde die Einfuhr von Opium und Opiumrauchutensilien verboten bei einer Gefängnisstrafe von ein bis sechs Monaten und auch eine Geldstrafe von 300 Rubeln für jede angebaute Desjatine; ebenso wird Aufbewahrung und Zubereitung von Rauchopium bestraft, und zwar auch Personen, welche Opiumrauchern Unterkunft bieten. — Krankengeldsätze, Verpflegsbestimmungen. Nach dem Gesetzblatt vom 9. Juni 1915 erhalten verwundete, verstümmelte und kranke Mannschaften, welche ihrem Bestimmungsorte zugeführt werden, einen täglichen Verpflegszuschuß von 70 Kopeken, berechnet auf eine Tagesfahrt von 200 Werst Eisenbahn, 100 Werst Wasserweg, 20 Werst Landweg. Verwundete, welche evakuiert und in ihren ursprünglichen Stand entlassen sind, erhalten bis zur Festsetzung ihrer Pension täglich 25 Kopeken Zuschuß, welcher rechtzeitig angetragen werden muß. Verwundete und kranke Militärpersonen, welche krank vom Kriegsschauplatz zurückkommen und in Heimatbehandlung sind, verlieren ihre Gebühren, wenn sie nicht nach Ablauf von sechs Wochen auf den Kriegsschauplatz zurückkehren (wurde auf zwei Monate verlängert). — Bestimmungen über den Etat der Sanitätsinspektionen und Marinehospitäler in Kronstadt, Sebastopol und Nikolajew. Kronstadt, Hafen -und Marinehospital, 2000 Betten: 1 Sanitätsinspektor, zugleich Chefarzt des Hospitals (5. Rangsklasse), 1 Assistent des Inspektors, 1 Assistent des Chefarztes (6. Rangsklasse), 1 Konsultant für Chirurgie (6. Rangsklasse), 1 Hafenokulist (6. Rangsklasse), 1 Prosektor (7. Rangsklasse), 14 ältere (8. Rangsklasse) und 20 jüngere (9. Rangsklasse) Ordinierende (Stations- und Hilfsärzte), 1 Vorstand der psychiatrischen Abteilung (6. Rangsklasse), 1 Assistent desselben (7. Rangsklasse), 1 Apothekenverwalter (7. Rangsklasse), Gehilfen desselben: 2 ältere (8. Rangsklasse) und 2 jüngere (9. Rangsklasse); ferner 6 Arztgehilfen ohne Rangklasse, 1 Beamter. Unterpersonal: 19 Klassenfeldscheren, 1 Hebamme, 80 Schwestern, 5 Feldscheren erster Klasse, 25 Feldscheren zweiter Klasse, 100 Sanitären; ferner 1 Aufsichtsoffizier mit 2 Assistenten, 4 Kommissäre, 1 Geschäftsführer, 1 Messeleser, 1 Phalmodierer, 20 Unteroffiziere, 186 Matrosen.

Abortive Bakteriotherapie akuter Ophthalmoblennorrhoen. Von Regimentsarzt Dr. Paul v. Szily und Dr. Aladar Sternberg. M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 59. Nach Ehrlichs Anschauung wird durch Einverleibung spezifischer Antigene Immunität erzeugt. Die Wrightsche Opsoninlehre ist so ziemlich verlassen, da sie sich in ihren Voraussetzungen als unstichhältig erwies. Amerikanische Aerzte haben zuerst bei infektiösen Prozessen viel höhere als die üblichen Vakzinedosen gegeben. Szily hat bei Staphylokokkenabszessen der Säuglinge mit hohen Dosen von Eigenvakzine Heilung erzielt. Bei akuter Ophthalmoblennorrhoe hat derselbe mittels Applikation von bis 800 Millionen eigener, durch Hitze abgetöteter Gonokokken rasche Heilung erzielt. Kraus und seine Schüler haben die Vakzine intravenös appliziert und auch heterogene Stämme angewendet. Szily hat nach bakteriologischer Feststellung der Augenblennorrhoe 1 cm^3, enthaltend 500 Millionen etwas karbolisierter, lebender, frisch gezüchteter Typhusbazillenvakzine, subkutan injiziert. Unmittelbar nachher, reaktive Hyperämie des entzündeten Auges. Nach wenigen Stunden Abschwellung, Nachlaß der Schmerzen, nach 10 bis 48 Stunden schwanden die Erreger und die Sekretion.

Die Desinfektion von Eisenbahnwagen mit dem Schneidtschen Formalin-Dampfapparat. Von Dr. C. Sakobitz. Hyg. Rdsch. 1917 S. 109. Die Verflüchtigung des Formalins durch Wasserdampf wird in diesem Apparat durch Druck

von wenigen Atmosphären und unter Entwicklung von feuchter Wärme in dem zu desinfizierenden Raum bis + 70° C vorgenommen. Eine feste oder bewegliche Dampfquelle muß vorhanden sein. Der Apparat eignet sich zur Desinfektion von Eisenbahnwagen. Die Vorteile des Apparates sind, daß er im Freien aufgestellt werden kann. Die Desinfektion selbst läßt sich in erheblich kürzerer Zeit durchführen als mit anderen Apparaten, ohne daß eine größere Formalinmenge nötig wäre, und läßt sich auch erfolgreiche Tiefenwirkung erzielen, indem vegetative Formen der Bakterien in der Tiefe bei Verwendung von 30 cm^3 Formalin auf 1 m^3 Raum und einer Einwirkung des Formalin-Dampfgemisches von 24 Stunden mit 50 cm^3 Formalin auf 1 m^3 Raum in sechs Stunden abgetötet werden.

Ueber Neosalvarsan und intravenöse Chininbehandlung der chronischen Malaria. Von Dr. Karl Silatschek und Dr. Karl Falta. M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 37. Die Einspritzungen mit Neosalvarsan, zunächst 0·3, wurden erst kurz vor dem zu erwartenden Anfall gemacht, in späteren Fällen auf 0·45 und 0·6 gestiegen und in Intervallen von acht bis zehn Tagen wiederholt,, so daß insgesamt 1·8 Neosalvarsan injiziert wurde. Anfangs schienen die Resultate befriedigend, später stellten sich Rezidive ein. Bei einem Kranken stellte sich Ikterus ein mit Milz- und Leberschwellung. Die erste Neosalvarsaninjektion wurde am 17. Juni 1916 gemacht. Bis zum 20. Oktober 1916 wurden von 102 behandelten Kranken 69 rückfällig. Mit intravenösen Chininjektionen wurden vom 11. August bis 22. Oktober 1916 116 Malariakranke behandelt, und zwar mit 25%iger Lösung von Chininum bimuriaticum, immer während des Anfalles, meist zur Zeit des eintretenden Schüttelfrostes. Als Folgeerscheinungen traten Erbrechen und Schüttelfrost auf. Nach drei Tagen wiesen die fieberfreien Kranken noch Plasmodien im Blute auf. Nach der ersten Einspritzung gab es viele Rückfälle, nach der zweiten und dritten sistierten die Anfälle dann meist einige Zeit. Die Methode ist der mit Neosalvarsan vorzuziehen. Prophylaktische mehrmonatige Chinindarreichung wird empfohlen.

Behandlung der auf den Menschen übertragenen Pferderäude mit Petroleum. Von Assistenzarzt Dr. R. Weidner. M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 60. Bräuler hat Krätze mit Saprol behandelt, was Verf. anregte, Menschen, welche sich beim Putzen räudiger Pferde infizierten, mit Petroleum zu behandeln. Die Infektion war sowohl dem Aussehen als nach den Beschwerden der menschlichen Krätze sehr ähnlich, obwohl sich der direkte Beweis des Zusammenhanges mit der Pferderäude nicht herstellen ließ. Die Behandlung wurde eingeleitet, indem auf Armen, Beinen, Brust und Rücken je ein Löffel Petroleum eingerieben wurde, bis das Ganze bis zur Trockenheit verrieben war, was insgesamt 15 Minuten dauerte; nachher wurde nicht gewaschen. Hautreizungen stellten sich nicht ein. Der Erfolg war gut. Leichte Fälle genasen nach einer Einreibung, schwerere nach zwei bis vier. Prophylaktisch wurde angeordnet, daß beim Putzen der Pferde die Aermel des Hemdes möglichst weit hinaufzukrempeln waren, um ein Festsetzen der Milben in demselben hintanzuhalten.

Beitrag zur Frage des Erregers des Fünftagefiebers. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Riemer. M. m. W.; Feldärztliche Beilage 1917, S. 36. Schon Weiner gibt an, daß er im Blute an Fünftagefieber Leidender eine kurze Spirochäte gefunden habe, und zwar in der Länge von anderthalb Erythrozytendurchmessern. Kortsch will feine, 10 μ lange, lebhaft schlagende Fiber im Blute gesehen haben, welche sich nach Giemsa blaugrau färbten, gelegentlich auch rotviolett, ein andermal wieder nach May-Grünwald violett tingierende Diplokokken zeigten. Toepfer hat in angeblich infizierten Läusen einen dem „Fleckfieberparasiten" ähnlichen Mikroorganismus gefunden. Riemer hat das einem Fiebernden entnommene Blut zum Teil zwei Meerschweinchen in die Bauchhöhle gespritzt, zum Teil auf inaktiviertes menschliches Blutserum ausgestrichen. Bei der Durchmusterung im Dunkelfeld und nach Giemsa konnte nichts gefunden werden. Mit Löfflers Methylenblaulösung wurde hingegen eine vereinzelte Spirochäte entdeckt, ebensolche fanden sich in den aërob mit Blut angesetzten Röhrchen. Sie hatten zwei Schraubendrehungen mit vier Windungen, mitunter auch die doppelte Anzahl, in welch letzterem Falle man ein dünnes Mittelstück sieht. Die Enden sind spitz zulaufend, mitunter knötchenförmig.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: den Stabsärzten, Doktoren: Eugen Gutherz des Infanterieregiments Nr. 69 und Johann Husák des Infanterieregiments Nr. 81; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Wilhelm Baumann des Garnisonsspitales Nr. 25; dem Landsturmoberarzte Dr. Johann Połochajło bei einer Salubritätskommission eines Armeekommandos; dem Marinestabsarzt in der Reserve Dr. Adolf Bartošek; dem Regimentsarzte Dr. Artur Török des k. u. Honvedinfanterieregiments Nr. 23 bei einem Infanteriedivisionskommando; dem Regimentsarzt Dr. Eugen Curta des Feldjägerbataillons Nr. 23; dem Oberarzt in der Reserve Dr. Viktor Weindel des Feldjägerbataillons Nr. 23; dem k. k. Landsturmoberarzt Dr. Michael Rosenbaum bei einer Infanteriedivision; dem Regimentsarzt auf Kriegsdauer der k. u. Honved Dr. Friedrich Stühmer bei der Militärbeobachtungsstation in Munkács; dem Legionsregimentsarzt Dr. Eduard Loth; dem Stabsarzt in der Reserve Dr. Emil Tauffer des k. u. Honvedinfanterieregiments Nr. 19 bei einer Kavallerie-Divisionssanitätskolonne; dem Stabsarzte Dr. Alfred Lederer des Schützenregiments Nr. 9, Sanitätschef einer Schützendivision; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Georg Trapl des Schützenregiments Nr. 14 beim Schützenregiment Nr. 16; dem Regimentsarzt Dr. Stefan Hidvégi des Sappeurbataillons Nr. 5; dem k. k. Landsturmregimentsarzt Dr. Dinko Tecilazić beim Feldspital Nr. 1602; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Jakob Weichherz des bosnisch-herzegowinischen Feldjägerbataillons Nr. 4; dem k. u. Landsturmregimentsarzt Dr. Dionysius Fuchs bei einem Infanteriedivisionskommando; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Karl Hrdlička des k. k. Feldkanonenregiments Nr. 21; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Adolf Hohenbichler des Infanterieregiments Nr. 49; — in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung im Kriege: dem Linienschiffsarzt Dr. Friedrich Vrečko der Kriegsmarine beim Seebataillon in Triest; dem Oberstabsarzt zweiter Klasse Dr. Ludwig Tóth des k. u. Honvedtruppenspitals in Szeged, Kommandanten des Reservespitals Nr. 1 in Laibach; den Marinestabsärzten, Doktoren: Ludwig Fürst und Ladislaus Dvorský, dem Marinestabsarzt d. R. Dr. Heinrich Kremer.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration und den Schwertern: in Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde: dem Regimentsarzt Dr. Johann Löwy des Schützenregiments Nr. 13 beim Feldhaubitzregiment Nr. 30; dem Regimentsarzt in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Adolf Hartmann bei einer Infanterie-Divisionssanitätskolonne; dem k. k. Landsturmoberarzt Dr. Edmund Poppe beim Infanterieregiment Nr. 28; dem Oberarzt in der Reserve Dr. Viktor Pollak des Feldhaubitzregiments Nr. 30; dem Regimentsarzt Dr. Johann Lercher des k. k. Gebirgsschützenregiments Nr. 1, Kommandanten der Gebirgssanitätskolonne Nr. 129; dem Oberarzt Doktor Josef Butean der Militärärztlichen Applikationsschule; dem Oberarzt in der Reserve Dr. Albert Baum des Infanterieregiments Nr. 13; dem Regimentsarzt im Verhältnis der Evidenz Dr. Leo Tschurtschenthaler beim Landsturminfanterieregiment Nr. 1; dem Oberarzt Dr. Béla Kaldori des k. k. Schützenregiments Nr. 24 beim Infanterieregiment Nr. 41; dem Regimentsarzt Dr. Friedrich Erb des Garnisonsspitals Nr. 1; dem Oberarzt Dr. Otto Steiner der Militärärztlichen Applikationsschule; dem Assistenzarzt in der Reserve Dr. Ludwig Landau des Infanterieregiments Nr. 55; dem Regimentsarzt Dr. Karl Schreiner des Garnisonsspitales Nr. 1; dem Regimentsarzt in der Reserve Doktor Artur Wagner des Infanterieregiments Nr. 42.

Das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem den Kriegsstrapazen erlegenen Regimentsarzt Dr. Johann Neugebauer des Garnisonsspitales Nr. 20; — in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung im Kriege: dem Regimentsarzt im Verhältnis der Evidenz Prof. Dr. Friedrich Czapek bei einem Garnisonsspitale.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. Wien, 27. September 1917 **Nr. 39**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der k. u. k. Salubritätskommission der 10. Armee. (Präses: Stabsarzt Prof. Dr. Hermann Pfeiffer.) Ueber die oligodynamische Wirkung verdünnter Kupfersalzlösungen. Von H. Pfeiffer. H. Kadletz und S. 1221.

2. Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek.) Ueber die oligodynamische Wirkung von Metallen auf Fermente. Vorläufige Mitteilung von k. k. Oberarzt Doktor A. Baumgarten und k. u. k. Oberarzt Dr. A. Luger. S. 1222.

3. Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Doktor A. Wittek.) Ueber die Wirkung verdünnter Metallsalzlösung auf Diastase. Von k. k. Oberarzt Dr. Arnold Baumgarten und k. u. k. Oberarzt Dr. Alfred Luger. S. 1224.

4. Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. IV in Wien-Meidling (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Herzfeld) und der urologischen Abteilung der Wiener Allg. Poliklinik (prov. Leiter: Priv.-Doz. Dr. V. Blum). Zur Theorie des Residualharnes. Von Priv.-Doz. Dr. Viktor Blum, k. k. Regimentsarzt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung. S. 1226.

5. Aus dem Notreservespital „Pasteur" der königlich-ungarischen Universitätskliniken in Kolozsvar (Direktor: Prof. Dr. Nikolaus Jancsó). Ueber die Behandlung der Malaria mit Optochin. Von Dr. Julius Hatiegan und Dr. Béla Döri, Assistenten der internen Klinik. S. 1230.

6. Aus dem k. u. k. Reservespital Bozen. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. N. Pfurtscheller.) Schädigung der peripheren Nerven durch Erfrierung. Von Med.-Rat Dr. J. Schneyer (Badgastein), zzt. Chefarzt der Abt. VIII. S. 1236.

7. Aus der III. geburtshilflichen Klinik und k. k. Hebammenlehranstalt in Wien. (Vorstand: Prof. Piskaček.) Erodium cicutarium als Styptikum. Von Dr. Theodor Franz, Assistent der Klinik. S. 1239.

8. Aus dem k. u. k. serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. R. Paltauf.) Eine einfache Schale zum Züchten anaërob-wachsender Bakterien. Von Dr. O. Löwy. S. 1340.

9. Meine Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat. Bemerkungen zur Veröffentlichung des Priv.-Doz. Dr. Teleky. Von Dr. Julius Flesch, em. polikl. Assistent, Wien.

10. Aus der bakteriologisch-diagnostischen Untersuchungsstelle der k. k. Statthalterei in Linz. Ueber das kombinierte Verfahren bei der Untersuchung der Typhus-, Paratyphus- und Ruhrstühle. Von Prof. Dr. Witold Nowicki. (Schluß.) S. 1240.

II. Referate: Entwicklungsgeschichte des Bewußtseins (auf physiologischer Grundlage). Von Dr. med. Fr. A. Legahn. — Lehrbuch der Psychiatrie. Von E. Bleuler. — Syphilis des Nervensystems (einschließlich Tabes und Paralyse). Von J. A. Hirschl † und Otto Marburg. Ref.: E. Raimann.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Militärsanitätswesen: Aus dem k. u. k. bakteriologischen Feldlaboratorium Nr 79 in Tarnów. Ueber bakteriologische Anreicherungsverfahren. Eine kritisch-systematische Studie. Von Dr. Philipp Eisenberg, k. k. Landsturmoberarzt, Vorstand des Laboratoriums. — Bücher und Zeitschriften.

Aus der k. u. k. Salubritätskommission der 10. Armee.
(Präses: Stabsarzt Prof. Dr. Hermann Pfeiffer.)

Ueber die oligodynamische Wirkung verdünnter Kupfersalzlösungen.

Von **H. Pfeiffer** und **H. Kadletz.**

Wir haben in Nummer 32 dieser Wochenschrift darauf hingewiesen, daß die zuerst von Naegeli im Bakterizidieversuch studierte oligodynamische Wirkung durch die Rötung einer mit Natriumsulfit reduzierten Fuchsinlösung, beziehungsweise einer mit dem reduzierten Farbstoffe versetzten, bouillonfreien Agarplatte sich nachweisen läßt. Wir konnten zeigen, daß es ohneweiters gelingt, auch die Fuchsinwirkung metallischen Kupfers auf Glas, Kautschuk usw. zu übertragen, daß diese Kondensatoren die Wirkung wiederum an Wasser abzugeben vermögen und daß es auch bei Einführung der von Thiele und Wolf angewendeten Metallkombinationen gelingt, mit Hilfe der Farbenreaktion Analogien, anderseits aber auch Unterschiede zu den Angaben der einschlägigen älteren Literatur zu erhalten. Kurz, es charakterisierte sich die Fuchsinreaktion in allen Belangen als echte oligodynamische Erscheinung von höchster Empfindlichkeit im Sinne Naegelis. Wir konnten des weiteren dartun, daß für das Zustandekommen der Reaktion Luftsauerstoff notwendig sei, daß nicht nur das Auftreten der Fuchsinwirkungen, sondern auch die Abgabe der oligodynamischen Kraft um so rascher und stärker vor sich geht, je höher die im Versuche angewendete Temperatur ist, endlich daß sie nicht gebunden ist an das Vorhandensein metallischen Kupfers, sondern daß Kupferoxyd stärker wirkt als dieses. Alle diese Erfahrungen, die sich seither weiter bestätigt haben, deuteten darauf hin, daß beim Zustandekommen oligodynamischer Effekte im Sinne von Spiro die chemischen Wirkungen von Kupfersalzen eine Rolle spielen könnten, welche sich unter den Bedingungen des oligodynamischen Versuches bilden und in das umgebende Medium abgeschieden werden.

Mit Hilfe der weniger empfindlichen Ammoniakmethode war es uns nicht gelungen, in wirksamem, durch Kupfer geladenem Wasser und Agarplatten Kupferionen nachzuweisen. Dies gelang hingegen in Bestätigung der Versuche von Spiro mit Hilfe der Pagenstecherschen Probe. Damit drängte sich nun die weitere Frage auf, 1. ob auch Kupfersalze mit reduzierter Fuchsinlösung unter den hier in Betracht kommenden Versuchsbedingungen zu wirken vermögen und das Phänomen der Glasspeicherung geben; 2. im bejahenden Falle, innerhalb welcher quantitativer Grenzen die Rötung erfolgt.

Versetzt man eine aus kristallisiertem Kupfersulfat bereitete Lösung von $1^0/_{00}$ in destilliertem Wasser mit gleichen Mengen unserer Fuchsinlösung, so tritt nahezu sofort eine intensive Rotfärbung auf. Jenseits dieser Verdünnungsgrenze bekamen wir niemals sofort eine positive

	$CuSO_4$ neu	$CuSO_4$ neu nach 4 Tagen	$CuSO_4$ alt 1	$CuSO_4$ alt 2	$CuSO_4$ alt 3	$CuSO_4$ alt 4	$CuSO_3$ alt	$FeSO_4$
10^{-1}	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	
10^{-2}	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	
10^{-3}	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
10^{-4}	+++	+++	+++	+++	+++	+++	Spuren	—
10^{-5}	+++	+++	+++	+++	+++	+++	Spuren	—
10^{-6}	+++	+++	+++	+++	+++	++	—	—
10^{-7}	+	+++	+++	+++	+++	++	—	—
10^{-8}	+	+++	+++	+++	++	++	—	—
10^{-9}	—	+++	+++[1])	+++	++	+	—	—
10^{-10}	—	++		+++	++	+	—	
10^{-11}	—	++		+++	++	+	—	—
10^{-12}	—	++[1])		++	++	+	—	—
10^{-13}	—			+[1])	+[1])	+[1])	—	—
10^{-14}	—						—	—

Versuchsbedingung: 2 cm³ $CuSO_4$ Verdünnung + 2 cm³ Fuchsinlösung in mit Watte verschlossenen Eprouvetten bei 37° aufgestellt. Kontrolle: 2 cm³ destilliertes Wasser + 2 cm³ Fuchsinlösung. Ablesung nach 24 Stunden.

+++ tiefrot, ++ rot, + deutlich gerötet im Vergleich zur Kontrolle.

Reaktion. Stellt man hingegen, wie das die nebenstehende Tabelle lehrt, in fallenden Reihen bei gleichem Flüssigkeitsvolumen eine derart frisch bereitete Lösung mit dem Reagenz auf 24 Stunden in den Brutschrank und liest dann gegenüber einer Kontrolle die Rötungsreaktion ab, so kann man feststellen, daß noch Kupfersulfatmengen von annähernd 10^{-8}, spurenweise aber unverkennbar die Reaktion geben.

Es zeigt schon dieser Versuch, daß bei der oligodynamischen Fuchsinwirkung sehr wohl selbst Mengen von Kupfersalzen in Betracht kommen können, welche sich selbst dem Nachweise durch die so empfindliche Pagenstechersche Reaktion entziehen. Parallel laufende Bakterizidieversuche lehrten im Sinne von Ficker die hohe Wirksamkeit derart verdünnter Kupfersalzlösungen auf Paratyphus B und eine vollständige Uebereinstimmung mit der Fuchsinwirkung.

Bei der Wiederholung dieser Versuche mit zahlreichen anderen Kupfersulfatlösungen, die zum Teil schon lange als solche aufbewahrt worden waren, war die Wirkungsbreite nicht nur im Fuchsin-, sondern auch im Bakterizidieversuche beträchtlich gesteigert. Jedoch war diese Wirkung in scheinbar völlig parallel gerichteten Versuchen keineswegs jedesmal gleich stark, noch gleichmäßig. Erst als wir die Beobachtung machten, daß die Extraktivstoffe unseres Glasmaterials (Alkalisilikate?), insbesondere wenn es neu war, auch in Spuren die Reaktion sehr stark zu hemmen vermochten, gelang es uns, diese veränderliche Hemmung durch Auffangen des destillierten Wassers in paraffinierten Gefäßen, durch ausschließliche Verwendung solchen frisch bereiteten Wassers zur Darstellung aller Reagenzien und Verdünnungen, endlich durch Arbeiten in paraffinierten Eprouvetten auszuschalten. Wir kamen nun zu viel gleichmäßigeren Ergebnissen und fanden, daß Kupfersulfatlösungen etwa bis zu Werten von 10^{-12} stark positive, bis etwa 10^{-15} eben noch deutlich positive Reaktionen gaben. Auch darüber hinaus konnten noch spurenweise Rötungen und eine starke Hemmung des Bakterienwachstums im Vergleiche zu den Kontrollen wahrgenommen werden.

Untersuchten wir Eprouvetten, welche durch zwei bis drei Tage hindurch bei 37° mit Kupfersulfatlösungen geladen worden waren, derart auf Speicherung, daß wir die Lösungen in neue Eprouvetten gaben, die alten gründlich reinigten und mit Fuchsinlösung oder mit einer Aufschwemmung von Paratyphus B 1:10.000 beschickten, so verlief auch dieser Versuch positiv. Eine Wiederholung dieses Ladeversuches in neuen Eprouvetten mit schon gebrauchten Lösungen gelang gleichfalls.

Analoge aktive Versuchsreihen mit Eisen- oder Silbersalzen gaben bis 10^{-3}, beziehungsweisee 10^{-7} Rötung.

Diese Versuche lehrten unzweifelhaft, entgegen den Anschauungen Paul Saxls, denen auch wir uns zu Beginn unserer Versuche unter allem Vorbehalte zuneigten, daß unter kritischer Auswertung quantitativer Verhältnisse im Fuchsinversuche zur Erklärung oligodynamischer Vorgänge, wenigstens soweit die aktive Form des Versuches in Frage kommt, die Wirkung stark verdünnter Kupfersalzlösungen allein ausreicht. Ferner sehen wir, daß im durch Natriumsulfit reduzierten Fuchsin unter Einhaltung der oben angegebenen Versuchsbedingungen Lösungen von Kupfersulfat gegenüber ein äußerst empfindlicher Indikator vorliegt.

Feldpost 510, am 2. September 1917.

[1]) Nicht weiter ausprobiert.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek).

Ueber die oligodynamische Wirkung von Metallen auf Fermente.

Vorläufige Mitteilung von k. k. Oberarzt Dr. **A. Baumgarten** und k. u. k. Oberarzt Dr. **A. Luger.**

Während alle früheren Untersucher, wie Behring, Ficker, Thiele und Wolf, Spiro, H. H. Meyer und Rankin-Allan übereinstimmend die von Nägeli beobachtete oligodynamische Wirkung der Metalle auf Bakterien als eine chemische auffaßten, wich P. Saxl in einer in letzter Zeit publizierten Arbeit von dieser Erklärung ab und glaubt sich auf Grund seiner Untersuchungen zur Annahme berechtigt, das oligodynamische Phänomen beruhe auf physikalischen Vorgängen. Pfeiffer und Kadletz glauben gleichfalls, „daß zur Erklärung dieser Vorgänge Strahlenenergien, seien sie bekannter, seien sie unbekannter Natur, vielleicht in Betracht kommen können“ (Kupferenergie, Silberenergie), und finden diese Annahme durch die Einwirkung reinen Kupfers auf photographische Platten gestützt. Pfeiffer und Kadletz ist es gelungen, in der Rotfärbung mit Natriumsulfit reduzierter Fuchsinplatten und -lösungen einen Indikator für die oligodynamische Wirkung von Metallen zu finden.

Die Erweiterung und neuartige Deutung der Nägelischen Versuche durch Saxl, Pfeiffer und Kadletz und ihre praktische Anwendung für die Trinkwassersterilisation durch Saxl regte zu weiterem Studium dieses Gegenstandes an, insbesonders, da derzeit auf Grund der bestehenden Untersuchungen ein abschließendes Urteil weder über die Wirkungsart noch über die Wirkungsbreite der oligodynamischen Reaktionen möglich ist.

Während die Autoren mit Ausnahme von Pfeiffer und Kadletz die oligodynamische Wirkung nur auf lebendes Protoplasma (Algen und Bakterien) untersucht hatten, legten wir uns die Frage vor, ob die oligodynamische Wirkung auch für den Ablauf fermentativer Prozesse von Bedeutung sei, worüber in der bisherigen Literatur Angaben nicht vorliegen. Studiert wurde der Ablauf des Abbaues löslicher Stärke durch Diastase in Gegenwart reinen Kupfers und Silbers, ferner wurden Diastase- und Trypsinlösungen mit Silber und Kupfer beschickt und nach verschiedener Einwirkungsdauer auf etwaige Veränderungen ihrer Wirksamkeit geprüft. Endlich wurde die Wirkung oligodynamischer Glasgefäße auf die genannten Fermente untersucht. Der gleiche Versuch wurde mit oligodynamischen Lösungen vorgenommen. Sowohl die Versuche mit diastatischem als die mit tryptischem Ferment zeigten übereinstimmend in allen im vorstehenden besprochenen Versuchskombinationen eine deutliche Beeinflussung der fermentativen Wirkung im Sinne einer

Hemmung. Im folgenden seien einige Versuchsprotokolle wiedergegeben.

Versuch 1. Ein Teil einer Diastaseverdünnung in physiologischer Kochsalzlösung (1:5000) wird 15 Stunden mit einem Silberlöffel bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Hierauf werden je 4 cm³ 1%iger löslicher Stärke mit 4 cm³ der mit Silber vorbehandelten, sowie mit dem restlichen Teile der unbehandelten Diastaselösung versetzt und in den Brutschrank gestellt. Nach drei und einhalbstündigem Stehen im Brutschrank zeigt das Röhrchen mit unbehandelter Diastase nach Zusatz von zwei Tropfen Lugolscher Lösung eine blaßviolette Färbung, während sich das Röhrchen, welches die mit Silber vorbehandelte Diastase enthält, dunkelblau färbt. Der Farbenton dieses Röhrchens ist annähernd gleich dem einer aufgestellten Stärkekontrolle ohne Diastase.

Versuch 2. Die gesamte zu diesem Versuch verwendete Diastaselösung wurde in einem bereitet und unter sonst gleichen Verhältnissen mit und ohne Metallkontakt aufbewahrt. Je 2 cm³ einer 1%igen Stärkelösung werden versetzt:

1. Mit 6 cm³ Diastase in physiologischer Kochsalzlösung (1:5000) unter gleichzeitigem Kontakt mit einem blanken Kupferdraht.

2. Mit 6 cm³ der gleichen Diastaselösung unter gleichzeitigem Kontakt mit einem blanken Silberdraht.

3. Mit 6 cm³ des Teiles der ursprünglichen Diastaselösung, welcher durch 40 Stunden vor Aufstellung des Versuches mit blankem Kupferdraht in Berührung war.

4. Mit 6 cm³ jenes Anteiles der ursprünglichen Diastaselösung, in welchem durch 40 Stunden vor dem Versuch ein Silberlöffel stand.

5. Mit 6 cm³ der Diastaselösung als Kontrolle.

Die Versuchsergebnisse zeigt folgende Tabelle:

Röhrchen	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	4 Stunden	5 Stunden
1	dunkelblau	violett	violett	violett	violett
2	blau	violett	lichtviolett	lichtviolett	blaßviolett
3	dunkelblau	dunkelblau	dunkelblau	dunkelblau	dunkelblau
4	dunkelblau	blau	blauviolett	violett	hellviolett
5	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos

Versuch 3. 1. 4 cm³ einer 1%igen alkalischen Kaseinlösung werden mit 4 cm³ einer 20.000fach verdünnten Trypsinlösung versetzt.

2. 4 cm³ derselben alkalischen Kaseinlösung mit 4 cm³ der gleichen Trypsinverdünnung, welche jedoch durch 40 Stunden mit Silberdraht in Berührung war.

3. 4 cm³ der gleichen Kaseinlösung mit 4 cm³ der Trypsinverdünnung, in welcher durch 40 Stunden vor dem Versuch reiner Kupferdraht gestanden war.

Die zu diesen Versuchen verwendeten Trypsinlösungen wurden ebenfalls gemeinsam angelegt und standen alle bis zur Anstellung des Fermentversuches unter gleichen Bedingungen.

Röhrchen	2½ Stunden	3½ Stunden	7 Stunden	10 Stunden
1	++	+	—	—
2	+++	+++	+	Spur
3	++++	++++	++++	++++

— vollständige Lösung,
+ . . . . ++++ zunehmende Dichte des mit Essigsäure gefällten Niederschlages.

Versuch 4. In eine mit Wasser gefüllte Literflasche wird ein Silberlöffel gestellt und 14 Tage darin belassen. Darauf wird der Löffel und das Wasser aus der Flasche entfernt. Diese wird nun mit einer Mischung von Stärke und Diastase (1:5000) im Verhältnisse 1:3 gefüllt. Eine analoge Mischung kommt in einen nicht vorbehandelten Glaskolben. Die Farben der nach ein, zwei, drei Stunden entnommenen und mit Lugolscher Lösung versetzten Proben waren dunkelviolett, beziehungsweise violett und lichtviolett, während die Kontrollproben schon nach einer Stunde nur Spuren von Violettfärbung zeigten, nach zwei Stunden vollständig abgebaut waren und nach Zusatz von Lugolscher Lösung farblos blieben.

Versuch 5. 1 cm³ 1%iger Stärkelösung und 3 cm³ Diastase (1:5000) werden mit 4 cm³ eines Wassers versetzt, welches durch 14 Tage mit einem Silberdraht in Kontakt gewesen ist. Als Kontrolle diente die gleiche Stärke-Diastasemischung mit 4 cm³ Leitungswasser. Nach einstündigem Stehen im Brutschrank wird das Versuchsröhrchen auf Zusatz von Lugolscher Lösung dunkelblau, nach zwei Stunden dunkelviolett, nach drei Stunden farblos, während das Kontrollröhrchen zu den gleichen Ablesungszeiten violett, spurviolett und schließlich farblos ist.

Versuch 6. Von einer Trypsinlösung (1:1000) wird einerseits mit physiologischer Kochsalzlösung, anderseits mit einer aus 14 Tage lang mit Silber geladenem Wasser bereiteten Kochsalzlösung eine Verdünnung von 1:20.000 hergestellt. Je 4 cm³ alkalischer 1%iger Kaseinlösung werden mit je 4 cm³ der beiden Lösungen versetzt. Daneben wird ein Kaseinröhrchen ohne Fermentzusatz mit der entsprechenden Menge physiologischer Kochsalzlösung aufgestellt. In jenen Röhrchen, in welchen die Verdünnungen mit vorbehandeltem Wasser angelegt wurden, tritt gegenüber der Kontrolle eine deutliche Hemmung des Abbaues auf. Während nach 4½ Stunden (37°) das Kontrollröhrchen nach Zusatz eines Tropfens 20%iger Essigsäure nur noch geringe Opaleszenz erkennen läßt, tritt in dem mit vorbehandeltem Wasser versetzten Röhrchen eine noch deutliche Trübung auf.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß sowohl Silber als auch Kupfer bei vorheriger Einwirkung auf Fermente (Diastase, Trypsin) als auch während des Ablaufes der Reaktion (Diastase) eine deutliche Hemmung derselben bedingen. Ebenso wie Metalle wirken Flüssigkeiten, welche längere Zeit (14 Tage) mit diesen Metallen in Kontakt waren und dann zur Anstellung der Reaktion herangezogen werden. Endlich zeigen auch die Glasgefäße, in welchen sich diese Flüssigkeiten befanden, die gleiche Wirkung auf den diastatischen Prozeß. Infolgedessen halten wir uns für berechtigt, die beobachtete Hemmung als einen Vorgang oligodynamischer Natur im Sinne Nägelis aufzufassen.

Aus unseren Versuchen geht des weiteren einwandfrei hervor, daß der Einfluß des Kupfers auf fermentative Prozesse, beziehungsweise auf Fermente selbst ein ungleich stärkerer ist als der des Silbers; die stärkste Schädigung des Fermentes tritt — offenbar infolge der längeren Einwirkungsdauer — bei vorhergehender Behandlung desselben mit den genannten Metallen ein. Am schwächsten wirkt das mit Silber geladene Gefäß und das in demselben enthaltene Wasser.

Abgesehen von dem theoretischen Interesse, welches die gefundenen Tatsachen bieten, scheint uns namentlich die Hemmung des Ablaufes des Stärkeabbaues durch Diastase ein empfindlicher und handlicher Indikator für die Prüfung von Gefäßen und Flüssigkeiten auf ihre oligodynamische Wirksamkeit zu sein.

Daß die oligodynamischen Vorgänge ausschließlich durch Salzwirkungen zu erklären sind, soll in einer ausführlichen Mitteilung besprochen werden.

Bei den verschiedenen Analogien, welche Fermente und Toxine in gewisser Hinsicht zeigen, erschien es nicht ausgeschlossen, daß Toxine in ähnlicher Weise durch Metalle oligodynamisch beeinflußt werden.

Untersuchungen, die hierüber unsererseits im Gange sind, sprechen in diesem Sinne.

Knittelfeld, am 23. August 1917.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Wittek.)

Ueber die Wirkung verdünnter Metallsalzlösung auf Diastase.

Von k. k. Oberarzt Dr. **Arnold Baumgarten** und k. u. k. Oberarzt **Dr. Alfred Luger.**

In der vorausgegangenen Mitteilung konnten wir den hemmenden Einfluß von Metallen (Kupfer und Silber), von mit Metallen beschickten Lösungen und schließlich von den zu ihrer Aufbewahrung dienenden Glasgefäßen auf Fermente (Diastase, Trypsin) zeigen.

Eine Reihe von Versuchen im Zusammenhang mit diesen Untersuchungen ließen es — gestützt auch auf die ältere Literatur — als naheliegend erscheinen, die Erklärung der oligodynamischen Phänomene in chemischen Vorgängen, insbesondere in der Bildung löslicher Metallsalze und in den durch diese bedingten Umsetzungen zu suchen. Namentlich schien es wichtig festzustellen, wie weit die Annahme solcher Prozesse zur Deutung der in Rede stehenden Phänomene genügt, oder ob, beziehungsweise wie weit „neue, bisher unbekannte physikalische Kräfte“ (P. Saxl) oder Energien (Pfeiffer und Kadletz) zur Erklärung herangezogen werden müssen.

Bereits Naegeli, der den Begriff der Oligodynamie geschaffen und in einer Reihe von Versuchen erschöpfend ausgebaut hat, glaubte zu Anfang seiner Untersuchungen eine neue Kraft, die er „Isagität“ nannte, annehmen zu müssen. Bald verließ er jedoch diesen Standpunkt und führte die oligodynamischen Effekte in allen Fällen auf kleinste, im Wasser gelöste Metallteilchen zurück. Er wies nach, daß neutrales destilliertes Wasser, welches mit Kupfermünzen beschickt worden war, Kupfer in chemisch quantitativ nachweisbaren Mengen aufnahm.

In viel höherem Maße scheint eine solche Lösung von Metallsalzen dann stattzufinden, wenn zu den Versuchen nicht destilliertes Wasser, sondern Brunnenwasser, Kochsalz- und eiweißhaltige Lösungen oder Nährböden verwendet werden. So konnten wir regelmäßig beobachten, daß sich solche Lösungen, steril aufbewahrt, bei längerem Kontakt mit blankem Kupfer schon bei Zimmertemperatur trübten, einen bläulichgrünen Farbenton annahmen und schließlich nicht unbeträchtliche Mengen eines grünlichen feinen Niederschlages absetzen ließen. Letztere Erscheinung trat besonders deutlich in Kochsalzverdünnungen von Fermenten und Seris auf. In solchen Lösungen gelang es selbstverständlich ohne Schwierigkeiten, auf chemischem Wege Kupfer mittels der Pagenstecherschen Reaktion in der Modifikation von Spiro (Guajakharz, Kochsalz) nachzuweisen, häufig trat sogar schon nach Zusatz von Ammoniak deutliche Blaufärbung auf.

Eine deutliche blaugrüne Verfärbung durch gelöste Kupfersalze sahen wir auf festen Nährböden sogar schon nach Ablauf von acht Stunden, sofern die Platte bei Bruttemperatur gehalten wurde. Nicht selten fanden sich auch nach Abheben des Kupferdrahtes deutliche Niederschläge auf dem Agar. Die Verfärbung der Agarmasse bildet einen ziemlich scharf umschriebenen Hof, der dem Umriß des aufgelegten Kupferdrahtes oder -bleches in einigem Abstand folgt.

Die von H. Pfeiffer und Kadletz in mit reduziertem Fuchsin versetzten Lösungen und Agarplatten beobachtete Rotfärbung bei Einwirkung von Metallen veranlaßte uns zu untersuchen, wie weit auch diese Erscheinung mit der Lösung von Metallsalzen in Einklang zu bringen ist. Mit Rücksicht auf die auch von Pfeiffer und Kadletz festgestellte besondere Wirksamkeit des Kupfers studierten wir in erster Reihe die Veränderungen, die Kupfersalze in den genannten Medien hervorrufen. Hiebei ergab sich, daß verdünnte Lösungen von Kupfersulfat den Nährboden fast augenblicklich rot färben. Diese Rotfärbung bleibt nicht auf die Stelle allein, die mit $CuSO_4$ benetzt wurde, beschränkt, sondern breitet sich durch Diffusion hofartig um dieselbe aus. Dieser Hof ist ziemlich scharf begrenzt und bleibt lange Zeit hindurch unverändert. Er ist größer, wenn man den Versuch auf einem 1%igen Agar vornimmt, kleiner, wenn der Versuch auf einem 3%igen Agar angestellt wird, eine Beobachtung, die wir auch bei den durch Metalle verursachten bakteriziden Höfen mit Sicherheit feststellen konnten. Die von uns bei der Einwirkung dieses Salzes auf Agar beobachteten Farbhöfe weisen somit dieselben Charaktere wie die vom metallischen Kupfer ausgehenden auf.

Benützt man zu diesen Versuchen mit Typhus beimpfte Endoplatten, bleibt nur die Mitte des gefärbten Hofes steril, während in der einige Millimeter breiten Randzone ein von innen nach außen hin zunehmendes Bakterienwachstum wahrzunehmen ist. Es ist wohl berechtigt anzunehmen, daß die hohe Verdünnung der diffundierten Metallsalze hier nicht mehr ausreicht, das Bakterienwachstum vollkommen zu hemmen, während sie die Verfärbung des reduzierten Fuchsins noch hervorbringt. Diese Beobachtung steht in vollem Einklang zu folgendem Versuch Behrings. Legt er auf eine mit Typhus besäte Gelatineplatte ein Silberstück, bleibt die von dem Metall bedeckte Stelle und eine schmale Zone um dieselbe keimfrei. Wird nun diese Stelle nach Entfernung des Metallstückes neuerlich mit Bakterien besät, findet sich im Impfstrich das Wachstum um so spärlicher, je mehr er sich dem Zentrum der keimfreien Stelle nähert.

Ebenso wie auf der mit Natriumsulfit reduzierten Fuchsinplatte Kupfersalzlösungen die gleiche Wirkung äußern wie metallisches Kupfer, verhalten sich auch in einer nach den Angaben Pfeiffers und Kadletz' hergestellten reduzierten Fuchsinlösung Metall und Salz analog. 1 cm^3 einer 30%igen $CuSO_4$-Lösung ruft noch in einer Verdünnung bis $1:10^6$ nach 18stündiger Bebrütung bei 37^0 eine intensive Rotfärbung hervor (Oxydationswirkung). Hingegen gelang es uns weder auf der Platte, noch in der Fuchsinlösung, mit chemisch reinem Silberdraht eine entsprechende Verfärbung zu erzielen. Auch mit diesem Silber 14 Tage in Kontakt gebliebene Brunnenwässer und Glasgefäße gaben die Reaktion nicht, während dieselbe ohne Schwierigkeiten bei entsprechender Vorbehandlung mit metallischem Kupfer gelang.

Es wäre nun die Frage zu erörtern, wieso es bei Einbringung von reinen Metallen in Wasser, insbesonders in destilliertes Wasser, zur Bildung von Metallsalzen kommen kann. Durch exakte chemische Untersuchungen ist nachgewiesen worden, daß selbst bei den besten Glassorten Alkalimengen in Lösung gehen, wenn Wasser in denselben längere Zeit aufbewahrt oder gar gekocht wird (Sterilisation!). (Lavoisier, Mylius und Förster).

Weitaus günstiger gestalten sich die Lösungsverhältnisse von Metallen bei Gegenwart von Salzlösungen. Für Kupfer zeigt Spiro in einer eingehenden Studie, daß zwischen der oligodynamischen Wirkung dieses Metalles und der Bildung löslicher Salze ein strenger Parallelismus besteht. So wird durch die Anwesenheit von Natriumthiosulfat im Lösungsmittel die Bildung komplexer Salze und hiemit die Auflösung des Kupfers und seine oligodynamische Wirkung ermöglicht. In gleich leichter Weise erfolgt die Bildung von komplexen Salzen bei Anwesenheit von Sulfiten. Chloride und Bromide begünstigen unter anderem gleichfalls die Lösung metallischen Kupfers, während zum Beispiel Rhodansalze dieselbe herabsetzen. Es zeigt sich also, daß die verschiedenen Salze, je nach den Anionen, mit denen sie verbunden sind, die oligodynamische Wirkung hemmen oder fördern können, ganz in Uebereinstimmung mit ihrem physikalisch-chemischen Verhalten.

Auf Grund dieser theoretischen Voraussetzungen und der eingangs erwähnten Beobachtungen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es bei den von Saxl, Pfeiffer und Kadletz gewählten Versuchsanordnungen zur Bildung

löslicher Kupfersalze kommen muß, welche die Ursachen der oligodynamischen Wirkung sind.

Die gleichfalls von Spiro hervorgehobene starke Begünstigung des Lösungsvorganges des Kupfers durch Sauerstoff kommt auch in der Pfeifferschen Versuchsanordnung zum Ausdruck: Starke Rotfärbung in den oberflächlichen Schichten, Ausbleiben der Reaktion bei Sauerstoffabschluß.

Interessant und vielleicht praktisch nicht unwichtig ist die schon von Naegeli gemachte Beobachtung, daß die gleichzeitige Gegenwart unlöslicher Körper im Wasser, zum Beispiel Graphit, Ruß, Filterpapier, Baumwolle, Paraffin, Stearinsäure, die oligodynamischen Erscheinungen vermindert oder aufhebt. Ebenso besitzen Gummi, Dextrin, Leim neutralisierende Eigenschaften.

M. Ficker fand in Untersuchungen über die bakterizide Wirkung verdünnter $CuSO_4$-Lösungen, auf die wir noch zu sprechen kommen, daß kleinste Peptonmengen diese Wirkung zu paralysieren vermögen. Dementsprechend tritt auch nach eigener Beobachtung die Pfeiffersche Reaktion bei Anwesenheit von Pepton mit Kupfer nicht auf. Dies zeigt folgender Versuch: Ein 1%iges Peptonwasser wird konzentriert, in 10facher, 100facher und 1000facher Verdünnung mit reduziertem Fuchsin versetzt, dann werden die Verdünnungen in Epouvetten abgefüllt. Von jeder Verdünnung bleibt ein Röhrchen ohne Metall, eines wird mit einem Silberdraht, eines mit einem Kupferdraht beschickt, worauf alle Röhrchen eine Viertelstunde sterilisiert werden. Nach 15stündiger Bebrütung bei 37° sind die Röhrchen mit konzentriertem, 10- und 100fach verdünntem 1%igen Peptonwasser unverändert, die mit dem Kupferdraht beschickte 1000fache Verdünnung ist etwas röter als die Kontrolle, doch bleibt ihr Farbenton weit hinter einem mit Kupfer beschickten Pfeifferschen Fuchsinwasser ohne Peptonzusatz zurück. Nach weiterer 10stündiger Bebrütung zeigt auch die 100fach verdünnte, mit Kupfer beschickte Peptonlösung eine leichte Rötung.

Bedenkt man, daß gerade natürlich infizierte Wässer meist infolge ihres Gehaltes an Abfallstoffen Eiweißabbauprodukte der verschiedensten Art, sowie andere den oben aufgezählten Stoffen nahestehende Substanzen in größeren Mengen enthalten, erscheint es berechtigt, gegen die aus den Saxlschen Versuchsanordnungen von ihm selbst gezogenen Schlüsse bezüglich der praktischen verläßlichen Verwendbarkeit der Naegelischen oligodynamischen Metallwirkungen zur Trinkwassersterilisation Bedenken zu hegen. Und dies um so mehr, als die Schädigung und Entwicklungshemmung pathogener Keime in beimpftem Wasser an sich eine viel größere ist als im natürlich infizierten.

Der allgemein bestehende Parallelismus zwischen dem oligodynamischen Phänomen und der Wirkung hochverdünnter Metallsalzlösungen wurde im Vorhergehenden wiederholt berührt. Am klarsten konnte er in dem Verhalten von Kupfersulfatlösungen gegenüber Bakterien (Ficker) und nach eigenen Beobachtungen in der Hemmung der Diastasewirkung durch Metallsalze zum Ausdruck. Kupfersulfat entfaltet nach Ficker in Verdünnungen von 1:50,000.000 bis 1:60,000.000 noch deutliche keimtötende Wirkung, stärker als destilliertes Wasser.

Daß es auch gelingt, mit Glasgefäßen, die Metallsalzlösungen längere Zeit enthalten haben, oligodynamische Wirkungen zu erzielen, ist leicht zu zeigen.

Wir haben eine Glasflasche, welche als Standgefäß für $CuSO_4$-Lösung lange Zeit in Benützung war, gründlichst wiederholt gereinigt, bis das Waschwasser keine Spur einer Guajak-Kochsalzreaktion gab. Füllten wir nun diese Flasche mit einem Stärke-Diastasegemisch (1:3), trat nach einstündiger Bebrütung ein Abbau der Stärke nicht ein, während in einer entsprechenden Kontrolle die gleiche Stärkemenge vollkommen abgebaut wurde. Auch mittels des Pfeifferschen Fuchsinversuches konnte die oligodynamische Wirkung dieser Flasche eindeutig bewiesen werden.

Mit diesen Versuchen steht die Mitteilung Saxls im Einklang, keimtötende Wirkung in vorher mit Silbernitrat, Sublimatlösungen und Kalomelaufschwemmungen gefüllten Gläsern beobachtet zu haben, wofür er allerdings andere Ursachen zur Erklärung anführen zu müssen glaubt.

Die unmittelbare Beeinflussung der Diastasewirkung durch Metallsalzlösungen sollen folgende eigene Versuche zeigen:

Eine 1%ige Stärkelösung in destilliertem Wasser wird mit drei Teilen Diastaselösung gleichfalls in destilliertem Wasser (1:5000) versetzt und zu je 4 cm^3 in Röhrchen verteilt. Hierauf wird jedes der Röhrchen mit der gleichen Menge absteigender Verdünnungen von 30%iger $CuSO_4$-, beziehungsweise 20%iger $AgNO_3$- und 5%iger $HgCl_2$-Lösung aufgefüllt. Als Kontrolle dient eine gleiche Stärke-Diastasemischung mit entsprechendem Zusatz von destilliertem Wasser. Die Proben werden in den Brutofen gebracht und nach vollständigem Abbau der Kontrollen erfolgt die Ablesung kolorimetrisch unter Zusatz Lugolscher Lösung (gewöhnlich nach einer halben bis einer Stunde).

Um gleichzeitig ein Maß der Empfindlichkeit der üblichen chemischen Reaktionen und des Pfeifferschen Fuchsinindikators den Fermentversuchen gegenüber zu gewinnen, wurde die letztere Reaktion gleichzeitig mit der unserigen angesetzt und nach 18stündigem Aufenthalt bei 37° abgelesen. Zum chemischen Nachweis des Kupfersalzes diente der Zusatz von NH_4OH und die Pagenstechersche Reaktion in der Modifikation von Spiro. Das Silber wurde als Silberchlorid gefällt.

Die Ergebnisse dieser Versuche zeigt nachfolgende Tabelle:

Konzentration der zugesetzten Salzlösung	20% $AgNO_3$			30% $CuSO_4$			
	Diastase	Red. Fuchsin	Silberfällung	Diastase	Red. Fuchsin	NH_4OH	Pagenstecher
1:10	vollständ. Hemmung	deutliche Rotfärbung	Niederschlag	vollständ. Hemmung	deutliche Rotfärbung	+	+
$1:10^2$	»	»	»	»	»	+	+
$1:10^3$	»	»	»	»	»	+	+
$1:10^4$	»	»	Opaleszenz	»	»	—	+
$1:10^5$	»	—	Spuren	»	»	—	+
$1:10^6$	»	—	—	»	»	—	+
$1:10^7$	»	—	—	»	—	—	Spur
$1:10^8$	Abnehm. teilweise	—	—	teilweise Hemmung	—	—	—
$1:10^9$	Hemmung	—	—	Spur-Hemmung	—	—	—
$1:10^{10}$	bis $1:10^{19}$	—	—	—	—	—	—

Ein analoger Versuch mit 5%iger Sublimatlösung zeigt vollständige Hemmung der Diastase bis zu einer Verdünnung des Salzzusatzes von $1:10^5$, eine leichte Hemmung bei $1:10^6$. Chemisch ist Quecksilber mit NH_4OH bis $1:10^3$ nachweisbar. Diese hohe Giftigkeit des Sublimates für Amylase stimmt mit den Angaben Eulers überein, der eine Schädigung derselben noch in 0·001%iger Sublimatlösung feststellen konnte.

Aus vorstehenden Versuchen ergibt sich sohin zusammenfassend die Uebereinstimmung der Wirkungsart der oligodynamischen Lösungen im engeren Sinne mit der hoch verdünnter Metallsalzlösungen. In beiden Fällen läßt sich die Uebertragbarkeit der Wirkung auf Glasgefäße erweisen, in beiden Fällen erhält man die gleichen Reaktionen. Als empfindlichster, bisher bekannter Indikator auf diese Wirkung erwies sich die Diastasereaktion, die es ermöglicht, auch dort noch die Gegenwart von Metallen nachzuweisen, wo ihr direkter chemischer Nachweis nicht mehr zu führen ist.

Es wirft sich nach all dem die Frage auf, ob eine Trennung der Begriffe oligodynamische und chemische Wirkung notwendig und gerechtfertigt ist. Naegeli hält eine derartige Trennung für erforderlich, da er „eine dem Auge wahrnehmbare, qualitativ vollkommen verschieden sich geltend gemachte Veränderung von Zellen je nach der Abstufung der Konzentration einer Lösung konstatieren konnte". Da sich bei den übrigen bisher bekannten Ausdrucksformen der Oligodynamie, der Bakterizidie, der Fermenthemmung und der Entgiftung von Bakterientoxinen qualitative Unterschiede nicht feststellen lassen konnten,

erscheint uns für diese Fälle eine Scheidung der Begriffe nicht zwingend, um so mehr als auch schon in den Naegelischen Versuchen an Algen der schließliche Endeffekt der chemischen und oligodynamischen Wirkung stets der gleiche ist.

Wir haben noch die wichtigsten von den Argumenten zu berücksichtigen, die nach Saxl gegen diese einheitliche Auffassung sprechen und ihn zur Annahme „unaufgeklärter physikalischer Kräfte" führen. Diese sind die Möglichkeit der Uebertragung auf Glas, das Auftreten scharf umschriebener, in geometrischer Relation zur Oberfläche der Metalle stehender Höfe, die Tatsache, daß die Bildung von Silbersalzen chemisch nicht nachweisbar ist, ferner, daß Gummi den Durchtritt von Sublimat, weniger des Silbernitrates und vielleicht auch des Kalomels nicht hindert, endlich die gegenseitige Beeinflussung der Metalle bezüglich ihrer Wirkung bei Kombination derselben.

Die Uebertragung der oligodynamischen Wirkung von Metallen auf Glas scheint uns ein Beispiel der ja auch unter anderen Bedingungen beobachteten Adsorption und Speicherung kristalloider Lösungen an der Oberfläche fester Körper zu sein. Bei längerer Einwirkung ist sicherlich auch an die Bildung chemischer Verbindungen der adsorbierten Teilchen mit dem Glase zu denken, wofür die bekannte, mechanisch nicht zu entfernende Verfärbung der Glaswände aller Standgefäße spricht.

Auf ähnliche Weise glauben wir die Beobachtung der Leitung der antiseptischen Eigenschaften der Metallsalze durch Platin und Seide erklären zu können. Im letzteren Falle käme auch die Möglichkeit einer kapillaren Dochtwirkung in Betracht.

Bezüglich der Hofbildung wurde schon früher darauf hingewiesen, daß wir uns in unseren Versuchen von der völligen Verschiedenheit des Charakters der Höfe nach Ausdehnung, Form und Begrenzung bei der Verwendung reiner Metalle und Salzlösungen nicht überzeugen konnten. Wir möchten an dieser Stelle auch auf den schon zitierten Versuch Behrings hinweisen.

Die Beispiele der Beeinflussung der Fermentwirkung durch hochverdünnte Metallsalzlösungen sowie der Fickerschen bakteriziden Versuche mit Kupfersulfat zeigen, daß die biologische Wirkungsbreite weit über den Rahmen der chemischen Nachweisbarkeit reicht. Hiezu kommt die verhältnismäßig geringe Empfindlichkeit des chemischen Silbernachweises.

Die Prüfung einer dünnen Gummimembran auf ihre Durchlässigkeit für Sublimat und Silbernitrat ergab den Durchtritt derselben sowohl in den Agar, als in das Wasser in chemisch deutlich nachweisbaren Mengen. Das Gummibeutelchen wurde mit pulverisiertem Sublimat, beziehungsweise Silbernitrat gefüllt, der Versuch im übrigen mit allen von Saxl geforderten Kautelen angestellt.

Die größten Schwierigkeiten für eine exakte Erklärung bieten zweifellos die Beobachtungen bei verschiedenen Metallkombinationen. Einige derselben hat Wolf und Thiele in ansprechender Weise in elektrochemischem Sinne gedeutet. Es erscheint auch fraglich, ob bei der Vielheit der hier reagierenden Komponenten (der salz- und kolloidhaltige Nährboden, die Metalle, vielleicht auch die Stoffwechselprodukte der verschiedenen Bakterien [Behring]) für jeden einzelnen Fall gegenwärtig eine lückenlose Erklärung zu finden ist.

Ziehen wir noch die reaktionsbeschleunigende Wirkung der Wärme, ferner die Tatsache heran, daß die am schwersten löslichen Metalle gerade auch die oligodynamisch am wenigsten wirksamen sind, so ergibt sich eine Fülle von Beobachtungen, welche für die Lösungstheorie der oligodynamischen Phänomene sprechen, so daß wir glauben, daß vorläufig kein zwingender Grund vorliegt, neue unbekannte physikalische Kräfte zur Erklärung heranzuziehen. Soweit diesbezüglich ein Urteil gestattet ist, scheint uns die Deutungsmöglichkeit die wahrscheinlichste zu sein: Bildung von löslichen Metallsalzen, unter bestimmten Versuchsbedingungen im Anschlusse an elektrische Vorgänge.

Das Bild eines Kupferstückes auf einer mit demselben beschickten photographischen Platte hervorzurufen (Pfeiffer und Kadletz), ist uns nicht gelungen.

Knittelfeld, am 31. August 1917.

Literatur:

Behring, Ueber Desinfektion, Desinfektionsmittel und Desinfektionsmethoden, Zschr. f. Hyg. 9. — Ficker, Ueber Lebensdauer und Absterben von pathogenen Keimen. Zschr. f. Hyg. 29. — Thiele und Wolf, Ueber die bakterienschädigenden Einwirkungen der Metalle. Arch. f. Hyg. 34. — Spiro, Ueber oligodynamische Wirkung des Kupfers. Biochem. Zschr. 74. — Saxl, Ueber die keimtötende Fernwirkung von Metallen. W. kl. W. 1917 Nr. 23. — Derselbe, Ueber die keimtötende Fernwirkung von Metallen und Metallsalzen. M. Kl. 1917 Nr. 28. — Derselbe, Ueber die Verwendung der keimtötenden Fernwirkung des Silbers für die Trinkwassersterilisation. W. kl. W. 1917 Nr. 31. — Pfeiffer und Kadletz, Das reduzierte Fuchsin als Indikator der oligodynamischen Wirkung der Kupfers. W. kl. W. 1917 Nr. 32. — Baumgarten und Luger, Ueber die oligodynamische Wirkung von Metallen auf Fermente. W. kl. W. 1917.

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. IV in Wien-Meidling (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Herzfeld) und der urologischen Abteilung der Wiener Allg. Poliklinik (prov. Leiter: Priv.-Doz. Dr. V. Blum).

Zur Theorie des Residualharnes.

Von Priv.-Doz. Dr. **Viktor Blum**, k. k. Regimentsarzt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung.

Die normale Blase besitzt die Fähigkeit, ihren gesamten Inhalt bei jeder Miktion bis zum letzten Tropfen zu entleeren.

Unter gewissen krankhaften Verhältnissen geht nun diese normale Funktion der Blase zum Teile verloren; sie ist dann nicht mehr imstande, sich ihres Inhaltes restlos zu entledigen; die hieraus entstehenden krankhaften Zustände bezeichnen wir als Harnverhaltung.

Als Residualharn bezeichnen wir die Menge Harnes, welche nach dem Urinieren in der Blase verbleibt.

Das Symptom der unvollkommenen Entleerung der Blase kommt bei verschiedenen krankhaften Zuständen zur Beobachtung:

1. Bei mangelhafter Innervation der Blase bei Krankheiten des Nervensystems: zerebrale, spinale und peripherneuritische Harnverhaltungen.

2. Bei mechanischen Hindernissen des Harnausflusses: Verlegung der Harnröhre durch Schwellung der Schleimhaut, Neoplasmen, die in die Harnröhrenmündung hineinragen, Prostataschwellung, Steine, die den Blasenmund verschließen, Verengerungen der Harnröhre und tonische Krämpfe des Blasenschließmuskels.

3. Bei anatomischen Abnormitäten der Blase selbst: Ausbuchtungen, Taschen, Zellen, Divertikeln der Blase, endlich Adhäsionen des peritonealen Ueberzuges der Blase, welche eine ausgiebige Zusammenziehung des Blasenmuskels verhindern.

Die normale Tätigkeit der Blase spielt sich nun in folgender Weise ab: Die Füllung der Blase bis zu einem gewissen, individuell verschiedenen Grade wird dem Gehirn durch das sogenannte Kontraktionsgefühl — unbewußte, reflektorisch ablaufende Detrusorkontraktionen — wahrnehmbar. Bei entsprechender Gelegenheit wird nun der Willensimpuls zur Harnentleerung vom Großhirn den untergeordneten spinalen und sympathischen Zentren für die Blasenfunktionen — Sphinkter- und Detrusorzentrum — zugeführt. Es tritt nun ordnungsgemäß zunächst ein Impuls zur Relaxation des Schließmuskels auf. Derselbe öffnet sich und läßt die ersten Tropfen Harnes in den trichterförmig erweiterten Blasenhals eintreten. Der Abschluß der Harnröhre erfolgt in diesem Moment durch die Aktion des quergestreiften Musculus compressor urethrae. Nach Er-

schlaffung des Schließmuskels erfolgt als zweite Reflexhandlung die Kontraktion des Detrusors, jenes Systems von Längs- und Quermuskelbündeln, meridional und äquatorial angeordnet, durch welche der Harn aus der Blase restlos ausgepreßt wird.

Bei disponierten Individuen können nun mancherlei Störungen in dem ordnungsmäßigen Ablaufe dieser Reflexe eintreten: 1. Der Schließmuskel erschlafft nicht rechtzeitig; diese Individuen müssen vor der Harnentleerung eine Zeit lang warten und pressen und verschiedene Kunstgriffe anwenden, um die Relaxation des Sphinkters zu erzielen. 2. Es stellen sich während des Ablaufes der Miktion unmotivierte, unbewußte, plötzliche Kontraktionen des Schließmuskels ein — Stottern der Blase. 3. Tonische Kontraktion des Sphinkters stellt ein ernstes Hindernis für die Harnentleerung dar, wenn die Detrusorkraft den Widerstand des Sphinkters nicht rasch überwindet.

Die Störungen der reflektorischen Kontraktion des Detrusors bewirken naturgemäß gleichfalls Störungen der Miktion. Uebermäßige Kontraktionen dieses Muskels dokumentieren sich während des Ablaufes der Harnentleerung in vermehrter Propulsionskraft des Strahles, intensive Detrusorkontraktionen vor Erschlaffung des Sphinkters in unbewußtem „Blasenkrampf", vermehrtem Harndrange, Pollakisurie, eventuell Harndurchbruch, Enuresis spastica.

Eine habituelle Störung der Sphinktererschlaffung, einen chronischen Schließmuskelkrampf muß der Detrusor naturgemäß mit einer vermehrten Arbeitsleistung beantworten, die sich in der Ausbildung einer trabekulären Hypertrophie äußert.

1. Die Innervation der Blase hat Schaden gelitten.

Die Blasenstörungen bei anatomischen Erkrankungen des Rückenmarkes (Tabes dorsalis, Myelitis, Hämato-Syringomyelie) sind bei unserer Kenntnis der getrennten Zentren für die Detrusor- und Sphinkterfunktion ohne weiteres verständlich. Sphinkterlähmung führt zu paralytischem Harnträufeln, Krampf zur Harnretention, Detrusorlähmung zur Harnretention und Detrusorkrampf zum Zystospasmus mit Harndurchbruch. Die Kombination der Symptome Sphinkterspasmus oder -lähmung, Trabekelblase, Harnverhaltung und Inkontinenz ist bei diesen Erkrankungen leicht zu erklären.

In mehreren Fällen von juveniler Harnverhaltung, bei welchen periphere Ursachen für die Retention nicht nachzuweisen waren, fanden v. Frankl-Hochwart und ich bei der anatomischen Untersuchung des Rückenmarkes umschriebene degenerative Prozesse (poliomyelitischer Natur) im Lumbal-, beziehungsweise Sakralmarke. Das Symptomenbild dieser Fälle war beherrscht von Sphinkterkrampf, inkompletter Harnretention und Inkontinenz — Hypertrophie des Harnblasenmuskels.

Auch die peripheren Blasennerven (Nervus erigens und Nervus hypogastricus) können Sitz krankhafter Veränderungen sein, welche primäre Sphinkterspasmen später Paresen, Trabekelblasen und Harnretention verursachen. Postdiphtheritische, posttyphöse, postdysenterische und andere postinfektiöse Harnverhaltungen mit Inkontinenz kamen in unsere Beobachtung als Teilerscheinungen polyneuritischer Erkrankung nach Infektionskrankheiten.

Daß auch auf dem Wege der Sensibilitätsstörung der Blase, wenn die taktile und Dehnungsempfindlichkeit soweit gelitten hat, daß die stärkere Füllung der Blase nicht mehr zum Bewußtsein kommt, Harnverhaltung verursachen kann, beweisen die Retentionen nach spinaler und sakraler Anästhesierung der Blase.

2. Im Blasenmuskel selbst liegt die Ursache der Retention.

Degenerative Prozesse in der Muskulatur, Entzündungen, Narben, Nekrosen müssen naturgemäß zu einer Verminderung der Kontraktionsfähigkeit und Dehnung der Wandungen führen. Auch eine vorher bestandene, durch Abflußhindernisse (Prostataschwellung, Striktur, Sphinkterkrampf) verursachte trabekuläre Hypertrophie schützt vor einer solchen degenerativen Funktionsverminderung nicht; denn gerade in der pathologischen Hypertrophie liegt immer schon der Keim zur Entartung.

Guyon und seine Schule ging soweit, die Detrusorinsuffizienz infolge arteriosklerotischer Degeneration des Gefäßsystems mit konsekutiver dystrophischer Muskelentartung für die alleinige Ursache der Harnverhaltung und des Residualurins der alten Prostatiker zu erklären.

Wenn auch der pathogenetische Einfluß der atheromatösen Degeneration des Blasenmuskels in den vorgeschrittensten Fällen der Altershypertrophie der Prostata nicht zu leugnen ist, so ist doch die Verallgemeinerung der Annahme einer solchen Atonie (Inertie) der Blase als Ursache des Residualurins schon nach klinischen Erfahrungen durchaus nicht zulässig. Der Erfolg der Prostatektomie, die Ermöglichung der restlosen Harnentleerung unmittelbar nach operativer Entfernung des Abflußhindernisses nach selbst jahrzehntelangem Bestehen einer kompletten oder inkompletten Harnverhaltung spricht unbedingt gegen diese Annahme. Ebenso pflegt der Residualurin nach langsamer oder plötzlicher Dehnung einer alten Striktur (Urethrotomia interna) sofort zu verschwinden.

Schon in den längst vergangenen Friedenszeiten beschäftigte das interessante und beinahe rätselhafte Problem des Zusammenvorkommens von essentieller Inkontinenz der Kinder und inkompletter Harnverhaltung (Residualurin) den verstorbenen Professor v. Frankl-Hochwart und mich. Wir fanden bei jahrelangen Untersuchungen an der urologischen Abteilung des Herrn Hofrates Prof. Dr. Anton R. v. Frisch bei der Enuresis der Kinder mit auffallender Regelmäßigkeit Trabekelblasen (durch Kystoskopie festgestellt) und verschiedene Grade von inkompletter Harnverhaltung. Es warf sich uns sofort die Frage auf, wie wir diese beiden — nahezu gegensätzlichen — Symptome erklären könnten. Die Hypertrophie der Austreibungsmuskulatur, als deren sichtbaren Ausdruck wir die Trabekelblase ansehen mußten, sollte eigentlich einerseits einen erhöhten Innendruck mit vermehrter Propulsionskraft des Harnstrahles zur Folge haben, anderseits eine restlose Entleerung des Harnes gewährleisten. Dem ist jedoch nicht so.

Manometrische Untersuchungen des Blaseninnendruckes von Génouville v. Frankl-Hochwart und Zuckerkandl und anderen und zuletzt von O. Schwarz lehren, daß sich bei diesen Formen von Inkontinenz, beziehungsweise Pollakisurie trotz ausgesprochener Trabekelbildung der Innendruck in der Blase nicht nur nicht vermehrt, sondern häufig beträchtlich vermindert zeigt. Weiters gilt eine verminderte Propulsionskraft des Harnstrahles sowohl bei der Pollakisurie als auch bei der Inkontinenz der Soldaten als charakteristisches Symptom, so daß ich in einer früheren Publikation geradezu von einem „atonischen" Harndrange sprechen konnte, zum Unterschiede von „hypertonischem" Harndrange, welcher nur in den ersten Anfangsstadien der Erkrankung zu konstatieren ist, solange noch kein Residualurin besteht.

Die unvollkommene Entleerung der Blase bei unseren Enuretikern mit Ausbildung von größeren Residualharnmengen, deren Vorhandensein dem Patienten nicht nur keine Beschwerden verursacht, sondern ihm nicht einmal zum Bewußtsein kommt, ist eine fast regelmäßige Erscheinung in allen Fällen lange bestehender, vorgeschrittener Incontinentia urinae.

Die Erklärungsversuche dieses eigenartigen Symptoms sind mannigfache, und eigentlich sind sie alle nicht durchaus befriedigend.

Es sei vorausgeschickt, daß sich in einem Punkte all diese Annahmen und Hypothesen treffen, das ist als ursprüngliche Ursache der Blasenfunktionsstörung der reflektorische Schließmuskelkrampf.

Derselbe ist als erstes Symptom bei fast allen Dysurien ohne anatomisches Abflußhindernis mit Recht als auslösendes Moment der trabekulären Hypertrophie der Austreibungsmuskulatur der Blase anzusehen; denn genau so wie an anderen Hohlorganen (Darm, Herz) beantwortet auch der Blasenschließmuskel ein Hindernis der Entleerung des Inhaltes mit einer erhöhten Arbeitsleistung — die Trabekelblase als reine Arbeitshypertrophie.

Daß aber auch dieser Arbeitszuwachs, der unter Umständen auch einen erhöhten Muskeltonus bedeuten kann, die normale Funktion der Blase, deren restlose Entleerung, nicht zuwege bringt, das wird in der Pathologie der Harnorgane folgendermaßen zu erklären versucht:

Zur Erklärung dieser Art des Residualurins, der Kontraktionsunfähigkeit des Blasenmuskels nehmen in einer jüngst erschienenen Veröffentlichung Fuchs und Groß eine „Blasenstarre" in den Fällen von Inkontinenz mit Residualurin an, ähnlich wie L. Casper die Blasenschwäche bei Prostatikern zu erklären versucht: „Es hypertrophieren, um den erhöhten Ansprüchen genügen zu können, die Blasenmuskeln, sie verdicken sich, und wenn dies gradatim fortschreitet, so resultiert daraus eine Verkleinerung des Blasenlumens und eine Starrheit der Wände, zufolge deren sie sich nicht ausgiebig kontrahieren können. Also auch unter diesen Verhältnissen wird stets eine gewisse Menge Harnes in der Blase zurückbleiben."

Gegen diese Theorie der Blasenstarre erheben sich gewichtige Bedenken. Schon die Entleerung der Blase mittels Katheters, ihre Dehnung durch die von Fuchs und Groß empfohlenen Druckspülungen und endlich das vollkommene Schwinden des Residualurins nach der von den Autoren empfohlenen Behandlung ist mit der Annahme einer Wandstarrheit der Blase nicht zu erklären.

Das rein mechanische Moment zur Erklärung der unvollkommenen Harnentleerung, wie dies immer wieder versucht wird — Niveau des Orificium internum vesicae, die Recessus retroprostatici usf. (Fuchs und Groß, O. Schwarz) — ist erst recht nicht angängig, da die Residualharnmenge fast immer den Fassungsraum dieser Ausbuchtungen der Blase übersteigt.

Die mechanische Unmöglichkeit der restlosen Entleerung des Harnes ist nur für die Fälle ohne weiteres heranzuziehen, in welchen die Menge des Restharnes gerade der Kapazität eines oder mehrerer Divertikel der Blase entspricht, das sind Taschen, Zellen oder Ausbuchtungen der Blasenschleimhaut, welche nicht von einer entsprechend funktionstüchtigen Muskelschichte überzogen sind.

Angeborene und erworbene Divertikel, die sich als wahre Hernien der Blasenschleimhaut zwischen auseinandergewichenen Muskelbündeln des Detrusors präsentieren, unterscheiden sich bei der anatomischen Präparation von der übrigen Blase in der Regel am auffälligsten durch ihre Wanddicke, welche von der der Blase oft um das Vier- und Fünffache übertroffen wird.

Unsere eigenen histologischen Untersuchungen an Divertikelwänden (Fälle der Abteilung Hofrat v. Frisch) zeigen, daß die Divertikelwand aus einer dicken Epithelschichte, einer verhältnismäßig dickwandigen Bindegewebsschichte und einer dünnen Muskulariszone zusammengesetzt ist. Ganz besonders auffällig ist, daß in allen Fällen (sechs untersuchte Präparate) am Divertikeleingang ein mächtiger zirkulärer, sphinkterartiger Muskelwulst nachzuweisen war.

Der vorstehende kritische Rückblick auf die in der Literatur verzeichneten Theorien des Residualurins erschien mir um so wichtiger, als keine einzige derselben das pathogenetische Rätsel der unvollkommenen Blasenentleerung in befriedigender Weise zu lösen imstande ist.

Zur Aufstellung einer neuen Theorie, die ja gewiß auch nicht zur Klärung aller Fälle gültig sein wird, führten mich verschiedene Erfahrungen, die wir unter anderem auch in der Klinik der Harninkontinenz der Soldaten gemacht haben.

I. Zunächst waren es die kystoskopischen Befunde bei unseren Enuretikern mit Residualurin. Die Ausbildung der trabekulären Hypertrophie des Detrusors findet nicht in allen Teilen des Innenraumes der Blase gleichmäßig statt (worauf auch schon Guyon hinwies).

In der Regel sind die Trabekel in den Seitenwänden und im Fundus der Blase am ausgeprägtesten zu sehen; ohne daß man das mechanische System der Balkenbildung und -anordnung erkennen kann, ziehen hohe Leisten, einander vielfach überkreuzend und tiefe, rhombische Einsenkungen bildend, kreuz und quer durch die Seitenwände und den Blasenboden — jenen Teil der Blase, den man seit altersher als Corpus vesicae bezeichnet. Der Scheitel und das Trigonum sind in der Regel frei.

II. Das Lieutaudsche Dreieck nimmt schon deshalb an der Detrusorhypertrophie nicht teil, weil es vollkommen fest mit seiner Unterlage verwachsen, anatomisch und entwicklungsgeschichtlich (Kalischer) einen Teil der hinteren Harnröhre darstellt und sich an der Kontraktion der Blase zum Zwecke normaler Harnentleerung kaum beteiligt. Es bildet den festen Punkt, auf welchem als Basis die Zusammenziehung der Längs- und Querbündel des Blasendetrusors stattfindet.

Anders die Scheitelpartie der Blase. Sie ist schon unter normalen Verhältnissen der muskelärmste Teil der Blase. Am Blasenscheitel, der Insertion des Urachus entsprechend, treffen die vorderen und hinteren Längsbündel (die innere sowohl wie die mächtige äußere Schichte), mit sehnenartigen Bindegewebszügen vermengt, aneinander. Die zwischen beiden ausgebildete Ringmuskelschichte nimmt scheitelwärts an Dichtigkeit der Faserzüge ab und begleitet als zirkuläre dünne Schichte das Ligamentum vesicoumbicale medium — den Urachus bis zum Nabel (Disse). So entsteht eine muskelärmere Partie am Blasenscheitel, welche an die Gestaltung der fötalen Blasenform erinnert. „Die Form der Blase in der frühesten Zeit ist zylindrisch (nach Valentin und Bischof). Aus der in ihrer ersten Anlage zylindrischen Harnblase entwickelt sich in einzelnen Fällen durch weiteres Fortbilden nach dem Urtypus die Zylinder- oder Walzenform. Die zylindrische Blase kommt nach Rokitansky bei Hypertrophie der Blase vor" (C. L. Barkow).

Zur Illustration der fötalen Verhältnisse füge ich hier die Nachbildung einer Fötusblase bei (aus dem Atlas von Barkow), weil sie ein genaues Abbild der Blasenform des Erwachsenen darstellt, wenn eine trabekuläre Hypertrophie und Residualurin besteht. (Abb. 1.)

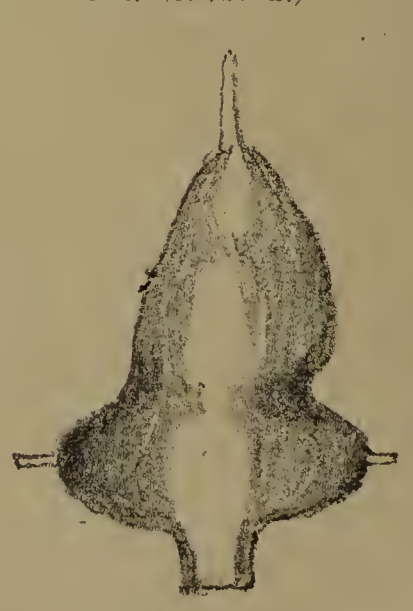


Abb. 1.

Und genau dieselben Verhältnisse sehen wir bei der zystoskopischen Untersuchung mit aller Deutlichkeit: Trabekel im Corpus vesicae, Dilatation des Blasenscheitels bis zur Ausbildung eines von einem hypertrophischen Muskelring abgegrenzten Urachusdivertikel.

III. Einen weiteren Beweis für die Tatsache, daß gerade der Scheitelteil der Blase als muskelärmster dem erhöhten Innendruck den geringsten Widerstand entgegenzusetzen im-

stande ist, sehen wir in den Erfahrungen der pathologischen Physiologie, welche lehren (Guyon), daß bei andauernder künstlicher mechanischer Harnstauung durch Ligatur der Urethra eine Ruptur der Blase stets nur im Scheitel derselben eintritt.

IV. Es lag nun nahe, diese Verhältnisse unter dem Röntgenschirm an der mit Kollargol gefüllten Blase zu studieren. Die Anhaltspunkte, die sich aus der Literatur über diesen Gegenstand gewinnen lassen, sind nur spärlich. Meist handelt es sich in den Arbeiten über die Röntgendurchleuchtung der Harnblase um den Nachweis von Steinen und Fremdkörpern, um Deformitäten des Blasenradiogramms durch Divertikel, Tumoren der Blasenwand und der Prostata. In ihrer Arbeit über „die Gestalt der menschlichen Harnblase im Röntgenbild" stellen Völcker und v. Lichtenberg als Typus des Zystogramms ein stumpfes, birnförmiges Schattenbild mit breiter, nach oben gerichteter Basis und schlanker, nach abwärts stehender Spitze bei beiden Geschlechtern auf.

Unsere eigenen Erfahrungen stimmen hiemit vollkommen überein. Die Blase des Erwachsenen in mäßig gefülltem Zustande gibt ein längsovales bis kreisrundes Schattenbild. Die Untersuchung der Blase bei den mit inkompletter Harnverhaltung behafteten Enuretikern hatte jedoch ein vollkommen von dieser Form abweichendes Schattenbild ergeben. Das Zystogramm gleicht einer mit einem Kelche versehenen Eichel. Der breitere, die Eichelbasis umfassende Kelch liegt hinter der Symphyse, die Eichelspitze liegt nabelwärts. Untersucht man den Kranken unter dem Schirme und fordert ihn dann auf, die mit Kollargol gefüllte Blase spontan zu entleeren, so sieht man, wie sich das Blasenbild in der Körperachse verlängert und Wurstform annimmt. Die Röntgenaufnahme der mit 100 g gefüllten Blase zeigt das Schattenbild der Blase in Eichel- oder Kartenherzform.

Die Herzform der Blase wurde zuerst von Rokitansky beschrieben: „Die hypertrophische Blase ist bisweilen mißstaltet; sie ist (in der Mitte äquatorial) eingeschnürt oder hat eine Walzen-, Keil-, Herzform angenommen." Aus dem Barkowschen Atlas bilde ich an dieser Stelle eine derartige kartenherzförmige Blase ab, deren Charakteristika „die herzförmige Basis, die verschmälerte, in den Urachus übergehende Scheitelspitze und mächtig hypertrophische Wände" sind. (Abb. 2.)

Abb. 2.

Auch bei Völcker und v. Lichtenberg finden wir ein derartiges Radiogramm der Blase. Es stammt von einem sechsjährigen Mädchen mit Zystitis und Residualurin. Das Radiogramm zeigt, „daß der eigentlichen Blase noch eine Art von zweiter Blase aufgesetzt ist".

Also auch unsere zystoskopischen Studien lehren, daß es sich in den Fällen von Residualurin um eine Dehnung der Scheitelpartie der Blase handelt, um eine Art Urachusdivertikel mit breitem Eingange.

V. Gewissermaßen ein Naturexperiment über die Form und Funktion derartiger abnormer Blasen stellt ein Blasenstein aus unserer Sammlung dar, dessen Abbildung hier wiedergegeben sein soll.

Dieser Stein, der einen Ausguß der kontrahierten Blase darstellt, gleicht mit großer Auffälligkeit dem Bilde der fötalen Blase aus dem Barkowschen Atlas (siehe Abb. 1).

Abb. 3. ($^1/_3$ d. natürl. Größe.)

Man sieht an demselben eine Zweiteilung; der untere Teil, der dem Blasenkörper mit seinen Recussus laterales entspricht, enthält am unteren Pole zwei den Uretermündungen entsprechende Grübchen. Er erscheint glatt abgeschliffen, wie poliert, was der permanenten Flüssigkeitsbewegung in diesem Teile der Blase entspricht; der obere Anteil stellt den Ausguß des gedehnten Blasenscheitels, einen Ausguß eines großen Urachusdivertikels dar; er ist allenthalben mit Wärzchen von harnsauren Salzen besetzt, wie es dem stagnierenden Inhalt dieser Ausbuchtung der Blase entspricht.

Die genannten anatomisch-physiologischen Beobachtungen, die zystoskopischen und radiographischen Befunde derartiger, durch Trabekelbildung und Residualurin gekennzeichneten Blasen leiten zu dem Gedanken hin, daß die Ursache der Blasenfunktionsstörung, der inkompletten Harnverhaltung, in den anatomischen Verhältnissen gewisser Blasen begründet ist.

Aus irgendeinem Grunde — in manchen Fällen vielleicht schon während des intrauterinen Lebens — kommt es zu einem spastischen Zustande im Verschlußapparate der Blase. Zur Ueberwindung dieses spastischen oder irgendeines anatomischen Hindernisses des Harnablaufes ist eine Mehrleistung des Detrusors nötig, welche sich in einer trabekulären Hypertrophie des Blasenmuskels äußert. Wegen der anatomisch begründeten Muskelarmut des Blasenscheitels beteiligt sich dieser Abschnitt der Blase fast gar nicht an der Hypertrophie, und es findet bei zunehmendem Blaseninnendrucke eine Dehnung des Blasenscheitels in Form eines weiten Urachusdivertikels statt. Die Blasenform weicht von der normalen Kugel- und Eiform ab und nähert sich der zylindrischen Wurstform oder Kartenherzform. Dauert dieser Zustand an, so wird in dem Maße als die Dehnung des proximalen Blasensegmentes zunimmt, der Blaseninnendruck geringer, da der Harn nun nicht mehr von einer allseits geschlossenen Muskelhülle umgeben ist, sondern zum Teil nur dem Drucke der Elastizität der Divertikelwand gehorcht. Damit erklärt sich der regelmäßig erhobene Befund einer Hypotonie des Blasendruckes trotz vorhandener Hypertrophie der Muskelhaut der Blase.

„Divertikel entwickeln sich immer in einer in der Muskelhaut hypertrophierten Blase" (v. Rokitansky) und wir können uns die Entstehung des Residualurins in diesen hypertrophischen Blasen mit der Vorstellung erklären, daß bei Kontraktion des Detrusors der Harn leichter in die gedehnte Divertikelpartie ausweicht als durch den krampf-

haft geschlossenen Sphinkter in die Harnröhre: „Der Kranke uriniert zum Teil in seinen Divertikelsack.“ So erklären wir uns die Entstehung des Residualurins in diesen Fällen, die Trabekelblase, die Dehnung des Blasenscheitels zum Urachusdivertikel.

Im Wechselspiele zwischen Detrusor- und Sphinkterarbeit bei unregelmäßigem Ablaufe der Reflexvorgänge bei der Miktion bildet die tonische Kontraktion des Schließmuskels ein sich gradatim steigerndes Hindernis für die normale Harnentleerung. Die unvollkommene Retention des Harnes macht infolge der Dehnung des oberen Blasensegmentes immer weitere Fortschritte, bis es endlich in solchen Fällen zur vollständigen Harnverhaltung kommen kann.

Verschiedene Blasenformen im Röntgenbilde.

Skizzen nach Platlenpausen (Blase mit 80 bis 150 cm³ 5%iger Kollargollösung gefüllt (Abb. 4).

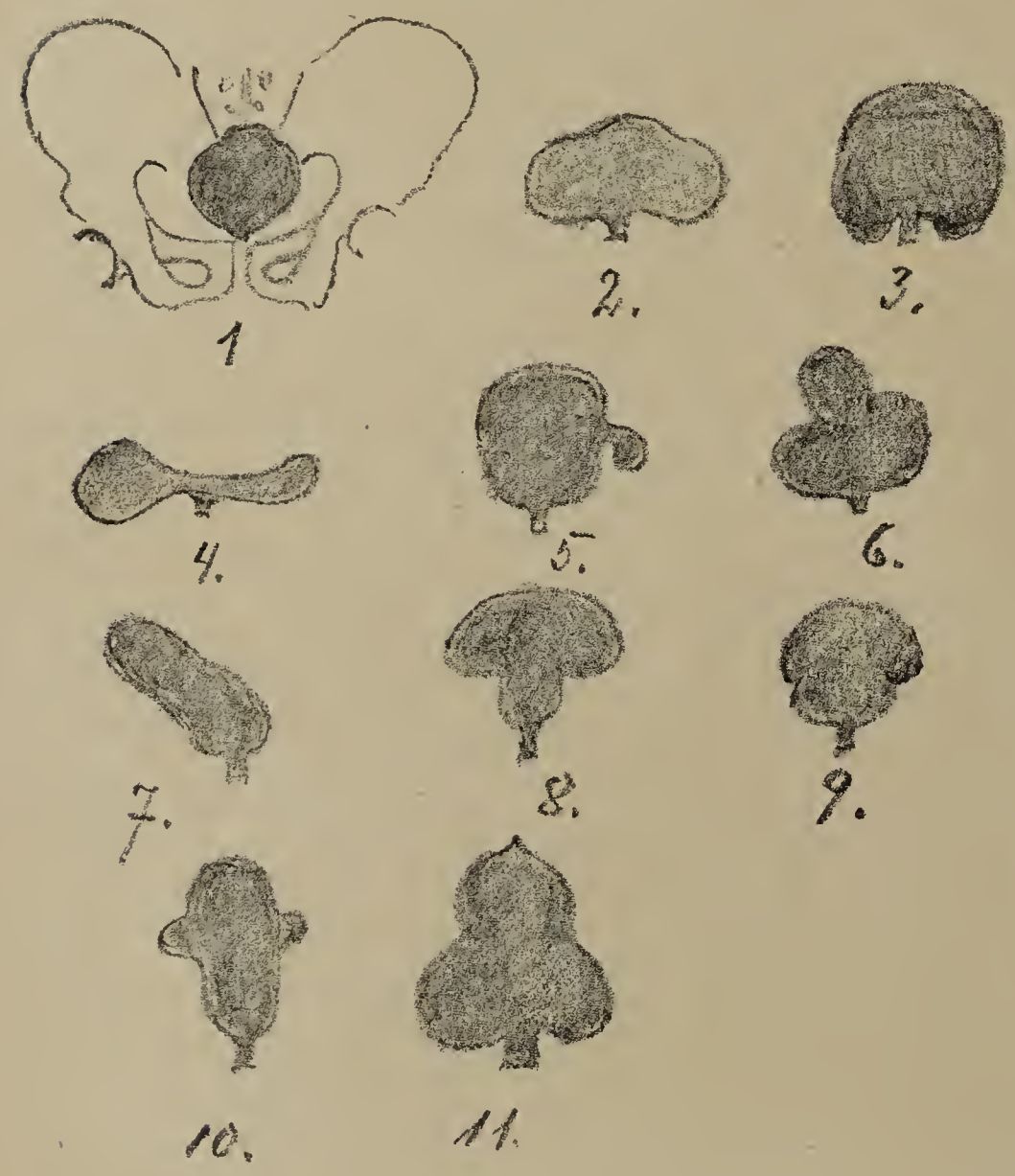


Abb. 4.

1. Kugelige, längsovale Form (das häufigste Bild).

2. Querovale Form; die Recessus laterales weit ausbaucht.

3. Kugelige Form; die lateralen Rezessus symmetrisch tief gegen den Blasenboden ausgedehnt.

4. Schüsselform der normalen Blase. Brüske Kontraktion. Rechtsseitiger lateraler Rezessus.

5. Kugelige Blase mit seitlichem Divertikel. Residualurin.

6. Kartenherz oder Eichelform mit dextrolateraler Ausdehnung des Scheitels. Residualurin.

7. Asymmetrische Wurstform der Blase. Residualurin mit Zystitis.

8. Pilzform der Blase. Dehnung des Scheitelsegmentes. Tuberkulose. Residualurin. Ulkus der Vorderwand.

9. Pilzform. Tuberkulose. 100 g Residualurin.

10. Längsovale Blase mit seitlichem Rezessus. Residualurin 160 cm³.

11. Kartenherzform, symmetrisch. Dehnung des Urachusdivertikels. Residualurin 170 cm³.

Wien, März 1917.

Literatur:

C. L. Barkow: Anatomische Untersuchungen über die Harnblase des Menschen, 1858. — L. Casper: Die symptomatische Bedeutung und Therapie des Residualharnes. Berlin. Klin. 1889, H. 7. — Disse: Anatomie der Harnblase im Handbuch der Anatomie. — Guyon: Leçons cliniques des maladies des voies urinaires. — v. Rokitansky: Lehrbuch der Anatomie. — Völcker und v. Lichtenberg: Die Gestalt der menschlichen Harnblase im Röntgenbilde. M. m. W. 1905, 33. — Kalischer: Die Urogenitalmuskulatur des Dammes mit besonderer Berücksichtigung des Blasenverschlusses. Berlin 1900.

Aus dem Notreservespital „Pasteur“ der königlich ungarischen Universitätskliniken in Kolozsvár (Direktor: Prof. Dr. Nikolaus Jancsó).

Ueber die Behandlung der Malaria mit Optochin.

Von Dr. **Julius Hatiegan** und Dr. **Béla Döri,** Assistenten der internen Klinik.

Unser hervorragendstes Spezifikum gegen die Malaria ist das Chinin. Indessen kann selbst das Chinin aus folgenden Gründen nicht als durchaus ideales Spezifikum angesehen werden.

Die kurative Dosis des Chinins steht seiner Dosis toxica sehr nahe, und dadurch zeigen sich bei den meisten Menschen nach Verabreichung von Dosen, wie sie zur Bekämpfung der Malaria erforderlich sind, leichte Vergiftungserscheinungen, wie Ohrensausen, Benommenheit, Schwindel, Druck in der Magengegend und Verdauungsstörungen.

Diese Erscheinungen erschweren die Verabreichung des Chinins, insbesondere bei längerer Zeitdauer, und machen dieselbe in den heißen Zonen geradezu unmöglich. Auch gibt es Menschen, die gegenüber den größeren Dosen des Chinins Intoleranz zeigen, die sich in Erbrechen, Erythem, Urtikaria, Purpura haemorrhagica, heftigem Urindrang offenbart.

Bei anderen wieder ist eine deutliche Idiosynkrasie gegen Chinin wahrzunehmen: starkes Schwindelgefühl, Taubheit, unstillbares Erbrechen, Delirien, Dispnoe, Orthopnoe, Hämoglobinurie und Oedeme treten nach seiner Verabreichung auf und machen die Fortsetzung der Behandlung unmöglich.

In gewissen Gegenden stellt sich bei Darreichung von Chinin bei Malariakranken Hämoglobinurie in Form von lebensbedrohlichen Anfällen ein.

Anderseits — wenn auch nur ausnahmsweise — kommen Malariaerkrankungen vor, bei welchen das Chinin weder die im Blute vorhandenen Plasmodien, noch die Krankheitserscheinungen zu beeinflussen vermag, und der Betreffende geht trotz der größten Gaben von Chinin zugrunde.

Auf die Gametaform der tropischen Malaria ist das Chinin ohne jeglichen Einfluß, und so bleiben diese Patienten trotz Chinin infektiös für ihre Umgebung.

In neuerer Zeit treffen wir wiederholt Beobachtungen, die beweisen, daß sich auch bei den Malariaplasmodien eine „Chininfestigkeit“ einstellen kann, gleich der bekannten Widerstandsfähigkeit anderer Protozoen gegenüber Medikamenten. Dies bezeugen außer vereinzelten Fällen die Beobachtungen von Nocht und Werner, gemäß welchen bei der brasilianischen Malaria keine noch so große und auf die verschiedenste Art und Weise angewandte Chinindosis imstande war, die sich immer wieder einstellenden schweren Rezidiven hintanzuhalten.

Bei Patienten, welche Intoleranz oder Idiosynkrasie gegenüber dem Chinin zeigten, sind noch Versuche mit Methylenum coeruleum, Atoxyl, Kakodylsäure, Argentarsyl gemacht worden, keines hatte indessen die gewünschte Wirkung.

Bei weitem mehr Erfolg verheißend schien die Anwendung von Salvarsan und Neosalvarsan, bis sich durch

die Versuche von Yversen, Nocht und Werner, Fleckseder, Rumpel, Tuschinsky und anderen herausstellte, daß beide sozusagen bloß auf die Plasmodien der Tertiana von Einfluß sind, während die Quartana und Tropika durch Salvarsan ungeheilt bleibt.

Dies waren die Gründe, die Ehrlich bewogen, sich als eines der Ziele seiner chemotherapeutischen Untersuchungen die Herstellung eines solchen Chininderivates auszustecken, welches die totale, schnelle, sichere und dabei ungefährliche Heilung des Sumpffiebers herbeizuführen imstande wäre.

„Solche chemotherapeutische Untersuchungen, die mit Hilfe von Tierversuchen über die Basis der Chemotherapie bei Malaria Aufschluß geben könnten, sind nicht anstellbar, da es bis jetzt noch nicht gelungen ist, die Malariaplasmodien auf Tiere zu übertragen, und die der menschlichen Malaria ähnliche Erkrankung der Affen, die infolge ihrer Ueberimpfbarkeit sich für Tierversuche eignen würde, ist", nach der Aussage Morgenroths, „in ihrem Verlauf viel zu unregelmäßig, als daß auf diese Art exakte Heilversuche angestellt werden könnten."

Daher waren Morgenroth und Händler auf den Antrieb Ehrlichs gezwungen, ihre Versuche mit verschiedenen Chininderivaten an mit Trypanosoma Brucei infizierten Mäusen anzustellen und hieraus dann Folgerungen auf das chemotherapeutische System der Chininderivate bei menschlicher Malaria zu ziehen. Sie taten das unter der Voraussetzung, „daß zwischen der Wirkung der Chininderivate gegen Trypanosomen und Malaria eine mehr minder weitgehende Uebereinstimmung bestehe".

„Ob diese Voraussetzung auch gerechtfertigt ist, können nur die an Malariakranken angestellten Untersuchungen entscheiden: doch die an experimenteller Trypanosomeninfektion gemachten systematischen Vorstudien machen eine Weiterentwicklung auf diese Art erst möglich, denn mit Hilfe dieser gelingt es, die Menge der in Frage kommenden Verbindungen so zu beschränken, daß deren Ausprobierung an kranken Menschen überhaupt erst möglich wird."

Unter den zahlreichen Chininderivaten, welche an experimenteller Trypanosomeninfektion der Mäuse ausprobiert wurden, zeichnete sich besonders eines durch intensivere Wirkung gegenüber dem Chinin aus: Dieses ist das Aethylhydrokuprein, welches vom Hydrochinin, dem Reduktionsprodukt des Chinins, abstammt, und sein Charakteristikum ist die Aethoxygruppe, welche an Stelle der Methoxygruppe des Chinins tritt.

Auch die übrigen Glieder dieser homologen Hydrochininreihe lassen sich auf synthetischem Wege herstellen, in welchen dann an Stelle des radikal stehenden Aethyls das Isopropyl, Isobutyl, Isoamyl tritt. Die Versuche ergaben hierauf, daß die Maximalwirkung bei der Trypanosomeninfektion der Mäuse bei Gegenwart der Aethoxygruppe erreicht wurde, während die Wirkung mit den höheren Homologen sinkt und mit den Isoamylverbindungen überhaupt keine Wirkung zu erzielen war.

Schon lange gingen verschiedenste Untersuchungen darauf hinaus, zu entscheiden, welches von den verschiedenen, in der Chinarinde auffindbaren Alkaloiden die stärkste Wirkung gegen Malaria ausübe. Aus den Versuchen, welche die französische Regierung in La Rochelle und in den Soldatenspitälern von Algier (1858) und auf noch breiterer Basis die indische Regierung (1870) ausführen ließ, ging hervor, daß von den in der Chinarinde anwesenden Alkaloiden dem darin in größter Quantität vorkommenden Chinin die stärkste antimalarische Wirkung zukomme, während die übrigen Alkaloide nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Auf Grund dieser Untersuchungen sahen wir dann im Chinin den Träger der spezifischen Eigenschaften, welche die Chinarinde der Malaria gegenüber ausübt.

Die im vorigen Jahrhundert angestellten Untersuchungen über Malariagegenmittel erstreckten sich nicht auf ein in der Chinarinde in bloß geringer Menge vorhandenes Alkaloid, auf das Kuprein, welches in weit größerer Menge aus einer nicht zu den Chinchonaarten gehörigen, indes ebenfalls Chinin enthaltenden Pflanze, der Remijia cuprea, zu gewinnen ist sowie auch auf synthetischem Wege hergestellt werden kann.

Dieses Kuprein übt nach den Untersuchungen von Mariani und Giemsa und Werner eine weniger starke antimalarische Wirkung aus, als das Chinin. Giemsa kam auf den Gedanken, per Analogie der Hydrochinonversuche, welche Verbindung die antimalarische Wirkung des Chinins übertrifft, zu versuchen, ob nicht vielleicht auch die Wirkung des Kupreins durch seine Hydrierung zu steigern wäre. Dieses wäre vor allem deshalb besonders wichtig, da das Kuprein auch auf synthetischem Wege herstellbar ist.

Morgenroth stellte so erst das Hydrokuprein, bald darauf das Aethylhydrokuprein dar.

Die Frage ist nun die: Wie verhält sich das gegen die Trypanosomeninfektion der Mäuse wirksamere Aethylhydrokuprein gegenüber der menschlichen Malaria?

In bezug hierauf erhalten wir außer einigen vereinzelten Daten in der Literatur von Liefmann, Benczur, Lachmann und Wiese, von G. Izar und R. Nicosia wertvolle Angaben.

Lachmann und Wiese probieren auf die Aufforderung Werners hin in einem Feldspital der Ostfront an 20 Malariafällen (Tertianainfektion) das Aethylhydrokuprein aus, indem sie, sich an das Nochtsche Schema der chronischen Behandlung haltend, täglich 1 g Optochinum hydrochloricum verabreichen.

Ihr Erfolg ist, und auch sie nennen dies als Ergebnis, daß das Aethylhydrokupreinum muriaticum ein Spezifikum gegen die Malaria tertiana ist und an Wirkung dem Chinin gleichsteht.

In Catania wurden von Izar und Nicosia an 49 Malariakranken auf der Universitätsklinik des Professors Ascoli teils an internen, teils an ambulanten Patienten Untersuchungen angestellt. Sie vergleichen in ihren Untersuchungen das salzsaure Salz des Aethylhydrokupreins mit dem Chininbichlorhydrat.

Das Ergebnis ihrer Untersuchungen ist, daß die tägliche Dosis von 1·0 g bis 1·5 g Aethylhydrokuprein per os von ausgezeichneter Wirkung bei Malaria, und zwar bei Infektion mit jeglicher Art von Plasmodien, ja sogar bei sehr schweren Kontinuaformen derselben ist.

Im Vergleich mit dem Chinin beweisen die intensivere Wirkung des Aethylhydrokupreins zahlreiche ihrer Fälle (13), bei welchen die tägliche Gabe von 1 g bis 1·5 g bis 2·0 g Chinin per os oder in Form von Injektion minimal oder überhaupt gar nicht imstande war, die Malariainfektion zu beeinflussen.

Hingegen beseitigte die von ihnen verabreichte Gabe von 1·0 g bis 1·5 g Aethylhydrokuprein per os sofort die Infektion, und die Genesung des Patienten nahm sogleich ihren Anfang. Das Aethylhydrokuprein beseitigte bei diesen Fällen nicht nur die Infektion aller drei Plasmodienarten, sondern es brachte, wie ihre Versuche zeigten, deren Vernichtung auch schneller zustande, und es stellte sich bei den Patienten die Entfieberung und das gute Allgemeinbefinden bei weitem rascher ein, ja sogar die Anämie schwand in kürzerer Zeit, und schneller verkleinerte sich die Milz, als dies bei der Behandlung mit Chinin zu geschehen pflegt.

Aus ihren Untersuchungen können wir noch eine sehr wichtige Folgerung zugunsten des Aethylhydrocupreinum muriaticum ziehen, nämlich, daß Fälle, unter welchen zahlreiche solche Formen von ästivo-autumnalem Fieber waren, die trotz intensivster chronischer Chininbehandlung immer wieder hartnäckig rezidivierten, nach Verabreichung von Aethylhydrocupreinum muriaticum durch drei bis fünf Tage hindurch oder in chronischer Dosierung ausnahmslos rezidivfrei blieben.

Nachteilige Wirkung der Gabe von 1·0 g bis 1·5 g von Aethylhydrokuprein per os auf das Nervensystem, insbesondere auf das Sehorgan, sahen Izar und Nicosia bloß vereinzelt, letzteres nur in einem Fall und bloß von geringem Grade und kurzer Dauer.

Auf Grund dieser Erfahrungen sehen sie im Aethylhydrokuprein einen großen Fortschritt der Malariatherapie gegenüber dem Chinin und befürworten die ergänzenden weiteren Untersuchungen, insbesondere in bezug auf die Malaria perniciosa, weiterhin auf die Gameten und die nach langen Intervallen rezidivierende Malaria, sowie auf die Chininidiosynkrasie und auf die Prophylaxe.

Die Ergebnisse von Isar und Nicosia halten auch Ehrlich und Gouder für außerordentlich wichtig, weil diese das Aethylhydrokuprein als wirkungsvolleres Malariagegenmittel gegenüber dem Chinin darstellen und eine hoffnungsvolle Aus-

sicht auf eine wirkungsvollere, ergebnisreichere Bekämpfung der Malaria eröffnen.

Aber diese Ergebnisse der Untersuchungen von Isar und Nicosia sind nicht nur deshalb von großer Wichtigkeit, weil, wenn sie sich als richtig erweisen, wir im Aethylhydrokuprein ein dem Chinin gegenüber sichereres und wirkungsvolleres Malariagegenmittel besitzen, sondern auch deshalb, weil durch die Versuche Isars und Nicosias Morgenroth die Berechtigung jener Annahme bewiesen sieht, daß zwischen den Ergebnissen der Tierversuche mit Trypanosoma Brucei-Infektion einerseits und den Befunden bei malariakranken Menschen anderseits ein gewisser Parallelismus besteht und gleich wie die mit Chininderivaten, respektive Chininalkaloiden angestellten Versuche als Modell dienen konnten für eine neue, rationelle Malariatherapie, so vermöchten sie auch Modell zu sein für die Chemotherapie der menschlichen Trypanosomeninfektion.

*

Das Krankenmaterial, welches uns zur Verfügung stand, eignete sich sehr wenig dazu, um daran das neue Malariagegenmittel, das Aethylhydrokuprein auszuprobieren: wir hatten kaum Gelegenheit, primäre Infektionen zu beobachten; insbesondere fehlten die mit schwerem, kontinuierlichem oder subkontinuierlichem Fieber einhergehenden, sowie die akuten präkoxen Erkrankungen, wie vor allem auch die perniziösen Formen bei unseren Beobachtungen; wo es doch eine der wesentlichsten Seiten dieser Frage ist, wie sich das Aethylhydrokuprein bei diesen im akuten Stadium lebensgefährlichen Erkrankungen bewährt.

Indessen waren unsere Fälle genügend günstig zur Entscheidung der Frage, wie sich das Aethylhydrokuprein in bezug auf die Verhinderung der Rezidive verhält. Ein Teil unserer Patienten hatte sich nämlich seine Malaria nicht in Kolozsvár oder Umgebung, sondern auf entfernten Schlachtfeldern geholt: in der Bukowina, in Rußland oder Polen, an den Ufern des Isonzo, in Serbien oder in Albanien; nun ist besonders die albanische Malaria aus Pola durch ihre trotz jeglicher Behandlung hartnäckigen Rezidiven bekannt.

Unsere Beobachtungen beginnen im Frühjahr des Jahres 1916 und beziehen sich auf 37 Fälle. Wir verwandten bei unseren Fällen die Base des Alkaloids, mit Ausnahme von fünf Fällen, wo wir das salzsaure Salz anwandten. Bei der Dosierung gingen wir im allgemeinen folgendermaßen vor:

Wir wählten als Tagesdosis eine Menge von 1 g bis 1·2 g Optochinum basicum, u. zw. zwei- oder dreistündlich je 0·20 g. Diese Dosis wiederholten wir drei- bis viermal nacheinander, dem Typus des Schüttelfrostes entsprechend. Von da angefangen setzten wir die Darreichung jeden dritten, später jeden fünften Tag durch sechs bis acht Wochen in denjenigen Fällen fort, bei welchen die äußeren Umstände eine so lang dauernde Beobachtung gestatteten. In einigen unserer Fälle nach dem Tertianatypus wandten wir die halbe Dosis des Optochinum muriaticum in den anfallsfreien Tagen an. Bei der Verabreichung des Mittels befolgten wir in allem die Forderungen von Morgenroth, Mendel, Rosenow und Heß. An dem Tage, an dem die Patienten das Optochin einnahmen, erhielten sie bloß salzfreie, breiige Kost, und wir verordneten mit dem Medikament zugleich Sodabikarbonat und Milch.

Bei 33 von den 37 Patienten waren im Blut die Plasmodien der Malaria tertiana, bei einem die der Quartana vorhanden. Bei zweien hatten wir Gelegenheit, die Plasmodien der Tropika zu beobachten. Bei 16 von den Tertianafällen lag eine Infektion mit zwei Generationen vor.

Wir verfolgten weiterhin mit Aufmerksamkeit das Verschwinden der im Blute kreisenden Plasmodien nach Verabreichung des Mittels. Bei zwei Fällen am Anfang unserer Versuche überstieg die Gesamtdosis nicht 1·2 g, während bei denjenigen Fällen, wo eine chronische Behandlung möglich war, die Gesamtdosis des verabreichten Optochinum basicum im allgemeinen 10·0 g erreichte, ja wir hatten sogar Fälle, wo unsere Patienten selbst 14 g einnahmen. Die Dauer der längsten Behandlung war acht Wochen.

Während der Zeit der Behandlung achteten wir außer auf die genaue Temperaturmessung unserer Patienten auch auf die Volumsabnahme der Milz, weiterhin auf die Besserung des subjektiven Befindens der Patienten. Außerdem achteten wir auf die geringsten eventuell auftretenden Ohren- und Augenklagen, auf das Verhalten der Pupillen. In allen Fällen, wo die Patienten über die geringsten Sehbeschwerden klagten, ließen wir auf der hiesigen Augenklinik (Prof. Imre) eine pünktliche Untersuchung vornehmen, wofür wir auch an dieser Stelle unseren besten Dank aussprechen.

Die Infektion mit Quartanaparasiten konnten wir bloß in einem Falle verfolgen.

Bei B. V., einem 24jährigen Dienstmädchen, besteht seit fünf Wochen Quartanainfektion mit viertägigem Schüttelfrost. Am 29. September beobachteten wir bei ihr einen typischen Wechselfieberanfall mit plötzlich aufsteigender Temperatur bis 41·0°, doch auch an den beiden folgenden Tagen war eine bis 38·5° bis 38·6° gehende Temperatursteigerung vorhanden. Im Blute fanden wir eine kräftige und zwei schwächere Plasmodiengenerationen.

Am Abend des 1. Oktober, von 11 Uhr angefangen, verabreichen wir dreistündlich eine Dosis von je 0·20 g Aethylhydrokuprein, im ganzen 1·0 g. Der Anfall tritt mit ebensolch hohem Fieberanstieg auf, ja er zieht sich sogar längere Zeit hin, so daß am 3. Oktober morgens die Temperatur noch immer 40·3° ist.

Am Abend dieses Tages konnten im Blute keine Plasmodien mehr nachgewiesen werden.

Bis zum 7. Oktober kein weiterer Fieberanstieg; im Blute sind keine Plasmodien zu finden.

33 Patienten mit Tertianaplasmodien im Blute und zweitägigem Fieberanfall beobachteten wir darauf hin, wie sich wohl das Optochinum basicum bei Unterdrückung der Anfälle bewähre. Diese Kranken hatten sich ihre Malaria in den allerverschiedensten Gegenden geholt. Es waren solche darunter, die sich hier in Kolozsvár oder Siebenbürgen, andere in Rußland, in der Bukowina oder in Pola, Albanien, Serbien infiziert hatten, das heißt an solchen Orten, die durch schwere und hartnäckig rezidivierende Malaria bekannt sind.

In 17 Fällen gaben wir das Optochinum basicum in dreistündlichen Gaben von 5×0·20 g vor dem zu erwartenden Anfall, so daß die letzte Gabe drei Stunden vor dem Anfall eingenommen wurde. In 16 Fällen begannen wir die Verabreichung in ebenfalls dreistündlichen Gaben von 0·20 g gegen das Ende des Anfalles zu. In denjenigen Fällen, in welchen wir das Optochin vor dem Anfall gaben, stellte sich der Anfall meist mit Schüttelfrost ein, manchmal indes bloß mit Hitzegefühl und ohne ausgesprochenen Frost; auch die Segmentation der Plasmodien war im Blute der Patienten nachzuweisen, aber die weiteren Anfälle blieben aus, wenn wir das Mittel auch nicht weiter verabreichten.

In den Fällen indessen, wo wir das Optochin gegen Ende des Anfalles darzureichen begannen, stellte sich der nächste Anfall, mit Ausnahme von zwei Fällen, schon nicht mehr ein.

In beiden Fällen verschwanden die Plasmodien aus dem Blute innerhalb 8 bis 16 Stunden nach Beginn der Optochinverabreichung, aber wir hatten auch solche Fälle — fünf —, wo die Plasmodien noch nach 24, selbst 48 Stunden im Blute anzutreffen waren.

Wir beobachteten indes das Optochinum basicum auch gelegentlich stärker Widerstand leistender Tertianainfektion.

S. J., Kriegsarbeiter, hatte sich seine Malaria im Juli 1915 in Pola geholt, seitdem rezidiviert er mit Unterbrechung von zwei bis drei Wochen fortwährend. Bei uns ist er vom 23. Juli bis zum 14. August fieberfrei, am 15. August fröstelt er und mit einem auf 39·4° aufschnellenden Temperaturanstieg stellt sich ein typischer Schüttelfrostanfall ein. Gegen Ende dieses Anfalles beginnend, erhält er je zweistündlich 6×0·20 g Optochinum basicum. Trotzdem stellt sich der folgende Anfall am 17. August noch heftiger ein. Gegen Ende dieses Anfalles beginnen wir mit der Verabreichung des Optochinum basicum, und er erhält auch diesmal 6×0·20 g in zweistündigen Intervallen. Trotz dieser zweiten Gabe von 1·2 g tritt auch noch ein dritter Anfall auf, und zwar am 19. August, mit einem Temperaturmaximum von 40·5°, und nur, nachdem Pat. nach Ablauf dieses Anfalles ein drittes Mal 1·2 g Optochinum basicum erhalten hat, bleiben die weiteren Anfälle aus.

Welchen Einfluß das Optochin auf die Unterdrückung der Anfälle bei Infektion mit trophischen Parasiten ausübt, untersuchten wir in zwei Fällen. Beide unserer Beobachtungen beziehen sich auf schon seit Monaten bestehende und trotz dem — allerdings nicht regelmäßig — eingenommenen Chinin rezidivierende Fälle.

In einem unserer Fälle, bei P. J., der sich seine Infektion von der unteren Donau geholt, blieb der zu erwartende, für

maligne Tertiana charakteristische Anfall nach der Einnahme von 1·0 g Optochin, welches dem Anfall vorausgehend in zweistündlichen Intervallen in Gaben von 0·2 g verabreicht worden war, aus, und es stellte sich bloß eine subfebrile Temperatursteigerung ein.

In unserem anderen Falle, der sich in Albanien seine Malaria trotz dem prophylaktisch eingenommenen Chinin geholt hatte, stellte sich der erwartete, für maligne Tertiana charakteristische Anfall trotz vor dem Anfall eingenommenen 1·0 g Optochins, welches in zweistündlichen Gaben von 0·20 g verabreicht worden war, dennoch mit beinahe unveränderter Intensität ein, und die weiteren Anfälle blieben erst auf eine neuerliche Gabe von 1·0 g Optochin aus.

Wie aus dem Dargelegten hervorgeht, bewährt sich das Optochinum basicum in Gaben von 1 g bis 1·2 g und zwei- oder dreistündlich zu je 0·2 g verabreicht ebensosehr bei der Unterdrückung der durch jegliche der drei Plasmodienarten hervorgerufenen Anfälle, wie sich bisher das Chinin und seine Derivate bewährten. Blutarmut, Kachexie und Milztumor nehmen ebenso rasch wie bei Chinintherapie ihre Rückentwicklung.

Von seiten des Nervensystems, insbesonders der Augen, beobachteten wir in keinem unserer Fälle nach Einnahme von Optochin irgendwelche Unannehmlichkeiten, ebensowenig von seiten des Magen-Darmkanals. Die Patienten erwähnten bloß den bitteren Geschmack des Medikamentes. Aus dem Kreise unserer geringen Zahl von Beobachtungen fehlten auch solche Fälle von Tertiana und Tropika nicht, bei welchen wir, um eine Wiederholung der Wechselfieberanfälle zu verhindern, gezwungen waren, die genannte Dosis des Aethylhydrocupreinum basicum öfters zu wiederholen.

*

Sehen wir nun, welchen Einfluß das Aethylhydrokuprein bei unseren Fällen auf die Verhinderung der Rezidiven ausübte.

An 21 solcher Patienten, die längere Zeit unter unserer Beobachtung standen, hatten wir Gelegenheit, die rezidivverhindernde Wirkung des Optochins auszuprobieren; von diesen waren 20 Tertianainfektionen und eine Tropikainfektion. Ihre Malaria hatten sieben in der Bukowina, respektive in Russisch-Polen, zwei am Isonzo, fünf in Pola, zwei in Serbien, einer in Albanien, einer in Afghanistan und zwei hier in Kolozsvár bekommen.

Infektionen mit Tertianaplasmodien.

Dreien von unseren Malariapatienten, die sich ihre Malaria von Pola (zwei), respektive aus der Isonzogegend geholt und schon seit einem Jahre fortwährend rezidivieren, geben wir in der Absicht, die Anfälle zu beseitigen, an einem Tage 1·2 g Aethylhydrocupreinum basicum und dann nichts mehr. Alle drei rezidivieren am 8., 14. und 24. Tage, worauf wir nach Wiederholung der Aethylhydrokupreingabe erst drei bis vier Tage täglich, später jeden fünften und sechsten Tag innerhalb des Monates, in welchem sie unter unserer Aufsicht waren, keine weitere Rezidive mehr bemerkten.

Weitere Fälle, welche diese Frage beleuchten, sind folgende:

B. M., 26jährig, bekam seine Malaria, aus Rußland entfliehend, unterwegs in Afghanistan. Seither rezidiviert sie häufig, bleibt indes auch von selbst manchmal aus und stellt sich trotz Chinin wieder ein. In seinem Blute Tertianaplasmodien. Am 30. Juni ein einziger schwerer, mit 40·5° Fieber einhergehender Anfall, die folgenden fünf Tage subfebril.

Am 7. und 8. Juni, ebenso wie am 13. und 14. Juni, erhält er 5×0·20 g Aethylhydrocupreinum basicum.

Trotzdem am 16. Juli ein Rezidiv, wieder ein einzelner Anfall und daraufhin spontane Genesung. Darauf erhält er jeden fünften bis sechsten Tag 1·0 g Aethylhydrocupreinum basicum. Ein Rezidiv hat sich bis zum 15. August nicht gezeigt.

S. G., 42jährig. Aufgenommen am 20. Juli, entlassen am 28. August. Seine Malaria hatte er sich im Mai dieses Jahres in Czernowitz geholt. Auf Chinin war sie verschwunden, später wieder aufgetreten.

Wir beobachten dreitägige leichtere Anfälle, die in schwere tägliche Anfälle übergehen.

Am 1., 2. und 3. August erhält er je 1 g Aethylhydrocupreinum basicum. Trotzdem tritt am 7. August ein Rezidiv von dreitägigem Typus auf und verschwindet erst nach wiederholter Gabe von 1·0 g Aethylhydrokuprein.

Der Patient erhält weiterhin jeden fünften Tag Aethylhydrocupreinum basicum. Rezidiv stellt sich bis zum 28. August nicht ein.

M. J., 23jährig. Aufgenommen am 15. September, entlassen am 15. November. Seine Malaria hatte er bei Beresina im Mai vorigen Jahres bekommen. Dreimal trat der Anfall mit dreitägigem Typus auf. Damals bekam er 0·5 g Salvarsan und darauf durch zehn Tage hindurch je 1·5 g Chinin. Trotzdem am 8. Juni ein Rezidiv. Darauf bekommt er durch vier Tage hindurch täglich 1·8 g Chinin, rastet vier Tage, dann wieder vier Tage lang 1·5 g Chinin, vier Tage Pause, und so fort, bis er durch vier Tage hindurch mit je 0·3 g aufhört.

Trotzdem rezidiviert er bis zum 5. August. Jetzt erhält er alle acht Tage täglich 1·8 g Chinin bis zum 31. August. Trotz allem kommt er am 14. September mit einem schweren Quotidianarezidiv in unser Spital.

Wir gaben ihm vier Tage lang täglich je 1·0 g Optochinum basicum, darauf jeden fünften Tag ebenfalls 1 g. Ein weiteres Rezidiv beobachteten wir bis zum 15. September nicht.

V. S., 24jährig. Aufgenommen am 17. Juli, entlassen am 30. August. Er kam aus der Bukowina, indes hatte er dort noch keinen Schüttelfrost, erst nach seiner Heimkehr begannen die Anfälle mit dreitägigem Fieberanstieg.

Vom 19. Juli beginnend, erhält er drei Tage hindurch je 1·2 g Optochinum basicum, darauf jeden fünften Tag je 1·0 g.

Rezidiv stellt sich bis zum 30. August nicht ein.

B. F., 40jährig. Aufgenommen am 17. Juli, entlassen am 30. August. In der Bukowina vor zehn Tagen verwundet, gelangt er mit täglichen Fieberanfällen zu uns.

Drei Tage lang erhält er je 1·0 g Optochinum basicum, darauf jeden fünften Tag je 1·2 g.

Ein Rezidiv stellt sich bis zum 30. August nicht ein.

J. P., 42jährig. Aufgenommen am 31. Juli, entlassen am 10. September. Seine Malaria trat in der Bukowina auf, mit täglichem Fieberanstieg.

Dreimal erhält er an aufeinander folgenden Tagen je 1·2 g Optochin, dann jeden fünften Tag je 1·0 g.

Ein Rezidiv nahmen wir bis zum 10. September nicht wahr.

M. S. Aufgenommen am 20. Juni, entlassen am 18. September. Seine Fieberanfälle bekommt er in der Bukowina, welche den dreitägigen Typus zeigen. Sie bleiben spontan bis zum 9. August aus, dann treten sie von neuem auf.

Vom 11. August beginnend, erhält er durch drei Tage hindurch je 1·2 g Optochinum basicum, dann jeden fünften Tag je 1 g.

Bis zum 18. September stellt sich kein Rezidiv ein.

K. J., 43jährig. Aufgenommen am 10. Juli, entlassen am 20. August. Seine Malaria bekam er hier in Kolozsvár, seit drei Tagen drei schwere Anfälle mit Quotidianatypus.

Vom 12. Juli angefangen erhält er drei Tage hindurch je 1·0 g Optochin, dann jeden fünften Tag je 1 g.

Trotz dieser Behandlung rezidiviert er am 4. August wieder mit Quotidianaanfällen. Nach weiteren je fünftägigen Verabreichungen von je 1·0 g Optochin konnten wir bis zum 20. August kein weiteres Rezidiv konstatieren.

K. J., 41jährig. Aufgenommen am 7. Juli, entlassen am 24. August. Schon im Oktober hatten sich bei ihm die ersten Schüttelfröste in Pola eingestellt, und drei Wochen hindurch litt er an dreitägigen Anfällen. Er rezidivierte im Juli 1915 und Januar 1916. Zurzeit hat er seit einer Woche täglich einen schweren Anfall.

Vom 11. Juli an erhält er durch vier Tage hindurch je 1·0 g Optochinum basicum, von da an jeden fünften Tag 1·2 g.

Trotzdem rezidiviert er am 23. Juli und 1. August mit einem bis zu 41·0° gehenden Anfall, worauf wir ihm wieder durch zwei Tage hindurch je 1·2 g Optochinum basicum geben, weiterhin jeden fünften Tag 1·2 g.

Ein neuerliches Rezidiv sahen wir bis zum 24. August nicht auftreten.

M. A., 42jährig. Aufgenommen am 3. August, entlassen am 29. August. In Pola hatte er prophylaktisch dauernd Chinin eingenommen. Dort hatte er auch keinen Fieberanfall. Doch sobald er nach Hause kam und das Chinin nicht mehr nahm, stellte sich am 27. Mai in Munkács ein Schüttelfrost ein. Auf Chinin blieben die Anfälle nach zwei Wochen wieder aus, doch seit dem 21. Juni hat er trotz Chinin erst tägliche, später dreitägige Fieberfröste.

Am 6., 7. und 8. August je einen schweren Fieberanfall, erhält jedesmal je 1·0 g Optochinum basicum.

Trotzdem am 13. August ein Rezidiv, welches auf 1·0 g Optochin aufhört. Von da an erhält er jeden fünften Tag je 1·0 g Optochinum basicum.

Nichtsdestoweniger am 19. August ein Rezidiv, zwei Anfälle mit Quotidianatypus, dann spontanes Ausbleiben der Anfälle.

V. J., 25jährig. Aufgenommen am 26. Juni, entlassen am 10. Juli. Vor anderthalb Jahren litt er in Bosnabrod an Malaria, genas auf Chinin. Jetzt hat er seit zehn Tagen dreitägige Anfälle.

Vom 3. Juli angefangen erhält er durch drei Tage hindurch täglich je 1·0 g Optochinum basicum, weiterhin jeden fünften Tag.

Bis zum 10. Juli kein Rezidiv.

P. J., 34jährig. Aufgenommen am 10. Juli, entlassen am 30. August. Er erkrankte in der Isonzogegend an schwerer Tertiana. Vom 13. Juli an nimmt er durch drei Tage je 1·2 g Optochin ein, dann jeden fünften Tag ebensoviel.

Rezidiv konstatierten wir keines bis zum 30. August.

P. L., 41jährig. Aufgenommen am 25. Juli, entlassen am 3. September. Seine Malaria bekam er im November 1914 in Pola und durch drei Monate hindurch hatte er jeden dritten Tag einen Fieberanfall. Zum zweiten Male begannen die Schüttelfröste im Mai 1916, blieben auf Chinin aus, stellten sich aber nun seit dem 22. Juli wieder täglich ein.

Vom 26. Juli an erhielt er täglich 1·2 g Optochinum basicum, darauf jeden fünften Tag ebensoviel.

Bis zum 3. September konstatierten wir kein Rezidiv.

Wie aus dem Dargelegten hervorgeht, beobachteten wir nicht nur bei den Tertianaplasmodieninfektionen, bei welchen wir das Optochin in einer Dosis von je 1·2 g durch drei bis vier aufeinanderfolgende Tage verabreichten, sondern auch bei den Fällen, wo wir regelmäßig jeden fünften Tag 1 bis 1·2 g Optochin einnehmen ließen, Rezidiven. Diese Rezidiven traten ein, trotzdem die Patienten unter Krankenhausaufsicht eine liegende oder ruhende Lebensweise führten.

Unsere Beobachtungen erstreckten sich nicht auf lange Zeit und dennoch beobachteten wir in dieser kurzen Zeit fünf, teilweise sogar mehrfache Rezidiven bei diesen 13 Patienten. In einem Falle beobachteten wir eine Rezidive, trotzdem wir die jeden fünften Tag verabreichte Tagesdosis von 1 g Optochin, um eine noch intensivere Wirkung zu erzielen, an zwei aufeinander folgenden Tagen, fünften und sechsten Tag, wiederholten.

Das Auftreten von Rezidiven sahen wir nicht nur bei der hartnäckig rezidivierenden Tertiana von Pola, sondern auch bei der in der Bukowina, ja in einem Falle sogar bei einer bei uns erworbenen Tertiana.

Unsere Beobachtungen zeigen demnach, daß das Optochinum basicum bei der Umgehung der Rezidive bei Malaria tertiana, in erst durch drei bis vier Tage hindurch dargereichten Gaben von je 1·2 g, später jeden fünften Tag in einer Menge von 1 g bis 1·2 g angewandt, sich bloß im selben Grade und keineswegs besser als Chinin in gleich großen Dosen bewährt.

Infektionen durch Plasmodien der Tropika.

B. J., 25jährig. Aufgenommen am 18. September. In Albanien traten bei ihm die ersten Schüttelfröste auf, trotz prophylaktisch eingenommenen Chinins, und trotz fortgesetzter Chininbehandlung rezidiviert er fortwährend.

Bei seinem Eintritt vollkommen das Bild der an benigne Tertiana erinnernden Temperatursteigerungen. In seinem Blute auffallend viel Gameta tropica und Ringformen in geringer Zahl. Pat. auffallend blaß, schwach.

Am 21. September und den darauf folgenden drei Tagen erhält er je 1·0 g Optochinum basicum, darauf jeden fünften Tag ebensoviel.

Trotz der jeden fünften Tag verabreichten Dosis von 1·0 g am 16. Oktober schweres Rezidiv mit den für maligne Tertiana charakteristischen Anfällen. Auf das nach Ablauf des zweiten und dritten Anfalles gegebene 1·0 g Optochin dreitägige Pause, doch schon am vierten Tage tritt ein neues, sehr schweres Rezidiv auf.

Im Blute Ringformen der Tropika und noch immer zahlreiche halbmondförmige Gameten, während der Untersuchung bilden sich aus den Makrogameten sich lebhaft bewegende Flagellaten.

Am 26. Oktober begannen wir täglich 1 g Chinin zu verabreichen, und seit dieser regelmäßigen Chininbehandlung ist der Patient bis zum 15. November fortwährend fieberfrei, bedeutend kräftiger und nicht mehr so blaß.

Bei der am 15. November unternommenen Untersuchung fanden wir die Zahl der Gameten bedeutend geringer.

Auch dieser Fall zeigte also, daß die ständige Darreichung von 1·0 g bis 1·2 g Optochin in fünftägigen Intervallen nicht imstande ist, die bei Tropikainfektion auftretenden Rezidive hintanzuhalten.

*

Dies vor Augen haltend, müssen wir nach den Gründen forschen, denen zufolge ein solch großer Unterschied zwischen unseren und den Erfolgen von Izar und Nicosia besteht. Mit anderen Worten, was kann der Grund dafür sein, daß in ihren Fällen sich die auch von uns verabreichte Dosis von Optochin bei der Unterdrückung der Fieberanfälle so bewährte, während wir in unseren Fällen öfters in den folgenden Tagen die Dosis wiederholen mußten, um die Anfälle zum Aufhören zu bringen; anderseits woran kann es liegen, daß, während sie nach derselben, durch drei bis vier Tage verabreichten Gabe von Optochin keine Rezidive sahen, wir nach der regelmäßig meist durch fünf Tage hindurch angewandten Dosis immer wieder Rezidiven zu beobachten Gelegenheit hatten.

Wenn wir nach diesen Gründen forschen, müssen wir zuerst daran denken, ob der Unterschied in den Ergebnissen nicht vielleicht darauf zurückzuführen ist, daß Izar und Nicosia ihre Versuche mit Optochinum muriaticum anstellten, während wir uns des Optochinum basicum bedienten.

Zwischen diesen beiden Präparaten besteht auf alle Fälle in bezug auf ihre Resorbierbarkeit ein Unterschied, und mithin auch auf ihre Konzentration im Blute, was wieder ihre antimalarische Wirkung beeinflußt.

Diesen Umstand nicht außer Betracht lassend, verwandten wir bei einigen Fällen auch das Optochinum muriaticum. Diese unsere Fälle sind folgende:

W. G., 29jährig. Aufgenommen am 29. Juni, entlassen am 15. Juli. Seine Malaria holte er sich in Kolozsvár, hatte zwei Anfälle nach Tertianatypus, nur leicht. In seinem Blute Malariaplasmodien.

Dreimal, jedesmal vor seinen Anfällen, erhält er je 1·0 g Optochinum muriaticum; in den dazwischenliegenden Tagen 0·2 g. Darauf jeden fünften Tag ebenfalls 1·0 g Optochinum muriaticum.

Rezidiv stellte sich bis zum 15. Juli nicht ein.

K. K., 28jährig. Aufgenommen am 26. Juni, entlassen am 6. August. Vor einem Jahre stellten sich bei ihm in Delatin Schüttelfröste ein, die auf Chinin hin heilten.

Gegenwärtig hat er seit dem 13. Juni Fieberanfälle. Schwere Anfälle in dreitägigen Intervallen. Im Blute Tertianaplasmodien.

Dreimal erhält er vor Beginn der Anfälle je 1 g Optochinum muriaticum, in der folgenden Zeit jeden fünften Tag ebensoviel.

Ein Rezidiv konnten wir bis zum 6. August nicht konstatieren.

S. J., 38jährig. Aufgenommen am 8. März, entlassen am 29. Mai. Seine Malaria holte er sich in Serbien. Seit zehn Tagen dreitägige Schüttelfröste. Im Blute Tertianaplasmodien. Heilung durch Chinin. Am 27. April Rezidiv. Wir beobachten zwei leichte Anfälle. Pat. erhält am 1. Mai und daraufhin noch dreimal, den Anfällen vorgreifend, je 0·60 g Optochinum muriaticum.

Am 19. Mai Rezidiv mit Quotidianatypus, geht von selbst in Tertianatypus über, um ebenfalls spontan gänzlich wegzubleiben.

Bis zum 29. Mai kein weiteres Rezidiv.

H. V., 36jährig. Aufgenommen am 5. Juni, entlassen am 16. August.

Seine Malaria stellt sich in Kolozsvár ein mit Quotidianatypus. Im Blute Tertianaplasmodien.

Wir beobachten zunächst vier Anfälle, daraufhin erhält Pat. an vier Tagen je 1·0 g Optochinum muriaticum, und zwar jeden zweiten Tag verabreicht.

An den dazwischenliegenden Tagen erhält er je 0·2 g, im ganzen 4·8 g. Die letzte Gabe bekommt er am 19. Juni.

Nichtsdestoweniger ein schweres Rezidiv am 2. Juli mit Quotidianatypus. Nun verabreichen wir ihm an drei aufeinander folgenden Tagen je 1·0 g Optochinum muriaticum; darnach drei Tage hindurch je 0·60 g und von da an je 1·0 g in fünftägigen Intervallen.

Bis zum 16. August konstatieren wir kein weiteres Rezidiv.

Wir halten es für der Mühe wert, kurz noch einen anderen Fall zu erwähnen, der zwecks Behandlung seiner Pneumonie in unser Spital eingeliefert wurde.

Es handelt sich dabei um D. T., einem 19jährigen Soldaten, welcher schon vor sechs Jahren an Wechselfieber gelitten, welches sich im Frühling 1915 in geringerem Grade wieder einstellte. Gegenwärtig hatte er zwei Tage vor seiner Einlieferung einen Frostanfall. Die sofortige Untersuchung ergab das klinische Bild einer sich auf den linken unteren Lungenlappen erstreckenden Pneumonie. Wir nehmen ihn sofort in Optochinbehandlung und Pat. erhält das salzsaure Salz in Tagesdosen von 1·2 g vierstündlich je 0·20 g. Nach Ablauf der Krisis, die am sechsten Tage eintrat, setzten wir die Darreichung noch zwei Tage hindurch in abnehmenden Dosen fort, so daß Pat. im ganzen 5·8 g Optochinum muriaticum erhielt.

Nach Ablauf der Krise eine rasch verlaufende Rekonvaleszenz. Es ist bloß noch eine Frage des Tages, an welchem Pat. das Spital verlassen wird, als sich plötzlich am 21. Tag nach Ablauf der Krisis ein Schüttelfrost einstellt; Temperatur steigt auf 40·9°, Milz wird fühlbar. Bei Untersuchung des Blutes finden wir darin zwei Generationen von Malariaplasmodien, sowohl geschlechtliche als ungeschlechtliche Formen. Der Schüttelfrost wiederholt sich am folgenden Tag, am dritten Tag stellt er sich indessen, nach Einleitung der Therapie (3×0·20 g Optochinum muriaticum) nur unvollständig ein.

Während der Zeit unserer Beobachtung (vier Wochen) zeigte sich kein weiterer Anfall.

So vermochte also die durch sechs Tage fortgesetzte Dosis von im ganzen 5·8 g Optochinum muriaticum nicht die am 19. Tage nach Weglassung des Medikamentes auftretende Rezidive einer vor Jahren aquirierten, relativ leicht verlaufenden Malaria hintanzuhalten.

Bei unseren mit Optochinum muriaticum behandelten Patienten erzielten wir demnach dasselbe Resultat wie bei den mit Optochinum basicum behandelten Kranken: die Rezidiven treten im selben Maße bei Behandlung mit diesem Präparate auf, wie wir sie auch bei Verwendung von Optochinum basicum sehen.

*

Wir müssen weiterhin auch daran denken, ob wohl der Grund, daß unsere Resultate von denen von Izar und Nicosia so sehr abweichen, nicht darin zu suchen sei, daß die von uns verwandte Tagesdosis von 1 g bis 1·2 g Optochinum basicum nicht genügend ist zur Ausübung einer solch starken antimalarischen Wirkung wie das Optochinum muriaticum in Dosen von 1 g bis 1·5 g, wie sie Izar und Nicosia zumeist anwandten.

Der Unterschied unserer Erfolge kann indessen nicht in der verschiedenen Größe der Dosis der angewandten Mittel liegen, da Izar und Nicosia in ein paar schweren Fällen auch mit einer Tagesgabe von nur 1 g Optochinum muriaticum eine ebenso schnelle und anhaltende Wirkung erzielten, während uns solches nicht gelang, wie aus den angeführten Versuchen hervorgeht. Versuche mit einer Tagesdosis von 1·5 g Optochinum muriaticum wollten wir nicht anstellen, da solche Tagesgaben nach der Meinung Morgenroths für das Nervensystem, insbesondere für den Sehnerven, schon gefährlich sein könnten, und so mußten wir denn eine derartige Ergänzung unserer Versuche weglassen. Ein Nutzen hätte sich in bezug auf die Chemotherapie der Malaria aus solchen Versuchen sowieso nicht ergeben, da das Optochinum muriaticum in solchen Dosen ohne Gefahr nicht anwendbar ist.

Bei genauer Betrachtung der Untersuchungen von Izar und Nicosia werden wir in ihren Mitteilungen auch noch einen anderen auffälligen Umstand entdecken. Sie kennzeichnen nämlich jeden ihrer Fälle, bei welchen sie das Optochinum muriaticum so anwandten, daß sie dem Patienten vorher Chinin verabreichten; und aus den beiliegenden Fieberkurven geht hervor, daß das Chinin in ihren Fällen gänzlich unwirksam oder bloß von minimaler Wirkung war. Seine gänzliche Unwirksamkeit oder seine minimale Wirkung sahen wir nicht nur vereinzelt in ein bis zwei Fällen, sondern sozusagen in jedem der auf der Klinik behandelten Fälle, trotzdem die per os verabreichte Gabe von Chininbichlorhydrat täglich 1·5 g bis 2 g betrug und die Tagesdosis des intramuskulär injizierten Chinins sogar 1 g ausmachte. Durch vier bis fünf Tage erhält so jeglicher Patient 1·5 bis 2 g Chinin per os oder 1 g intramuskulär ohne jedwede Wirkung. Im Gegensatz hiezu erzielen 1 g bis 1·5 g Optochinum muriaticum sofortige völlige Wirkung.

Catania, wo Isar und Nicosia ihre Untersuchungen anstellen, ist eine mit schwerer endemischer Malaria verseuchte Gegend. Aus den Beschreibungen von Isar und Nicosia geht hervor, daß sich auch unter ihren Fällen solche mit schweren subintrantem Fieberverlauf befanden, verhältnismäßig viele primäre Erkrankungen, diese leisten aber bekanntlich dem Chinin gegenüber größeren Widerstand als die schon seit Wochen bestehenden Erkrankungen. Indessen ist es dennoch außergewöhnlich auffallend und unserem bisherigen Wissen widersprechend, daß solch große und so oft auch intramuskulär angewandte Chiningaben so gar keine Wirkung in diesen Fällen auszuüben vermochten.

Selbst bei der brasilianischen Malaria, die Werner und Nocht als Erste beschrieben, war nur der auffallende Umstand zu verzeichnen, daß sich trotz den größten Gaben von Chinin fort und fort neue Rezidive einstellten, doch bewährte sich das Chinin jedesmal bei der Unterdrückung der Anfälle. Das Charakteristikum der chininfesten Malaria, von deren so häufigem Vorkommen in Sizilien wir bisher nichts wußten, ist also nicht die Unfähigkeit des Chinins, die Anfälle derselben zu unterdrücken, sondern daß trotz Chinin Rezidive auftreten.

Wir sind daher zur Annahme gezwungen, da wir sonst den auffälligen Unterschied unserer Erfolge nicht zu erklären vermögen, daß die von Izar und Nicosia verwendeten Chininpräparate nicht gut waren, vielleicht waren es verdorbene, vielleicht verfälschte Präparate, welch letzterer Umstand in Italien sehr häufig ist. So bleibt denn nichts anderes übrig, als diese auffällige Tatsache so zu erklären, nachdem in ihren Fällen das Chinin weder per os noch in Form von intramuskulären Injektionen angewandt, Anfälle noch Rezidiven zu verhüten vermochte, hingegen beides durch Optochinum muriaticum sofort und in vollem Maße zu erzielen war, in unseren Fällen dagegen das Optochinum muriaticum und basicum die Anfälle und Rezidiven bloß in demselben Maße wie das Chinin zu verhindern vermochte.

Oder sollen wir vielleicht diesem auffallenden Gegensatz die Erklärung geben, daß der Grund dafür in der Verschiedenheit der catanischen und der Malaria anderer Gegenden, wie sie von uns beobachtet wurden, zu suchen sei? Es wäre demnach in Catania eine Malaria heimisch, auf die Chinin ohne Wirkung ist, währenddessen das Optochin eine die bisher bekannten Chininpräparate weit übertreffende Wirkung an den Tag legt. In Albanien, Istrien, Ungarn, Rußland hingegen finden wir eine Malaria, auf welche das Optochin in keiner Beziehung eine stärkere Wirkung ausübt als das Chinin.

Das ist indessen eine höchst unwahrscheinliche Annahme!

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen zeigten, daß die Tagesdosen von 1 bis 1·2 g Optochinum muriaticum und Optochinum basicum die gleiche antimalarische Wirkung sowohl bei Beseitigung der Anfälle als auch Unterdrückung der Rezidiven ausüben, wie die Chininsalze oder -basen, doch keineswegs eine stärkere.

Das chemotherapeutische System Morgenroths, das er in bezug auf die verschiedenen Chininderivate auf Grund jener Erfolge, die er an mit Trypanosoma Brucei infizierten und wieder geheilten Mäusen erzielte, aufstellte und welches durch die durch Izar und Nicosia an Malariakranken angestellten therapeutischen Untersuchungen bekräftigt schien, hat diesem nach durch unsere Untersuchungen keine Bestätigung gefunden. Wenigstens konnten wir nicht finden, daß das Optochin-Aethylhydrokuprein das allerhervorragendste unter den Chininderivaten sei und die bisher bekannten Derivate an Wirkung auf die menschliche Malaria übertreffe. Wir fanden seine Wirkung bloß gleichwertig der des Chinins und seiner Salze.

Auf Grund dieser Ausführungen sehen wir also, daß jene Hoffnung Morgenroths die Ergebnisse der Chemotherapie, mit Chininderivaten bei Trypanosoma Brucei-Infektion der Mäuse angewandt, die das Aethylhydrokuprein als hervorragendste Glied des chemotherapeutischen Systems der Chininderivate darstellten, vermöchten zugleich als Modell zur Begründung der Chemotherapie der menschlichen Malaria dienen, sich nicht erfüllt haben. Sie haben sich nicht erfüllt, denn gemäß unserer Untersuchungen hat sich das Hydrokuprein nicht als besonders hervorragendes, an erster Stelle stehendes Glied des zur Heilung der menschlichen Malaria in Anwendung kommenden chemotherapeutischen Systems der Chininderivate bewiesen. Mit unserem Wissen und unserer bisherigen Auffassung steht dies nicht im Gegensatz, wissen wir doch, daß die an Tieren, bei tierischen Infektionskrankheiten gefundenen Ergebnisse nicht so ohneweiters auf Menschen übertragen werden können. Keineswegs auffällig ist daher, daß die therapeutischen Erfolge bei Infektion einer niederklassigen Tierart mit einer den Malariaplasmodien gänzlich fremden Klasse von Protozoen auf Menschen so ohne weiteres nicht übertragbar sind; kann doch eine Analogie dafür gleich darin gefunden werden, daß die bei Trypanosoma Brucei-Infektion der Mäuse sich so ausgezeichnet bewährenden Arsenderivate und Farbstoffe auf die Heilung der menschlichen Malaria ebenfalls ohne Wirkung sind.

Es scheint, als ob das System der Chemotherapie der menschlichen Malaria auf keinem anderen Wege gefunden werden könne als durch chemotherapeutische Versuche an Malariakranken selbst, wie das in bezug auf die verschiedenen Chininalkaloide schon lange versucht worden ist.

*

Wir müssen indes anerkennen, daß das Aethylhydrokuprein selbst dann, wenn es — wie unsere Untersuchungen zeigten — das Chinin an antimalarischer Wirkung nicht übertrifft, dennoch dadurch, daß es auf synthetischem Wege herstellbar ist, einen großen Fortschritt bedeutet.

(Aus dem k. u. k. Reservespital Bozen. Kommandant: Regimentsarzt Dr. N. Pfurtscheller.)

Schädigung der peripheren Nerven durch Erfrierung.*)

Von Med.-Rat Dr. **J. Schneyer** (Badgastein), zz. Chefarzt der Abt. VIII.

Zu den Krankheiten, die im jetzigen Kriege in größerer Häufung aufgetreten sind, gehören auch die Erkrankungen der peripheren Nerven, vor allem die Neuritis. Die Ursache ihres vermehrten Auftretens ist der Umstand, daß die ätiologischen Faktoren, die gemeinhin Neuritis zu erzeugen pflegen, im Kriege besonders häufig zur Einwirkung gelangen. In der ersten Reihe der Häufigkeitsskala stehen naturgemäß die traumatischen Affektionen im Anschlusse an Schußverletzungen. Unter den vielen Autoren, die über diese Art peripherer Nervenerkrankung berichtet haben, nenne ich bloß Oppenheim, Nonne, Marburg und Redlich. Viel seltener ist die Neuritis im Anschlusse oder infolge von Infektionskrankheiten. Bemerkenswert scheinen mir unter diesen die von Hermann Schlesinger mitgeteilten Fälle von postdysenterischer Neuritis mit manschettenartiger Verteilung von Anästhesie an den distalen Teilen der Extremitäten, worauf ich noch zurückkommen werde.

Häufiger als die infektiöse Neuritis sind die durch ein Wettertrauma hervorgerufenen sogenannten „rheumatischen" Nervenentzündungen. Sie wurden sowohl an den Hirnnerven, als auch, und zwar viel häufiger, an den Extremitätennerven, unter diesen wieder besonders an den der unteren Extremitäten beobachtet. Unter letzteren hebt sich eine Gruppe mit Lokalisation an den Unterschenkeln und mit charakteristischen Symptomen heraus, die von verschiedenen Autoren verschiedene Deutung erfahren haben. Prof. Stransky hatte Gelegenheit, an sich selbst eine einseitige Kruralisneuritis zu beobachten und hat bei diesem Falle als Erster darauf aufmerksam gemacht, daß dieser Nerv besonders in seinen distalen, sensiblen Verzweigungen der Nervi sapheni derart häufig und typisch erkrankt, daß er diese Art von Neuritis als „Feldneuritis" katexochen bezeichnet. Er subsumiert darunter auch die Ihnen allen geläufigen, von Schrötter unter dem Namen „Tibialgie" beschriebenen Fälle, insoweit sie Neuritiden sind, ferner auch die von Schüller beschriebene „Gamaschenneuritis". Als Ursache der Erkrankung nimmt Stransky die Einwirkung von Nässe und Kälte, aber auch, im Sinne der Edingerschen Aufbrauchtheorie, anstrengende Märsche und andere Kriegsstrapazen an. In seinem Falle, der noch die seltene Besonderheit bietet, daß eine rare Erkrankung von einem hervorragenden Fachmanne vom Anbeginne bis zur Heilung an sich selbst genauestens beobachtet werden konnte, lag — es sei dies ausdrücklich bemerkt — keine Erfrierung vor und die Nervenentzündung hat sich allmählich entwickelt.

Dieser Fall bildet gewissermaßen den Uebergang zu den Fällen, über die ich heute berichten will, bei denen Erfrierung Ursache einer Neuritis wurde und die durch eine eigentümliche Ausbreitung der Sensibilitätsstörung charakterisiert sind.

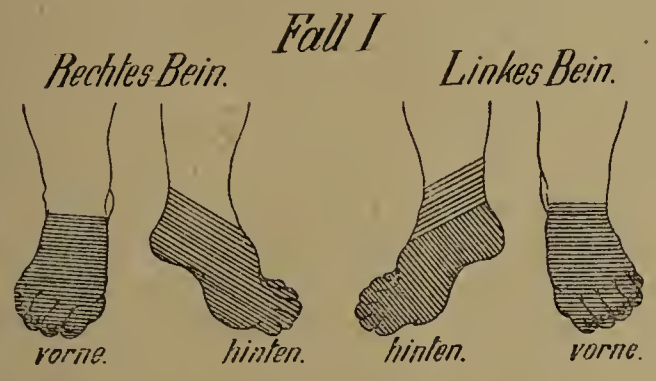
Erfrierung — nicht Erkältung — als ätiologischer Faktor von Neuritis ist, soweit mir die Literatur bekannt ist, nirgends erwähnt, obwohl vieles auf eine besondere Affinität der Kälte zu den Nervenendigungen hinweist. So ist uns seit langem bekannt, daß Berufe, die viel mit Kälte zu tun haben, wie Wäscherinnen usw., häufig über Parästhesien und Anästhesien an den Händen klagen; wir benützen auch die Affinität der Kälte zu den peripheren Nervenendapparaten zur Erzeugung lokaler Empfindungslosigkeit, der Lokalnarkose mittels Aetherspray und Chloräthyl. Wenn trotzdem noch nie über Entstehung einer Neuritis durch Erfrierung berichtet wurde, so dürfte es an der Seltenheit solcher Fälle liegen. Mögen auch manche übersehen werden, da die Erfrierungen gewöhnlich auf chirurgische Abteilungen verlegt werden und dort genauere neurologische Untersuchungen gewöhnlich nicht vorgenommen werden, mögen wieder andere unter der Flagge des „Rheumatismus" segeln, immerhin scheinen sie nicht häufig zu sein. Seit Beginn des Krieges habe ich bei einem nicht geringen neurologischen Material im ganzen vier Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt, von denen drei am Beginne des vergangenen Winters.

Der erste Fall betrifft einen 18jährigen, mittelkräftigen, etwas mageren Infanteristen, der in hereditärer Hinsicht angibt, mehrere

*) Nach einem Vortrage gehalten am 16. Dezember 1916 in der feldärztlichen Vereinigung im Bereiche der Heeresgruppe FM. Erzherzog Eugen. (Vorsitz: Generalstabsarzt Dr. Radey.)

Geschwister an Lungentuberkulose verloren zu haben. In seinem Zivilberufe Dachdecker, pflegte er an heißen Tagen 12 bis 15 Glas Bier zu trinken und viel zu rauchen. Seit einem Jahre ist er im Alkohol- und Tabakgenuß mäßig; er hat nie Lues überstanden. Am 20. Mai 1916 erkrankte er an einem Magen-Darmkatarrh, der drei Tage Fieber verursachte und drei Monate bis zur Heilung brauchte. Ende September 1916 kam er an die Front. Vom 1.t. bis 17. Oktober 1916 mußte er als Horchposten im Schnee Wache halten. Nach dem Wachdienst am 17. Oktober empfand er starke Schmerzen in den Füßen und konnte die abgelegten Schuhe wegen Schwellung der Füße nicht mehr anziehen. Die Schmerzen waren besonders nachts sehr heftig und steigerten sich am folgenden Tage derart, daß er nicht mehr gehen konnte. Auch bemerkte er, daß er die Füße — auch im Bette — nicht mehr bewegen konnte. Am 23. Oktober wird er mit der Diagnose „akuter Gelenksrheumatismus" auf meine Abteilung eingeliefert, eine Diagnose, die durch den erhöhten Turgor der Haut und die Schmerzen bei passiven Bewegungen in den Füßen veranlaßt wurde.

Bei der Aufnahme konnte folgender Befund erhoben werden: Patient ist afebril. Die Haut an den Füßen in toto blaurot verfärbt, stellenweise glänzend. Am rechten Fuße deutliche Spitzfußstellung. An beiden Füßen aktive Dorsalbewegung unmöglich. Wird der rechte Fuß dorsalwärts passiv gehoben und dann wieder losgelassen, so fällt er wieder in die Spitzfußstellung zurück. Die Bewegungen nach ab-, ein- und auswärts wegen der Schmerzhaftigkeit sehr eingeschränkt. Leichter Druck ist an den

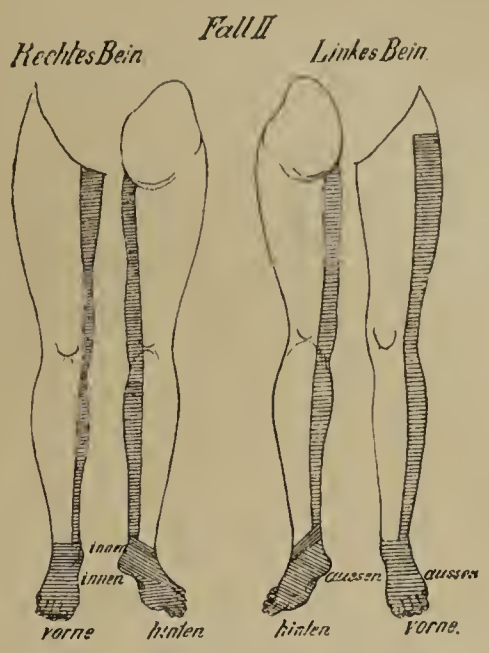


Füßen überall schmerzhaft. Druck auf den Nervus peroneus in der Gegend des Fibulaköpfchens ruft beiderseits das Gefühl von Nadelstichen hervor. Patellar-, Achillessehnen- und Kremasterreflex erhalten. Kein Babinski, kein Oppenheim. Die Sensibilitätsprüfung, mit einem Wattebausch vorgenommen, ergibt taktile und thermische Anästhesie in der Haut beider Füße vom Fußgelenke abwärts und der Zehen (Fig. 1). Die tiefe Sensibilität ist erhalten. Sichtbare Atrophie nicht wahrnehmbar. Elektrische Erregbarkeit wurde aus äußeren Gründen nicht geprüft.

Es handelt sich demnach um eine durch Erfrierung hervorgerufene Neuritis mit vorwiegender Beteiligung der Nervi peronei. Eine Poliomyelitis acuta anterior kann wohl wegen der sensiblen Reizerscheinungen und des Verhaltens der Reflexe ausgeschlossen werden.

Auffallend ist die manschettenartige Ausbreitung der Anästhesie in der Haut beider Füße bei Mangel von Zeichen von Hysterie.

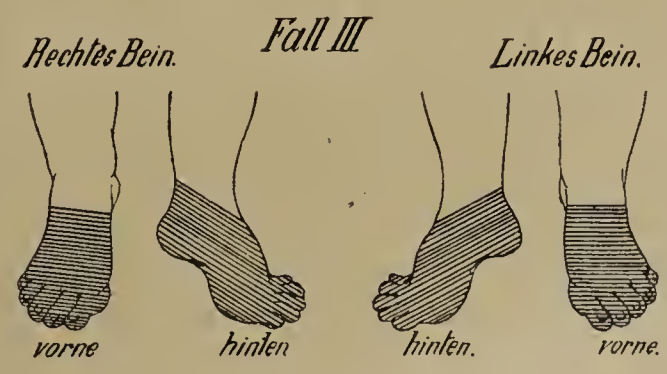
Im zweiten Falle handelt es sich um einen 20jährigen Maschinenschlosser, Infanterist bei einer Maschinengewehrabteilung, von kräftiger Konstitution. Es besteht kein Alkoholmißbrauch, noch ist eine luetische Infektion vorausgegangen. Im Februar 1916 soll er an Nierenentzündung und Muskelrheumatismus krank gewesen sein, hat im Mai 1916 15 Moorbäder in Franzensbad genommen, von wo er geheilt zum Kader einrückte. Am 5. Oktober 1916 kam er an die Front. Vom 21. bis 23. Oktober bezog er ein Freilager während eines heftigen Schneegestöbers. Am 23. Oktober erwachte er mit heftigen Schmerzen in den Beinen und Füßen und bemerkte bald eine Schwäche in den Beinen, die ihm das Gehen erschwerte. Am 28. Oktober auf meine Abteilung mit der Diagnose „Erfrierung" eingeliefert, wurde folgender Befund erhoben: Kein Fieber. Im Harn weder Eiweiß, noch andere pathologische Bestandteile. Die Haut an beiden Füßen leicht blaurot verfärbt, Druck an diesen überall schmerzhaft. Laséguesches Zeichen beiderseits leicht positiv. Die Ischiadikusnerven in der Gegend des Foramen ischiadicum beiderseits druckempfindlich, ebenso beide Stämme des Nervus cruralis. Leichte motorische Schwäche der Beuger am Oberschenkel und der Strecker der Füße am Unterschenkel beiderseits. Der Gang ist etwas mühsam und zeigt Andeutung von Steppergang. Patellar- und Achillessehnenreflex leicht gesteigert. Kremasterreflex normal. Kein Babinski, kein Oppenheim. Die



Sensibilitätsprüfung ergibt folgendes: Die Außenseite des rechten Oberschenkels und rechten Unterschenkels, die Innenseite des ganzen linken Beines und beide Füße vom Fußgelenk abwärts sind gegen Berührung und thermischen Reiz unempfindlich. (Fig. 2.) Die tiefe Sensibilität ist erhalten. Sichtbare Atrophie nicht nachweisbar. Elektrische Prüfung konnte aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden.

Wenn wir die motorischen und sensiblen Störungen in Betracht ziehen, so handelt es sich um eine durch Erfrierung hervorgerufene Neuritis der aus dem lumbalen und sakralen Plexus abgehenden Nerven der unteren Extremität.

Einen dritten hieher gehörigen Fall habe ich im Sommer 1915 im Offizierskurhause in Badgastein beobachten können. Es handelte sich um einen 32jährigen Oberleutnant, Advokaturskonzipient im Zivilberufe, der als alter Burschenschafter reichlich Alkohol genoß. Er trank regelmäßig zwei bis drei Liter Bier und rauchte 20 Zigaretten täglich. Lues negiert. Im März 1915 hatte er eine Erfrierung der Füße und im Anschlusse daran trat eine Schwäche in den Beinen auf, die sich besonders beim Steigen störend bemerkbar machte. Daneben empfand er Schmerzen, besonders nachts, ferner Kribbeln und Gefühl von Eingeschlafensein in den Oberschenkeln. Im Juli 1916 kam er in meine Behandlung. Bei dem kräftigen, sonst gesunden und normalen Manne bestand ein paretischer Gang, Schwäche der Strecker an beiden Oberschenkeln, Druckempfindlichkeit beider Nervi crurales. Beide Beine in toto abgemagert. An der Streckseite der Oberschenkel war die elektrische Erregbarkeit der Muskeln für beide Stromarten herabgesetzt, doch bestand keine Entartungsreaktion. Die Haut zeigte weder vasomotorische, noch trophische Störungen. Die



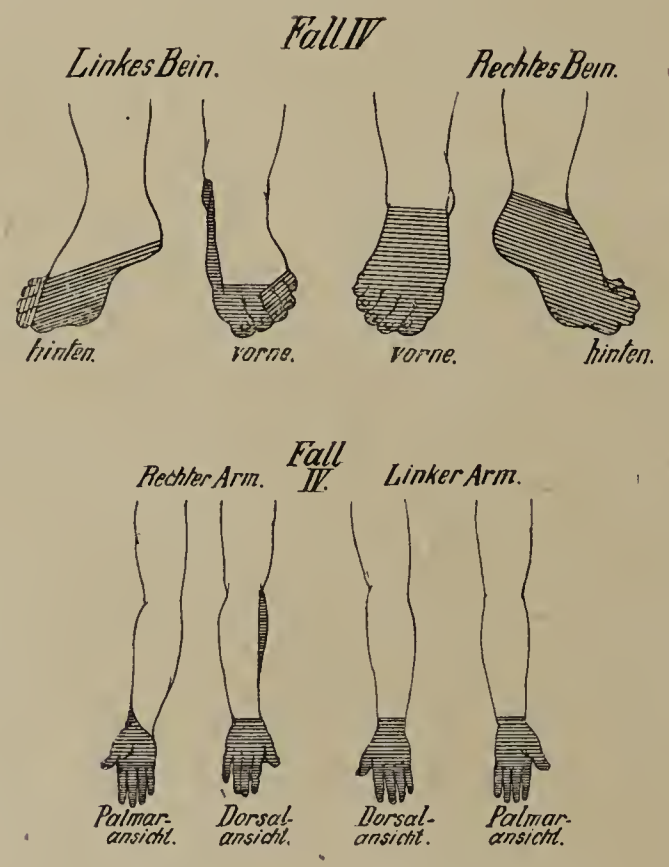
Haut der Füße, vom Fußgelenke abwärts, war gegen Berührung hypästhetisch. Patellarreflexe und Achillessehnenreflexe schwer auslösbar; kein Babinski, kein Oppenheim; keine Urinbeschwerden, keine Temperatursinnstörungen. Nach zweimonatiger Badekur in Badgastein und leichter faradischer Behandlung konnte der Patient geheilt zum Kader einrücken.

Also auch hier bestand eine durch Erfrierung hervorgerufene Neuritis beider Nervi crurales mit manschettenartiger Ausbreitung von Hypästhesie an beiden Füßen.

Handelte es sich in diesen drei Fällen um Nervenerkrankung an den unteren Extremitäten, so konnte ich vor wenigen Tagen, dank dem Entgegenkommen des Kollegen Dr. Kinsch, Chefarzt einer Abteilung des Reservespitals, einen seltenen Fall von Erfrierungsneuritis an einer oberen Extremität untersuchen.

Er betrifft einen 45jährigen, kräftigen Friseur, der seit Januar 1915 als Infanterist Militärdienst macht. Sein Vater starb an Lungentuberkulose, er selbst war im Alkohol- und Tabakgenusse stets mäßig, hat auch niemals Lues akquiriert. Außer einem in seinem 18. Lebensjahre überstandenen „Rheumatismus" war er stets gesund. Seit September 1916 steht er an der Front. Am 25. Oktober mußte er sechs Stunden im Schnee Wache stehen und lag dann die Nacht hindurch im Schnee in einem Freilager. Am Morgen erwachte er mit Schmerzen in den Armen und Beinen, besonders rechts, und wurde wegen Erfrierung ins Spital geschickt, wo ihm an einem Finger der rechten Hand eine „Blase" geöffnet wurde. Am 8. Dezember hatte ich Gelegenheit, ihn zu untersuchen. Er klagt über Schmerzen in den Beinen und im rechten Arm, die besonders nachts quälend sind. An den Spitzen der ersten zwei Zehen des rechten Fußes kleine Suffusionen, am Zeigefinger der rechten Hand erkennt man die Stelle, wo die Blase gesessen hat. Die Haut der Hände und Füße in Gänze blaurot verfärbt. Es besteht Druckempfindlichkeit der Nervenstämme im rechten Sulcus bicipitalis, am rechten Radiusköpfchen und an der Ulnarseite der rechten Trochlea. Abmagerung des rechten Vorderarmes in toto; starke Atrophie der Interossei der rechten Hand. Motorische Schwäche der Muskulatur des rechten Vorderarmes, besonders stark der Interossei der rechten Hand. (Adduktion der Finger.) Händedruck rechts sehr schwach. Sehnenreflexe der beiden oberen Extremitäten schwer auslösbar; an den unteren normal. Elektrische Erregbarkeit konnte aus äußeren Gründen nicht geprüft werden.

Es besteht taktile und thermische Anästhesie am rechten Vorderarm auf einem schmalen Streifen an der dorsalen, radialen Seite, die sich nach unten volarwärts verbreitert, um dann die



ganze Hand, vom Handgelenke abwärts, einzunehmen; links ist die ganze Hand betroffen. An den unteren Extremitäten ist rechts der ganze Fuß, distal vom Fußgelenke, anästhetisch; links der innere Fußrand, die Zehen und die Sohle. (Fig. 4.)

Die tiefe Sensibilität ist intakt. Sonst normaler Befund, auch keine Störung des Temperatursinnes. Es handelt sich demnach um eine Erfrierungsneuritis der rechten Vorderarmnerven mit vorwiegender Beteiligung des Nervus ulnaris.

In allen vier Fällen haben wir es also mit dem klinischen Bilde der Neuritis zu tun, die durch Erfrierung hervorgerufen wurde. In zwei Fällen finden wir einen gewissen Grad von Alkoholismus, in den beiden anderen fehlt dieses begünstigende Moment. Auch sonst ist keine toxische, infektiöse, traumatische oder konstitutionelle Ursache verantwortlich zu machen. Bei allen Fällen besteht eine eigentümliche Verteilung der Anästhesie. Allen gemeinsam ist eine manschettenartige Ausbreitung der Empfindungslosigkeit an den distalen Teilen der von der Erfrierung betroffenen Extremität. Ueberdies sahen wir im Falle 2 rechts die Außenseite, links die Innenseite des Beines anästhetisch; im Falle 4 ist die anästhetische Zone am rechten Vorderarme an der Außenseite, am linken Fuße am inneren Fußrande gelegen. Diese eigenartige Verteilung der Anästhesie kann nur durch direkte Einwirkung der Erfrierungstemperatur auf die sensiblen Endapparate der betroffenen Hautstellen erklärt werden. Unter diesem Gesichtspunkte erscheint es begreiflich, daß die distalen Partien der Extremitäten, die den ersten und exponiertesten Angriffspunkt für die Erfrierungstemperatur bilden, in toto anästhetisch sind. Bei Fall 2 und 4 kann die eigentümliche Ausbreitung der Anästhesie nur die Folge der rechten Seitenlage sein, wobei beide Beine dem Schnee auflagen. Dadurch kam rechts der äußere, links der innere Teil des Beines im Falle 2 und im Falle 4 rechts der äußere Teil des Vorderarmes und links der innere Fußrand mit der Schneeunterlage in Kontakt. Dementsprechend sehen wir im Falle 2 rechts die Außenseite, links die Innenseite anästhetisch, und im Falle 4 betrifft die Anästhesie einen Streifen an der Außenseite des rechten Vorderarmes und die Innenseite des linken Fußes. Bemerken möchte ich noch, daß bei allen Fällen in den anästhetischen Partien Schmerzen empfunden wurden. Es bestand eine Anaesthesia dolorosa.

Veranlaßt durch den Befund der manschettenartigen Ausbreitung der Anästhesie in den beschriebenen Fällen, ging ich daran, bei allen Erfrierungen ersten Grades, auch bei solchen, wo keine vasomotorischen Erscheinungen mehr vorhanden waren, die Sensibilität zu prüfen. Herr Oberarzt Dr. Knobloch, Chefarzt derjenigen chirurgischen Abteilung, wohin auch die leichten Erfrierungen verlegt werden, stellte mir das Material zur Verfügung, und dadurch war ich in der Lage, die Untersuchungen an einem größeren Material vorzunehmen. Bei 75% der Fälle fand ich die typische Ausbreitung der Anästhesie: an den Füßen vom Fußgelenk abwärts, an den Händen distal vom Handgelenk. Bei 17% waren bloß die Zehen und die Sohlen, bei 4% außer diesen rechts der äußere, links der innere Fußrand empfindungslos. Bei den anderen trat die Anästhesie an den Füßen, beziehungsweise Händen in Plaques auf, und zwar an Stellen, die der Erfrierung am meisten ausgesetzt waren.

Das Symptom der manschettenartigen kutanen Anästhesie an den distalen Partien der Extremitäten kann also, bei Ausschluß von Hysterie, als charakteristisch für die Erfrierung angesehen werden.

Dieses Symptom hat auch große praktische Wichtigkeit, besonders für die Aerzte an der Front, da es ein objektives Mittel an die Hand gibt, schon frühzeitig eine Erfrierung ersten Grades zu erkennen, selbst wenn keine vasomotorischen Störungen vorhanden sind, und dadurch manchen Soldaten vor einer schweren Erfrierung zu bewahren. Bis jetzt ist es nicht selten vorgekommen, daß ein Mann, nach längerem Wachtdienste im Schnee, sich wegen Schmerzen in den Füßen oder Händen bei der Marodenvisite vorstellte, dort aber wegen Mangels objektiver Zeichen seinen Klagen keine Bedeutung beigelegt wurde. Nun schafft aber eine einmalige Erfrierung eine erhöhte Disposition für die Akquirierung einer schwereren Form. Deshalb würde es sich empfehlen, von dem beschriebenen Symptom den Kollegen an der Front Kenntnis zu geben und ihnen zu raten, in Fällen, die einer Erfrierungsmöglichkeit ausgesetzt waren und über Schmerzen an den Füßen, beziehungsweise Händen klagen, jedes Mal eine Prüfung der taktilen Sensibilität vorzunehmen. Dazu soll ein Wattebausch oder ein Haarpinsel benützt werden, da die tiefe Sensibilität erhalten bleibt und stärkerer Druck von den Nerven der unterliegenden Faszien und Muskeln empfunden und die Anästhesie der Haut verdeckt werden kann. Findet man eine manschettenartige Anästhesie, so ist man berechtigt, Erfrierung zu diagnostizieren und soll der Mann danach behandelt werden.

Diese, regelmäßig bei Erfrierung vorhandene, manschettenartige Ausbreitung der Aeroanästhesie läßt in mir die Vermutung aufkommen, daß es sich bei den oben erwähnten Schlesingerschen Fällen von postdysenterischer Neuritis vielleicht um Patienten gehandelt hat, die außer der Dysenterie auch eine Erfrierung durchgemacht hatten. Jedenfalls sollte in Zukunft, bei einer solchen Ausbreitung der Anästhesie, anamnestisch erhoben werden, ob nicht Erfrierung vorausgegangen ist. Doch liegt es mir ferne, dieses Symptom als Monopol der Erfrierung und Hysterie anzusehen. Die Fälle, über die ich berichtet habe, beweisen, daß Erfrierung das klinische Bild der Neuritis hervorrufen kann. Ob auch pathologisch-anatomisch Zeichen von Entzündung vorhanden sind, als: Hyperämie, Leukozytenvermehrung, seröse Durchtränkung im Peri- und Endoneurium, Vermehrung der Zellen in der Schwannschen Scheide, oder ob bloß diskontinuierlicher, segmentaler Zerfall der Markscheiden, wie ihn Gombault und Stransky in leichten Fällen beschrieben haben, vorliegt, vermag ich nicht zu entscheiden, da ich über keine diesbezüglichen Untersuchungen verfüge. Ich hoffe, daß von berufener Seite diese Frage demnächst beantwortet werden wird.

Was die Prognose betrifft, so ist dieselbe, nach dem Falle 3 zu schließen, günstig. Doch erfordert die Heilung längere Zeit.

Aus dem Gesagten lassen sich folgende Schlußfolgerungen ableiten:

1. Erfrierung kann Neuritis erzeugen, muß demnach unter die ätiologischen Faktoren der Nervenentzündung aufgenommen werden.

2. Erfrierungsneuritis ist charakterisiert durch eine manschettenartig verteilte Aeroanästhesie, mit besonders Nachts heftigen Schmerzen (Anaesthesia dolorosa) verbunden.

3. Wenn Gelegenheit zu Erfrierung vorhanden, soll bei Auftreten von Schmerzen an den distalen Partien der Extremitäten die kutane Sensibilität geprüft werden. Das Vorhandensein von Anästhesie berechtigt zur Diagnose „Erfrierung", auch wenn die Haut noch keine vasomotorischen Störungen aufweist.

Aus der III. geburtshilflichen Klinik und k. k. Hebammenlehranstalt in Wien (Vorstand: Prof. Piskaček).

Erodium cicutarium als Styptikum.

Von Dr. **Theodor Franz,** Assistenten der Klinik.

Die direkte Zufuhr überseeischer Arzneimittel nach Mitteleuropa ist seit Ausbruch des Weltkrieges gänzlich unterbrochen, und die über neutrale Länder einlangende Menge kommt einerseits wegen des zu geringen Quantums, anderseits wegen des zu hohen Preises für die Allgemeinheit kaum in Betracht.

Auf dem Gebiete der Frauenheilkunde machte sich in kurzer Zeit der Mangel an Extractum Hydrastidis canadensis fluidum unangenehm geltend, da wir bis jetzt noch vollständig auf die Einfuhr der Hydrastiswurzel aus Nordamerika angewiesen sind. Die europäischen Hydrastiskulturen können vorderhand keinen Ersatz bieten, wenn auch für die Zukunft ein entsprechender Erfolg zu erwarten ist.

In den Zentralstaaten wurden schon seit längerer Zeit zu dem gleichen Zwecke, wie Extractum Hydrastidis, pharmazeutische Präparate (wie Styptol, Styptizin), welche mit dem synthetisch gewonnenen Hydrastinin dargestellt werden, in Gebrauch genommen.

Von Holland ist die Anregung ausgegangen, an Stelle von Hydrastidis canadensis den Reiherschnabel (Erodium cicutarium, eine Geraniacee) als blutstillendes Mittel zu verwenden.

Der Reiherschnabel ist ein in Mittel- und Nordeuropa weitverbreitetes Unkraut, das in Rußland schon seit langer Zeit als Heilmittel bei Gebärmutterleiden in Ansehen stand.

Komorowitsch und andere haben es als Adstringens und Styptikum, besonders für die Behandlung von Menorrhagien und Metrorrhagien, empfohlen.

Van Dongen stellte eingehende Untersuchungen über die Wirksamkeit des Erodium cicutarium an und konnte sowohl am isolierten, überlebenden Uterus, als auch am Uterus in vivo eine uteruskontrahierende und tonisierende Wirkung nachweisen. Kleine Dosen erzeugten eine Steigerung, große eine Herabsetzung des Blutdruckes. Es habe den Wert eines schwachen Angiotonikums, doch müsse man es rücksichtlich seiner Wirkung auf die Uterusmuskulatur zu den uterinen Mitteln zählen. Wie der Mercksche Jahresbericht ausführt, hat sich Erodium nicht nur der Hydrastis als gleichwertig, sondern in vielen Fällen sogar als überlegen erwiesen. Es zeitige bei idiopathischen Menorrhagien, präklimakterischen Blutungen, Blutungen junger Mädchen sehr gute Erfolge, ja es könne sogar oft eine Kürettage überflüssig machen. Nach van Dongen verdiene das Erodium zur Stillung von Uterusblutungen mehr herangezogen zu werden wie Hydrastis.

Diesen günstigen Erfahrungen stehen die Beobachtungen Denekes ablehnend gegenüber, der die Wirkung des Erodiums gering und unsicher fand.

Gleichwohl scheint in jüngster Zeit wieder das Bestreben in den Vordergrund zu treten, das Erodium in ausgedehntem Maße als Styptikum in Verwendung zu ziehen.

Vom wirtschaftlichen Standpunkte wäre es lebhaft zu begrüßen, wenn sich das Erodium als Styptikum bewährte, da die Droge in beliebiger Menge zu erhalten und wohlfeil wäre. Außerdem wäre ein weiterer Schritt in der Richtung getan, sich bezüglich der Arzneimittelbeschaffung vom Auslande unabhängig zu machen.

Um die blutstillende Wirkung des Erodiums zu erproben, haben wir dasselbe an unserer Klinik — das Pflanzenmaterial wurde vom pharmakognostischen Universitätsinstitute zur Verfügung gestellt — durch längere Zeit in Gebrauch gezogen.

Zur Anwendung gelangte die Droge in Form eines Infuses (15·0 : 180·0, Ol. menth. pip. gtt. I), von dem während eines Tages sechs Eßlöffel verabreicht wurden. Irgendwelche unerwünschte Nebenerscheinungen traten nicht auf.

Die mit Erodium behandelten Fälle waren Menorrhagien, Metrorrhagien, Blutungen nach Geburten infolge schlechter involution des Uterus und nach Abortus. Bei den beiden ersten Gruppen wurden solche Patientinnen ausgewählt, welche aus der gleichen Ursache schon früher in ärztlicher Behandlung standen, um einen Anhaltspunkt für den Vergleich mit der Wirkung damals angewendeter Arzneimittel zu haben und die unvermeidlichen Fehlerquellen möglichst einzuschränken. Ebenso wichtig erschien die Berücksichtigung des Umstandes, ob die Patientin während der Blutung Bettruhe eingehalten hat. Ein Teil der Frauen erklärte, aus Erfahrung zu wissen, daß in diesem Falle die Blutung von selbst zum Stillstande komme. Auch die Dauer der Störung wurde in Betracht gezogen, desgleichen, ob die Patientin gleich vom Beginne der Blutung an in der Klinik aufgenommen wurde oder erst nach längerer Zeit.

Bei den Störungen infolge schlechter Involution des Uterus diente zur Beurteilung des Erfolges außer dem Verhalten der Blutung, die durch gynäkologische Untersuchung ermittelte Größe des Uterus.

Von einer sicher nachweisbaren Wirkung des Erodiums konnte in keinem Falle — es waren 26 — die Rede sein. Dort, wo scheinbar ein Erfolg zu konstatieren war, erklärte er sich entweder dadurch, daß die Blutung — nach der Dauer vorhergegangener gleicher Störungen berechnet — dem Ende zuging, oder daß der Effekt durch die verordnete Bettruhe hervorgerufen wurde. Besonders deutlich trat der Unterschied gegenüber Sekale oder Sekakornin hervor, wenn trotz Verabreichung von Erodium die Blutung durch mehrere Tage gleich stark blieb und nach Einverleibung der erstgenannten Präparate in 24 bis 48 Stunden Stillstand eintrat.

In einem Falle von Blutung infolge schlechter Involution des Uterus im Anschlusse an eine Geburt wurde durch sechs Tage Erodium ohne jeden Erfolg verabreicht, während nach Einnahme von Sekakornin die Blutung am dritten Tage sistierte und der Uterus fest zusammengezogen war.

Ueber die chemische Zusammensetzung des Erodiums liegen in der Literatur keine Angaben vor.

Nach noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen, welche sich auf die Chemie und Pharmakologie von Erodium beziehen und die seinerzeit durch Priv.-Doz. Dr. Wasicky an anderer Stelle zur Veröffentlichung gelangen werden, erscheint eine der Hydrastis ähnliche Wirkung ausgeschlossen.

Nach den gewonnenen Resultaten muß also das Erodium als unwirksam bei Uterusblutungen bezeichnet werden und kann weder als Ersatz der Hydrastis, noch des Sekale und der aus ihnen erzeugten Präparate gelten.

Dagegen kann schon jetzt darauf hingewiesen werden, daß mit einem anderen Mittel (Bariumchlorid), welches auf Anregung des Herrn Hofrates H. H. Meyer in Anwendung gebracht wurde, zwecks Blutstillung und Wehenerregung nach den bisherigen Beobachtungen gute Erfolge zu erreichen sind, was als vorläufige Mitteilung gelten möge.

Die Zahl der mit Bariumchlorid behandelten Fälle ist bis jetzt noch keine ausreichende, weshalb erst später ein abschließendes Urteil ausgesprochen und ausführlich über den Erfolg, die Brauchbarkeit und die Verabreichungsart berichtet werden soll.

Literatur:

Deneke, nach Kroeber, M. m. W. 1917 Nr. 19. — Van Dongen nach Merck, Jahresbericht 1915. — Komorowitsch, nach Merck Jahresbericht 1915. — Kroeber, M. m. W. 1917 Nr. 19. — Merck Jahresbericht 1915, S. 281. — Rosenthal, Synopsis plantarum diaphoricarum. Erlangen 1862.

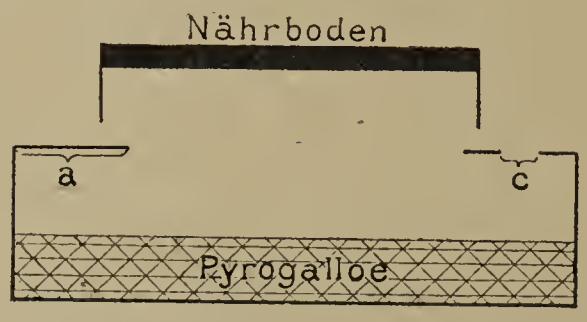
Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wieu.
(Vorstand: Hofrat Prof. R. Paltauf.)

Eine einfache Schale zum Züchten anaerobwachsender Bakterien.

Von Dr. **O. Löwy.**

Man denke sich eine große Petri-Schale, der rings um den aufsteigenden Rand ein etwa 2 cm breiter, nach innen vorspringender Glasring aufsitzt (a). (Also eine Glastrommel mit einem großen runden Loch in einem Boden.) (Siehe Abbildung.)

An einer Stelle des Glasringes (a) befindet sich ein kleines rundes Loch (c), Durchmesser etwa 0·5 cm.



Die obere Schale ist eine einfache kleine Petri-Schale.

In die untere Schale kommt Pyrogallol, in die obere der zu beimpfende Nährboden, dessen Fläche nach unten sieht.

Nach Beimpfung werden beide Schalen miteinander mittels Kitt luftdicht verschlossen und dann durch das kleine Loch (c) mittels Pipette Kalilauge nachgefüllt und dieses schnell verschlossen.

Der Vorteil der Schalen besteht also darin, daß man durch das kleine Loch in die schon luftdicht verschlossenen Schalen Kalilauge nachfüllt und dieses schnell verschließen kann.

Von oben kann man durch die Nährbodenschicht das Wachstum leicht kontrollieren.

*

Die Schale ist auf Grund einer Krausschen Modifikation der Gabriczewskyschen Schalen, die zum Züchten von Gewebe in Plasma dienen, entstanden.

Da sich diese Anaërobierschale schon mehrere Jahre im Institut gut bewährte und da sie einfach herzustellen ist, glauben wir sie mitteilen und empfehlen zu können.

Meine Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat.

Bemerkungen zur Veröffentlichung des Priv.-Doz. Dr. Teleky.

Von Dr. **Julius Flesch**, em. polikl. Assistent, Wien.

Im Oktober 1916 hat Herr Dr. Hugo Bayer mir auf mein Ansuchen zwei elektrische Apparate für Vibroinhalation und Endomassage zur Verfügung gestellt. Die technische Einrichtung wurde nach vorheriger Rücksprache von einem ad hoc gesandten Ingenieur besorgt, und ich habe mich in allen Details bei meinen Versuchen nach den Veröffentlichungen des Erfinders gehalten. Die Versuchspersonen entstammten dem Reservespital Nr. 18 in Wien, woselbst ich damals als Abteilungschefarzt tätig war. Im ganzen habe ich 50 Personen damit behandelt; es befanden sich darunter verschiedene Erkrankungen des Respirationstraktes von einfacher Bronchitis, Emphysem bis zu alten und subakuten Lungenerkrankungen tuberkulöser Natur. Ich wollte so unpräjudizierlich über den Wert der neuen Methode im allgemeinen orientiert sein. Die genaue Veröffentlichung der Krankengeschichten behalte ich mir für die kommende Friedenszeit vor und möchte diesmal bloß mit Rücksicht auf die Kontroverse meine Erfahrungen und Eindrücke wiedergeben.

1. Bei einfachen feuchten Bronchitiden bewirkt die Vibroinhalation meist Hustenreiz, Vermehrung der Expektoration, Verflüssigung des Sputums, eine Art Mobilisierung der Sekrete.

2. Bei Personen mit normalem Herzklappen- und Muskelapparate wird die Pulsfrequenz während der Inhalation deutlich vermindert, offenbar durch Vagusreiz bedingt. Nach der Inhalation geht die Frequenz rasch zur Norm zurück oder aber sie wird leicht beschleunigt.

3. Die Atemfrequenz steigert sich während der Inhalation, dabei kann man perkutorisch ein Herabrücken der unteren Lungengrenzen feststellen, zugleich mit einer merklichen Verkleinerung der Respirationsbreite (auch röntgenologisch feststellbar).

4. Kongruent mit diesem Befunde klagten viele Kranke über ein Spannungsgefühl in der Brust und über Schmerzen an den Ansatzstellen des Zwerchfells.

5. Bei Leuten mit Volumen pulmonum auctum (Emphysem und dergleichen) wirkte die Inhalation wie ein Aufenthalt in der Ueberdruckmaske oder in einem Raume mit Ueberdruckluft. Die Atmung wird zusehends kürzer und schwerer wie bei Thoraxstarre und hochgradigem Asthma bronchiale. Es handelt sich dabei zweifellos um Ansammlung von Residualluft bei durch Ueberdehnung insuffizienten Elastizitätskräften der Alveolarwände. (Perkutorisch-auskultatorisch und röntgenologisch nachweisbar.)

6. Fiebernde Apizitiden reagierten mitunter mit Zunahme der Temperatur und Blutbeimengung zum Sputum.

7. Einen Unterschied zwischen Behandlung mit Luft allein oder mit Menthol und anderen Medikamenten konnte ich bei der Vibrobehandlung nicht feststellen. Hauptsache bleibt das mechanische Moment.

8. In der Privatpraxis sah ich zweimal, daß schwer tuberkulöse Kranke im Anschlusse an die Vibroinhalation (in der Anstalt selbst) an abundanter Lungenblutung erkrankten.

*

Die Idee der Vibromassage durch Inhalation stammt, soviel mir erinnerlich, von Priv.-Doz. Dr. Max Herz in Wien.

Die Vibroinhalationsmethode steht im Gegensatze zu dem Brunsschen Unterdruckverfahren zur Behandlung von Emphysem, Pleuraschwarten, Stauung im kleinen Kreislauf und kann sich mit dem Spießschen Medikamentenvernebler im Sauerstoffstrome nicht messen. Sie steht ferner im Gegensatze zu Biers Grundsätzen und zum Prinzip der Kuhnschen Lungensaugmaske.

Zur Behandlung unkomplizierter Bronchitiden ohne Emphysem ist das Vibroinhalationsverfahren als Anreger der Ausatmungsgymnastik und als Mobilisator der Bronchialsekrete bestenfalls geeignet.

Aus der bakteriologisch-diagnostischen Untersuchungsstelle der k. k. Statthalterei in Linz.

Ueber das kombinierte Verfahren bei der Untersuchung der Typhus-, Paratyphus- und Ruhrstühle.

Von Prof. Dr. **Witold Nowicki.**

(Schluß.)

Stuhluntersuchungen.

Bei der Untersuchung der Stühle hielten wir in unserem Laboratorium an zwei Grundsätzen fest. Erstens an der Anwendung mehrerer verschiedener Nährböden und zweitens an der Anwendung außer direkter Stuhlaussaat auch indirekter Methoden. Daß ein derartiges Vorgehen für die Gewinnung der möglichst günstigsten Ergebnisse bei der Stuhluntersuchung begründet und auch in Hinsicht der Resultate am sichersten ist, überzeugten wir uns auf Grund eines reichen, mannigfaltigen Materials, das wir innerhalb fast zweier Jahre zu untersuchen Gelegenheit hatten

und welches einige tausend, hauptsächlich von Kranken, nur selten von Gesunden stammende Stühle umfaßte.

Als Nährboden haben wir bei Untersuchung jedes Stuhles Platten mit Drigalski-Nährböden, anfangs mit, später stets ohne Kristallviolett, mit Endoagar und gewöhnlichem 2%igen Agar angewendet. Die ursprüngliche Anwendung von sechs Platten (je zwei mit von jedem der genannten Nährböden) haben wir aus Sparsamkeitsrücksichten auf drei eingeschränkt. Bei dieser Gelegenheit müssen wir die Vorzüge des Endonährbodens hervorheben, der dem Nährboden von Drigalski gar nicht nachsteht, und vielleicht sogar in mancher Hinsicht, hauptsächlich bei Untersuchung bei künstlichem Licht und auch aus Sparsamkeitsrücksichten, jenen übertrifft.

Als indirekte Methoden wendeten wir stets Kochsalzverfahren und seit einer gewissen Zeit das Petroläther verfahren an. Einige Zeit hindurch haben wir noch die oben genannte Gallenmischung angewendet. Unser Vorgehen bei der Untersuchung der Stühle ist folgendes:

Direkte Aussaat. Die festen, weichen und breiigen Stühle verdünnten wir mit Bouillon bis zur halbflüssigen Konsistenz und nach genauer Vermischung strichen wir diesen Inhalt mit einer Oese auf Platten aus. Nach 15 bis 20 Stunden verarbeiteten wir eventuelle verdächtige Kolonien auf Differentialnährböden. Die flüssigen Stühle verdünnten wir durch Hinzugabe von zirka einem Viertel Bouillon.

Kochsalzverfahren. Ungefähr 2 bis 3 cm^3 Stuhl vermischten wir genau mit 10 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung (85%), und nach sechs-, beziehungsweise 15stündigem Stehen im Thermostaten strichen wir mittels einer Oese die Flüssigkeit auf den Platten, die wir weiter (wie oben) verarbeiteten, aus.

Petroläther verfahren. Ungefähr 2 cm^3 Stuhl vermischten wir genau mit zirka 5 cm^3 Bouillon und nach Hinzugabe des Petroläthers (40° bis 45° C Kp.) schüttelten wir das Gemisch fünf Minuten hindurch energisch mit der Hand, ungefähr so, daß in einer Sekunde drei Stöße ausgeführt wurden. Die sterilen Gefäße mit dem Inhalte schlossen wir stets mit sterilen Korken ab, auf welche Gummistöpsel aufgesetzt wurden. Weiteres Verfahren wie oben.

Bei allen angeführten Untersuchungen gebrauchten wir Petroläther von derselben Firma und die Fraktionierung des Petroläthers führten wir uns in unserem Laboratorium aus. Bevor wir an die Untersuchungen der Stühle mittels Petroläther herantraten, führten wir eine Reihe von Untersuchungen über den Einfluß verschiedener Fraktionen auf reine Bouillonkulturen des Bacillus typhi, paratyphi A und B, dysenteriae, Vibrio cholerae asiaticae, Bacterium coli, Bacillus faecale alcaligenes, Proteus und Kokken, sowie auch auf verschiedene Gemenge der genannten Mikroben mit Bacterium coli aus. Die Untersuchungen führten wir mit den Fraktionen 33° bis 38°, 40° bis 45°, 45° bis 50°, 50° bis 55°, 55° bis 60° und über 60° C Kp. aus. Aus diesen Eingangsuntersuchungen überzeugten wir uns, daß bei der Stuhluntersuchung die Fraktion von 40° bis 50° C Kp. die günstigste ist. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen über den Einfluß des Petroläthers auf die genannten Mikroben stimmen grundsätzlich mit denen bei Stühlen überein. Mit einer kleinen Ausnahme führten wir die Stuhluntersuchungen fast immer mit der Fraktion des Petroläthers von 40° bis 45° C Kp. aus.

Gallenverfahren. Zu ungefähr 10 cm^3 unserer Gallenmischung gaben wir ungefähr 2 cm^3 Stuhl hinzu und vermischten diesen Inhalt genau, worauf nach sechs-, beziehungsweise 15stündigem Stehen im Brutschranke der Inhalt ausgestrichen wurde.

Was die allgemeinen, sich auf die Technik bei direkter Aussaat, wie auch indirektem Verfahren beziehenden Bemerkungen betrifft, so haben auch wir hauptsächlich auf ein genaues Verreiben des Stuhles mit der beigefügten Flüssigkeit geachtet, in Rücksicht darauf, daß bei den nicht flüssigen Stühlen die Verteilung der in Frage kommenden Bakterien, besonders Bacillus typhi und paratyphi, nicht gleichmäßig ist, sondern, daß sie oft an manchen Stellen herdweise angehäuft sind, während sie in anderen Stuhlpartikelchen gar nicht vorhanden sind. Davon haben wir uns ebensogut an der Hand unseres großen Laboratoriumsmaterials, als auch an einer Reihe speziell durchgeführter Untersuchungen überzeugt, wo wir von formierten, beziehungsweise weichen Typhusstühlen, bei Beibehaltung entsprechender Maßregeln, von verschiedenen Stellen entnommene Partikelchen auf besondere Platten ausstrichen.

Was die sechs- oder 15stündige Zeit bei dem indirekten Verfahren betrifft, so hielten wir aus praktischen Gründen daran fest, die vormittags eingesendeten Stühle nach sechs Stunden, die nachmittags eingesendeten nach 15 Stunden, das heißt am nächsten Tage morgens zu untersuchen.

In der Folge werden wir zum Vergleich die positiven Ergebnisse der Untersuchungen der Typhus-, Paratyphus- und Ruhrstühle anführen, bei denen wir gleichzeitig neben direkter Aussaat auch das Kochsalz- und Petroläther verfahren angewendet haben.

Typhusstühle. Jene 39 Stühle, in denen Bacillus typhi nachgewiesen worden ist, stammten von verschiedenen Krankheitswochen, sowie verschiedener Rekonvaleszenzzeit.

Tabelle 3.

Stunden	Dir.	Petr.	NaCl	D+P	D+N	P+N	D+P+N
6	5	5	1	2	2	—	11
15	2	5	1	2	1	—	2
	7	10	2	4	3	—	13
	17·7%	25·6%	5·1%	10·2%	7·6%	—	33·3%

Aus dieser Tabelle sehen wir, daß am häufigsten Typhuskolonien auf Platten mit Petroläther, dann auf Platten mit direkter Aussaat, am seltensten auf Platten mit Kochsalzverfahren (76·9%, 69·2% und 46·1% der Gesamtzahl der positiven Ergebnisse) festgestellt worden sind. Nur auf Platten mit Petroläther erhielten wir Bacillus typhi in 25%, nur mit direkter Aussaat in 17·7% und nur mit Kochsalzverfahren in 5·1%. Wir sehen also auch hier dieselbe Abstufung, nur daß die Unterschiede größere sind.

Was die Kombination der besprochenen Verfahren anbetrifft, so gab gleichzeitige Anwendung des Petroläthers und direkter Aussaat auf 39 positiver Stühle 37, das heißt 94·8%. Als weniger günstig zeigt sich die Kombination der direkten Aussaat mit Kochsalzverfahren, da sie in 74·3% positive Ergebnisse aufwies. Die Zahl der auf den Platten mit direkter Aussaat festgestellten Typhuskolonien stellte eine ziemliche Mannigfaltigkeit dar; im allgemeinen haben wir hier häufiger zahlreiche als spärliche beobachtet. Auf Platten mit Petroläther verfahren hatten wir meistens mit wenigen Kolonien zu tun, oft konnte man nur vereinzelte, sogar nur eine sehen. Auf Platten mit Kochsalzverfahren haben wir, ähnlich wie bei der direkten Aussaat, zahlreichere Kolonien festgestellt. Was die Zeit der Einwirkung des Petroläthers anbetrifft, so sehen wir aus unserem Material, daß zwischen der 6- und 15stündigen kein deutlicher Unterschied vorliegt. Bei der ersten hat man Typhuskolonien auf 25 Fälle in 20, das heißt 80%, bei der letzteren auf 14 in 10, das heißt 71·4% beobachtet. Einen viel bedeutenderen Unterschied im Einflusse der 6- und 15stündigen Zeit sehen wir beim Kochsalz verfahren, und zwar zugunsten der 6stündigen; während man bei 6stündiger Zeit auf 25 Stühle in 14, das heißt 60%, auf Platten mit Kochsalzverfahren Bacillus typhi festgestellt hat, so beobachtete man sie bei der 15stündigen auf 14 Stühle nur 4mal, das heißt in 28·5%, also etwas mehr als in einem Viertel.

Aus den in Kürze dargelegten Tatsachen sehen wir, daß wir die günstigsten Ergebnisse bei der Untersuchung der Typhusstühle bei gleichzeitiger Anwendung neben der direkten Aussaat auch des Petroläther- und Kochsalzverfahrens erzielen. Etwas weniger günstige Resultate gibt die Kombination der direkten Aussaat mit Petroläther, dagegen bedeutend schlechtere mit Kochsalzverfahren (94·8%- und 74·3%); sowohl für die direkte Aussaat als auch für Petroläther ist die 6stündige Zeit günstiger.

Paratyphusstühle. In dem diese Gruppe umfassenden Material hatten wir 72 Stühle mit Bacillus paratyphi B und 33 mit Bazillen, die wir auf Grund kulturellen Verhaltens zur Paratyphusgruppe zuzählten. In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Stühle mit Paratyphus B-Bazillen dargestellt.

Tabelle 4.

Stunden	Dir.	Petr.	NaCl	D+P	D+N	P+N	D+P+N
6	6	3	4	1	8	1	9
15	8	8	3	4	3	3	11
	14	11	7	5	11	4	20
	19·8%	15·2%	9·7%	6·9%	15·2%	5·5%	27·7%

Hier erhielten wir also am häufigsten Bacillus paratyphi B auf Platten mit direkter Aussaat, dann auf den Platten mit Kochsalzverfahren, etwas seltener mit Petroläther (69·4%, 58·3%, 55·5%). Nur auf Platten mit direkter Aussaat erhielten wir Bacillus paratyphi B in 19·8%, nur mit Petroläther in 15·2%, nur mit Kochsalzverfahren in 9·7%. Man muß hervorheben, daß aus unseren Ergebnissen hervorgeht, daß, ähnlich wie beim Typhus, die gleichzeitige Anwendung direkter Aussaat und Petroläthers bei der Untersuchung der Paratyphusstühle günstiger ist (90%), als die Kombination der direkten Aussaat und des Kochsalzverfahrens (84·7%). Beim Petroläther scheint bei den Untersuchungen der Paratyphusstühle 15stündige Zeit günstiger zu sein als die 6stündige (65% und 43·7%); beim Kochsalzverfahren, ähnlich wie bei den Typhusstühlen, sieht man günstigere Ergebnisse bei der 6stündigen Zeit (68·7% und 50%).

Wir sehen also, die gleichzeitige Anwendung der direkten Aussaat. des Petroläther- und Kochsalzverfahrens nicht berücksichtigend, die gleichzeitige Anwendung der direkten Aussaat und des Petroläthers etwas günstiger ist als der ersten und des Kochsalzverfahrens, wobei bei der ersten die 15stündige Zeit vorteilhafter ist.

Schließlich hatten wir 33 von Kranken stammende Stühle, aus denen man Bazillen, welche ihrem kulturellen Verhalten nach zu der Paratyphusgruppe gezählt wurden, kultiviert hatte. Diese weisen, ähnlich wie beim Paratyphus B, die größte Zahl positiver Ergebnisse auf Platten mit direkter Aussaat (84·8%) auf; das Petroläther- und Kochsalzverfahren ergaben in dieser Gruppe die gleichen Ergebnisse (51·5%).

Ruhrstühle. Das in dieser Gruppe besprochene Material umfaßt 93 Stühle, aus denen man Bacillus dysenteriae kultiviert hat, von denen auf Typus Shiga-Kruse 18, Flexner 27, His 45 und Strong 3 entfallen. Alle diese Typen differenzierte man unter anderen durch ihr Verhalten auf den Nährböden mit verschiedenen Zuckerarten und serologisch.

Tabelle 5.

Stunden	Dir.	Petr.	NaCl	D+P	D+N	P+N	D+P+N
6	10	1	5	5	14	1	7
15	23	1	—	6	16	—	4
	33	2	5	11	30	1	11
	35·4%	2·1%	5·3%	11·8%	32·2%	1%	11·8%

Aus der obigen Zusammenstellung geht hervor, daß in bedeutend überwiegender Anzahl Bacillus dysenteriae auf Platten mit direkter Stuhlaussaat festgestellt wurde; fast in der Hälfte seltener auf Platten mit Kochsalz- und auf den Platten mit Petroläther verfahren beinahe nur in einem Viertel der Fälle (91·3%, 50·5%, 26·8%); nur auf Platten mit direkter Aussaat erhielt man im Verhältnis zu allen 93 Fällen Bacillus dysenteriae in 35·4%, nur auf Platten mit Kochsalzlösung in 5·3%, nur mit Petrolätherverfahren in kaum 2·1%. Verhältnismäßig günstig stellt sich die Kombination einer gleichzeitigen Anwendung direkter Aussaat nach Kochsalzverfahren. Die positiven Ergebnisse bei Ruhr, bei der Anwendung des Petroläthers, sind in dem besprochenen Material so gering, daß im Falle der Nichtanwendung dieses, sich die allgemeine Zahl der in unserem Material erhaltenen positiven Ergebnisse nur um 2·1% verringern würde. Sowohl Kochsalzverfahren am seltensten, weil nur in 50%.
Untersuchung die 6stündige Zeit günstiger als die 15stündige, bei der ersten nämlich ist die Zahl der positiven Ergebnisse ungefähr um ein Drittel größer.

In der Folge haben wir die Aufmerksamkeit auf den Wert der angewendeten Verfahren bei der Untersuchung der Ruhrstühle, in bezug auf die einzelnen, allgemein angenommenen Ruhrtypen, gerichtet.

Typus Shiga-Kruse. Auch hier erhielten wir Ruhrbazillen fast stets, da auf 18 positive Ergebnisse mit Typus Shiga-Kruse in 17, das heißt in 94·4%, auf Platten mit direkter Aussaat, um ein Drittel seltener, da nur in 51%, auf Platten mit Kochsalzverfahren am seltensten, weil nur in 50%. Mit Petroläther verfahren: Auch hier haben wir, ähnlich wie in der vorhergehenden allgemeinen, die Dysenterie betreffenden Zusammenstellung, ohne die Kombination der drei besprochenen Methoden zu berücksichtigen, nur auf Platten mit direkter Aussaat den Typus Shiga-Kruse am häufigsten, 22·2%, erhalten, dann auf Platten mit Kochsalzverfahren, 5·5%; nur mit Petroläther hatten wir kein einziges positives Ergebnis. Die 15stündige Zeit erwies sich beim Petroläther, in bezug auf Typus Shiga-Kruse, einigermaßen günstiger als die 6stündige, beim Kochsalzverfahren dagegen die 6stündige.

Tabelle 6.

Stunden	Dir.	Petr.	NaCl	D+P	D+N	P+N	D+P+N
6	1	—	1	2	2		—
15	3	—	—	4	3	—	2
	4	—	1	6	5	—	2
	22·2%		5·5%	33·3%	27·7%		11·1%

Aus diesem allerdings beschränkten Material geht hervor, daß die Kombination der direkten Aussaat und des Kochsalzverfahrens bei der Untersuchung der Stühle mit Shiga-Kruse in allen 18 besprochenen Fällen ein positives Ergebnis aufgewiesen hat, daß also die Anwendung des Petroläthers keinen Einfluß auf das zahlenmäßige Ergebnis der Untersuchung hatte.

Typus Flexner. Die Gruppe der Stühle mit den Flexner-Bazillen beträgt 27.

Tabelle 7.

Stunden	Dir.	Petr.	NaCl	D+P	D+N	P+N	D+P+N
6	4	1	1	1	3	1	4
15	6	1	—	—	4	—	1
	10	2	1	1	7	1	5
	37%	7·4%	3·7%	3·7%	25·9%	3·7%	18·5%

Auch hier, ähnlich wie beim Typus Shiga-Kruse, haben wir am häufigsten Bacillus Flexner auf Platten mit direkter Aussaat erhalten, dann auf Platten mit Kochsalzverfahren, am wenigsten auf Platten mit Petrolätherverfahren (85·1%, 51·8%, 33·3%). Was die nichtkombinierten Ergebnisse anbetrifft, so wuchs auch hier am häufigsten Bacillus Flexner nur auf Platten mit direkter Aussaat, dann mit Petroläther und endlich auf Platten mit Kochsalzverfahren (37%, 7·4%, 3·7%). Auch beim Flexner ergibt sich die Kombination der direkten Aussaat mit Kochsalzverfahren als die günstigste, auf 27 nämlich 25mal, das heißt 92·5% positiver Ergebnisse. Bei beiden Verfahren ist die 6stündige Zeit günstiger.

Typus His. In der 45 positive Fälle umfassenden Gruppe der Stühle mit Bacillus dysenteriae His haben wir, ähnlich wie bei den vorhergehenden, am häufigsten diesen Typus auf den Platten mit direkter Aussaat festgestellt, dann auf den Platten mit Kochsalzverfahren, schließlich mit Petrolätherverfahren (95·5%, 51·1%, 15·5%); nur auf Platten mit direkter Aussaat erhielten wir den genannten Typus in 42·2% aller positiver Ergebnisse dieser Gruppe, nur auf Platten mit Kochsalzverfahren in 4·2% und nur mit Petrolätherverfahren in keinem einzigen Falle.

Tabelle 8.

Stunden	Dir.	Petr.	NaCl	D+P	D+N	P+N	D+P+N
6	5	—	2	1	9	—	3
15	14	—	—	2	8	—	1
	19	—	2	3	17	—	4
	42·2%		4·2%	6·6%	37·7%		8·8%

Aus den bei der Untersuchung der Ruhrstühle mit Typus His gewonnenen Tatsachen bei gleichzeitiger Anwendung der direkten Aussaat, des Petroläther- und des Kochsalzverfahrens sehen wir, ähnlich wie bei Flexner, daß die Anwendung des Petroläthers die Ergebnisse der Untersuchungen nicht beeinflußte. Auch hier muß man als beste Kombination also direkte Aussaat mit Kochsalzverfahren annehmen.

Typus Strong. Außerdem hatten wir drei Fälle mit Typus Strong, wovon wir auf Platten mit direkter Aussaat dreimal, mit Kochsalzverfahren ebenfalls dreimal, mit Petrolätherverfahren einmal positive Ergebnisse erzielten. Auch hier erwies sich, soweit man aus diesen drei Fällen schließen kann, die 6stündige Zeit, sowohl beim Petroläther- als auch beim Kochsalzverfahren, günstiger.

Wenn wir also die positiven, auf die einzelnen Ruhrtypen sich beziehenden Ergebnisse bei der Anwendung der drei besprochenen Verfahren und ihrer Kombination vergleichen, so erhalten wir folgende, in Prozentsätzen ausgedrückte Ergebnisse:

Tabelle 9.

Ruhrtypen	Dir.	Petr.	NaCl	D+P	D+N	P+N
Shiga-Kruse auf 18 in %	94·4	50	61·1	94·4	100	—
Flexner auf 27 in %	85·1	33·3	51·8	96·2	93·3	3·7
His auf 45 in %	95·5	15·5	51·1	95·1	100	—
Strong auf 3 in %	100	—	33·3	33·3	100	—
Alle Typen auf 93 in %	93·2	24·7	49·3	79·7	98·3	1

Aus der angeführten vergleichenden Tabelle ersehen wir, daß zweifellos die günstigsten Ergebnisse bei der Stuhluntersuchung auf Ruhrbazillen die gleichzeitige Anwendung der direkten Aussaat und des Kochsalzverfahrens ergibt, in zweiter Linie die direkte Aussaat allein; die schlechtesten Ergebnisse erhalten wir bei Anwendung nur des Petroläthers, da viermal schlechter als die oben genannte Kombination. Bereits bedeutend bessere Ergebnisse als das Petrolätherverfahren ergab die Anwendung nur des Kochsalzverfahrens. Dasselbe muß man in bezug auf die einzelnen Ruhrtypen wiederholen, nur mit der Bemerkung, daß sowohl das Petroläther- wie auch das Kochsalzverfahren verhältnismäßig noch die günstigsten Ergebnisse beim Typus Shiga-Kruse, die schlechtesten bei Typus His ergaben. Für alle Ruhrtypen erwies sich die sechsstündige Zeit günstiger.

Gallenverfahren. Galle mit Zugabe von 25% physiologischer Kochsalzlösung, 1% Pepton und Kristallviolett haben wir schon im Jahre 1915, jedoch nur kurze Zeit hindurch bei der Stuhluntersuchung angewendet,*) weswegen die Zahl der in dieser Gruppe untersuchten Stühle nur 123 beträgt. Von dieser Zahl stammten, nach den uns erteilten Antworten, 56 Stühle von Fällen mit klinisch frischem oder früher überstandenem Typhus, 19 von klinisch diagnostiziertem Paratyphus, endlich 9 mit Ruhrdiagnose. Die übrigen 39 rührten von Kranken teils mit vorübergehender erhöhter Temperatur, teils mit kurz anhaltenden Darmstörungen her.

Weiter unten berücksichtigen wir nur das bakteriologische Typhus- und Paratyphusmaterial.

Neben dem Gallenverfahren wendeten wir in dieser Gruppe immer gleichzeitig direkte Aussaat an. Petrolätherverfahren haben wir zu dieser Zeit in unserem Laboratorium noch nicht eingeführt.

Typhusstühle. Positive Ergebnisse von frischem oder früher überstandenem Typhus hatten wir 19, von Stühlen Gesunder 2 Bazillenträger.

Tabelle 10.

Dir. A.	Galle	D+G
6	12	3
28·5 %	57·1 %	14·2 %

Aus der beigefügten Zusammenstellung sehen wir, daß auf den Platten mit direkter Aussaat Bacillus typhi 9mal, auf den Platten mit Gallenverfahren 15mal gewachsen ist. Bei Berücksichtigung der Stühle aus den ersten drei Krankheitswochen haben wir auf 19 Stühle 14mal, das heißt in 73·6%, Bacillus typhi kultiviert, davon nur auf Platten mit direkter Aussaat 6- und auf Platten mit Gallenverfahren 12mal.

*) In dieser Zeit haben wir Probeuntersuchungen mit Anwendung verschiedener Substanzen als indirektes Verfahren bei den Stuhluntersuchungen ausgeführt.

Aus diesen Ziffern geht hervor, daß die Anwendung unserer Gallenmischung bei der Untersuchung der Typhusstühle zweifellos viel bessere Ergebnisse aufweist, als nur direkte Aussaat; der Unterschied zugunsten des Gallenverfahrens schwankt zwischen 40% bis 50%.

Paratyphusstühle. Bei Paratyphusstühlen haben wir 9 positive Ergebnisse auf 17 klinisch, beziehungsweise bakteriologisch oder serologisch frische oder ältere Paratyphusfälle.

Tabelle 11.

Dir. A.	Galle	D+G
1	5	3
11·1 %	55·5 %	33·3 %

Auf Platten mit direkter Aussaat erhielten wir also Bacillus paratyphi B 4mal, auf Platten mit dem Gallenverfahren 8mal. Von diesen 17 hatten wir 3 Stühle von der dritten Krankheitswoche und in allen drei auf den Platten mit dem Gallenverfahren positive Ergebnisse. Auch hier also, ganz analog wie beim Typhus, hat die Anwendung unserer Gallenmischung den Prozentsatz der Ergebnisse um rund 50% gehoben im Vergleich mit der direkten Aussaat.

Die 6stündige Zeit ist sowie beim Typhus auch beim Paratyphus günstiger.

Von den anderen Bakterien müssen wir hervorheben, daß Bacterium coli bei Anwendung unserer Gallenmischung mit Kristallviolett, was die Zahl der Kolonien anbetrifft, sich gut entwickelt hat, besonders nach 15stündigem Stehen im Brutschranke, jedoch nicht so gut wie bei Galle mit 20% Bouillon nach Wiesner. Gleichfalls muß man bemerken, daß die Kolonien auf Endoplatten stets intensiver rot sind als auf Platten mit direkter Aussaat, was beim Aussuchen der verdächtigen Kolonien, besonders wenn sie spärlich sind, hinderlich ist. Schließlich findet man viel öfters den Proteus; wir haben den Eindruck, daß es häufiger der Fall ist bei der Anwendung reiner Galle. Leider können wir in dieser Hinsicht keinen genauen Vergleich mit dem Verhalten des Proteus bei Anwendung unserer Gallenmischung anstellen. Kokken entwickeln sich im allgemeinen bei der Anwendung der letzteren viel schlechter als bei Petroläther- oder Kochsalzverfahren.

Auf das Wachstum des Bacterium coli wirkt Petroläther auffallend hemmend; diese Wirkung zeigen besonders deutlich die niederen Fraktionen, am deutlichsten jedoch die von 40° bis 45° Kapazität; die Fraktionen über 50° weisen bereits eine viel schlechtere Wirkung in dieser Hinsicht auf. Bei 40° bis 45° C Kapazität wuchs bereits nach 6stündiger Einwirkung des Petroläthers auf den Stuhl oft keine einzige Kolonie des Bacterium coli.

Bei Kochsalzverfahren dagegen entwickelte sich Bacterium coli schon nach 6 Stunden, noch mehr nach 15 Stunden, ungefähr so, daß die Zahl der Kolonien auf den Platten oft fast dieselbe wie auf den Platten mit direkter Aussaat war. Der Proteus ist durch den Petroläther im gewissen Maße in seinem Wachstum gehemmt, auf den Platten mit dem Kochsalzverfahren dagegen beobachteten wir ihn sogar in größerer Anzahl als auf den Platten mit direkter Aussaat, und zwar auf 1730 Stühlen, bei denen wir neben direkter Aussaat gleichzeitig auch das Petroläther- und das Kochsalzverfahren angewendet haben, stellten wir 155mal, das heißt in 8·9%, Proteus fest. Nur auf den Platten mit Kochsalzverfahren fanden wir ihn im Verhältnis zur Gesamtzahl der Stühle mit kulturell festgestelltem Proteus in 38·3%, weniger zahlreich auf den Platten mit direkter Aussaat und nur 11mal, das heißt in 7·1%, auf Platten mit Petrolätherverfahren. Der Proteus trat hier, sei es als spärliche, vereinzelte Kolonien, und zwar gewöhnlich auf Platten mit Petrolätherverfahren oder mit direkter Aussaat, sei es unter der Gestalt eines Schleiers, und zwar hauptsächlich beim Kochsalzverfahren, auf.

Bacillus faecale alcaligenes haben wir sowohl auf Platten mit Petrolätherverfahren als auch mit Kochsalzverfahren im Vergleich mit der direkten Aussaat seltener und in viel geringerer Anzahl, was die Kolonien anbetrifft, beobachtet.

Die so oft bei der Stuhluntersuchung auf Platten vorkommenden Kokken waren in unserem Material, übereinstimmend mit anderen Verfassern, beim Petrolätherverfahren äußerst stark, oft in reiner Kultur entwickelt.

Die Ergebnisse der Anwendung des Petroläthers bei der Stuhluntersuchung auf Typhus sind in unserem 39 positive Typhusfälle umfassenden Material, wie aus den entsprechenden

Zitfern hervorgeht, bedeutend ungünstiger als in den zusammen 32 Fällen betragenden Untersuchungen von Schmitz, Hall und Jaffé. Diese Verfasser haben 18mal, das ist in 56·2%, sowohl direkt wie auch durch das Petroläthervertahren Typhusbazillen nachgewiesen, wir dagegen 17mal, das heißt 43·5%; jene direkt in 1 Fall, das heißt in 3·1%, wir in 10 Fällen, das heißt in 25·6%; nur durch Petroläthervertahren jene in 13 Fällen, das heißt 14·6%, wir in 10 Fällen, das heißt in 25·6%. Noch ungünstiger stellen sich die Ergebnisse mit Anwendung des Petroläthers bei Typhusstühlen bei Wiesner dar. In seinem 31 positive Fälle umfassenden Material entfielen auf direkte Aussaat 9, auf das Petroläthervertahren 2 Fälle, dagegen 20 auf das Gallenverfahren. Es ergab also direkte Aussaat fast viermal so häufig positive Resultate, als das Petroläthervertahren.

Bei Berücksichtigung sogar gewisser Modifikationen in der Technik der Anwendung des Petroläthers und seiner von den einzelnen Untersuchenden gebrauchten verschiedener Provenienz, beziehungsweise der Unterschiede in seiner chemischen Struktur, worauf Wiesner aufmerksam macht; so ist trotzdem der Unterschied in den Ergebnissen, besonders der drei ersten Autoren und Wiesner, auffallend. Ebenfalls muß man den bedeutenden Unterschied in den nur auf direkte Aussaat entfallenden positiven Ergebnissen hervorheben. Wenn wir unser Material und das von Wiesner, das zusammen genommen viel größer als das der oben genannten Verfasser ist, berücksichtigen, so müssen wir zur Ueberzeugung gelangen, daß das Petroläthervertahren im Vergleich zur direkten Aussaat doch nicht so sichtbare Vorteile bietet. Neben der zweifellos stark hemmenden Einwirkung auf Bacterium coli beeinträchtigt der Petroläther auch das Wachstum des Bacillus typhi; dafür sprechen deutlich die Kontrolluntersuchungen über seine Einwirkung auf reine Kulturen, beziehungsweise Bakteriengemenge. Dasselbe bezieht sich auch auf Bacillus paratyphi.

Bei Ruhr sind unsere Ergebnisse bei Anwendung des Petroläthers viel weniger günstig als beim Typhus, beziehungsweise beim Paratyphus; in dieser Hinsicht und auch darin, daß die giftigen Typen widerstandsfähiger sind als die giftarmen, müssen wir mit Bierast, Jaffé und Hall übereinstimmen. Schließlich muß man hinzufügen, daß am vorteilhaftesten sich der Petroläther von 40° bis 50° Kapazität erwiesen hat und daß die 6stündige Zeit günstiger ist als die 15stündige.

Die Anwendung des Kochsalzverfahrens bei der Untersuchung der Typhusstühle bestätigte die aus den Untersuchungen mit Gemengen des Bacterium coli und Bacillus typhi erzielten Ergebnisse nicht. Es erwies sich hier weniger günstig, als direkte Aussaat, beziehungsweise das Petroläthervertahren. Einigermaßen bessere Resultate erhielten wir bei der Untersuchung der Paratyphusstühle. Vorteilhafter, und zwar in bezug auf alle Typen, erwies sich dieses Verfahren bei Ruhr. Die 6stündige Zeit bei der Anwendung des Kochsalzverfahrens hat sich als günstiger gezeigt; in dieser Zeit nämlich kam es noch nicht zur bedeutenden Entwicklung des Bacterium coli und damit also zu dem so ungünstigen Einfluß auf die Entwicklung anderer Bakterien.

Die von uns angewendete Gallenmischung ergab, insofern wir aus dem kleinen, 21 positive Fälle umfassenden Material schließen können, noch die besten Resultate bei der Untersuchung der Typhusstühle im Vergleich mit der gleichzeitig angewendeten direkten Aussaat. Die Ergebnisse bei Anwendung unserer Gallenmischung stimmen mit denen von Wiesner ausgeführten Untersuchungen des Inhaltes der Typhusdärme bei Anwendung von Galle mit 20% Bouillon überein, sie sind dagegen kleiner im Vergleich mit den Ergebnissen seiner Untersuchungen der Typhusstühle. Ob dieser geringe Unterschied die Folge der Hinzugabe von Kristallviolett ist, läßt sich schwer entscheiden. Die Kontrolluntersuchungen mit Bakteriengemengen scheinen für den ungünstigen Einfluß der Beimischung von Kristallviolett auf die Zahl der Typhuskolonien nicht zu sprechen, im Gegenteil, die etwas verringerte Zahl der Kolikolonien schienen günstig auf die Entwicklung der Typhuskolonien einzuwirken.

Ebenfalls bei Paratyphus B-Stühlen erwies sich das Gallenverfahren als günstig.

Auf Grund der vergleichenden, aus unserem Material erhaltenen Ergebnisse geht also hervor, daß sowohl nur direkte Aussaat, als auch nur indirekte Verfahren noch sehr ungenügende Ergebnisse bei der Untersuchung der Typhus-, Paratyphus- und Ruhrstühle erzielen; daß, in Uebereinstimmung mit Wiesner, bei der Untersuchung, besonders bei der der Typhusstühle, das Anreicherungsprinzip günstiger als das Hemmungsprinzip zu sein scheint. Am vorteilhaftesten für die Ergebnisse jedoch erscheint die Kombination der gleichzeitigen direkten Aussaat mit dem indirekten Verfahren. Im besonderen für die Typhus- und Paratyphusstühle ist die gleichzeitige Anwendung der direkten Aussaat und des Gallenverfahrens günstig (50% mehr positiver Ergebnisse als bei der direkten Stuhlaussaat allein); bedeutend ungünstiger bereits ist die Kombination mit Petroläthervertahren (25% bei Typhus-, 21% bei Paratyphusstühlen). Zur Untersuchung der Ruhrstühle eignet sich Petroläther gar nicht, dagegen ist hier die Kombination der direkten Aussaat mit Kochsalzverfahren vorteilhaft, und zwar sowohl hinsichtlich der giftigen als auch ungiftigen Ruhrtypen. Selbstverständlich erhält man die günstigsten Ergebnisse bei der gleichzeitigen Anwendung bei der Untersuchung der Stühle neben der direkten Aussaat des Gallen- und Kochsalzverfahrens. Bei der Anwendung der indirekten Verfahren ist die 6stündige Zeit günstiger als die 15stündige.

Literatur:

[1]) Bierast, Zbl. f. Bakt. 1914. Orig. 74, H. 3 u. 4. S. 348. — [2]) Derselbe, B. kl. W. 1916. Nr. 29. S. 532. — [3]) Hall, B. kl. W. 1915. Nr. 52. S. 1326. — [4]) Jaffé, W. kl. W. 1915. Nr. 16. S. 418. — [5]) Th. Müller, M. m. W. 1916. Nr. 21. S. 766. — [6]) Derselbe, M. m. W. 1917. Nr. 6. S. 196. — [7]) Schmitz, M. m. W. 1914. Nr. 42. S. 115. — [8]) Schuscha, Zbl. f. Bakt. 78. H. 4. — [9]) Wiesner. W. kl. W. 1916. Nr. 46. S. 1454.

Referate.

Entwicklungsgeschichte des Bewußtseins (auf physiologischer Grundlage).

Von Dr. med. **Fr. A. Legahn.**

Leipzig u. Berlin 1914, Wilhelm Engelmann.

In diesem 554 Seiten starken Bande vereinfacht Verf. die Probleme der organischen Natur auf das äußerste. Wenn Ref. mit Recht vermutet, daß das Buch sich an weitere Kreise der Gebildeten wendet, so sind vielleicht sogar Mißverständnisse zu fürchten. Da heißt es zum Beispiel: Besondere Formen, durch chemische Eigenart bedingt, haben die Zellen mit den Kristallen gemein; man denke an die verschiedene Form der Diphtherie- und der Starrkrampfbazillen .... aus demselben Grunde sind Zellen und Kristalle an bestimmte Größe gebunden .... die Vermehrung durch einfache Zweiteilung, notwendige Folge der gegebenen Größe. Daß beide Teile chemisch identisch sind, ebenso bei der Sprossung, die Tochterzelle der Mutterzelle gleich, ist bei diesen einfachen Verhältnissen selbstverständlich (?). Die chemische Eigenart des Eiweißes wird festgehalten, solange die Ernährung gleich und günstig ist. Und hiedurch wird Größe und Gestalt bedingt. Das gilt für alle Organismen ..... es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Verschiedenheit des Ausgangsmateriales (d. i. gewisse Protamine in den Samenkörperchen von Fischen) letzte Ursache der Verschiedenheit der Fischarten ist (!). Natürlich weiß Verf., daß es der Forschung bisher nicht gelungen ist, die Kluft auszufüllen, welche unorganisch und organisch trennt; er muß auch wissen, daß Eiweißkörper und lebende Zelle etwas im Wesen Verschiedenes ist.

In seinem vereinfachenden Sinne bespricht er in 43 Kapiteln die Entstehung der Nervenelemente, der Sinnesorgane, der Körperform, das Existenzbewußtsein, die Erinnerung und ihre Systeme in Wechselwirkung mit Empfindungen und der motorischen Sphäre, immer höher hinauf bis zur Entwicklung der Sprache, dem Einfluß der Sprache auf Handlungen, den Willen. Die Erscheinung des Bewußtseins bedarf für ihn überhaupt keiner Erklärung, Bewußtsein ist „identisch" mit Zellvorgang. „Nur da, wo momentan ein Nervenstrom von einer gewissen Stärke, welche die Reizschwelle überschreitet, auftritt, ist Bewußtsein. Das übrige Gehirn ist ohne Bewußtsein." Kann es etwas Einfacheres geben? Und wie räumlich Verf. sich die Seelenvorgänge vorstellt! Zum Beispiel: Jede Hörzelle fängt ihren Ton ab und leitet ihn auf ihre Ganglienzelle ..... jedenfalls (?) haben wir eine Ganglienzelle, welche ein bestimmtes Grau empfindet ..... Man kann sagen, daß der Autor in seine 179 Zeichnungen alle seelischen Vorgänge einfängt.

*

Lehrbuch der Psychiatrie.

Von **E. Bleuler.**

Berlin 1916, Julius Springer.

Das vorliegende Lehrbuch hat neben der stark persönlichen Note etwas von der Schweiz an sich, etwas Neutrales, Vermittelndes, in erster Linie ist es natürlich für das deutsche Sprachgebiet geschrieben. Mehr Gewicht als sonst legt Bleuler auf das psychologische Verständnis: bemerkenswert sind die ebenso kurzen als klaren Stellungnahmen des Verfassers; viele Gleichnisse und Bilder, in den Text eingestreut, machen leichter als lange theoretische Ausführungen mit den Ansichten des Verfassers vertraut.

In allem Wesentlichen folgt Bleuler der Einteilung Kraepelins, die überall verstanden wird, wenn sie auch nicht überall angenommen ist. Unter den Psychoneurosen unterscheidet Bleuler eine Pseudo-Neurasthenie, die er von der Erschöpfungsneurose abtrennt und ganz nahe an die Hysterie rückt.

Ein Anhang bringt das Notwendigste aus der gerichtlichen Psychiatrie, weil ein selbständiges Lehrbuch dieser Disziplin in der Schweiz so lange nicht möglich ist, als kein einheitliches schweizerisches Strafgesetz besteht. Seine Ausführungen sind allgemein gültig, auch wenn Bleuler nur einige Beispiele von kantonalen Gesetzen bringt, sich der Hauptsache nach an das deutsche Gesetz hält; das österreichische wird gesondert besprochen.

Mögen, wie ja selbstverständlich, im einzelnen Verschiedenheiten der Auffassung denkbar sein, die Durchführung seines Programmes ist dem Verfasser durchaus gelungen. Im Umfang hält sein Buch die rechte Mitte: die Verteilung des Raumes auf die psychologische Einleitung, die allgemeine Psychopathologie und die Klinik der Geisteskrankheiten ist entsprechend, durch dreierlei verschiedenen Druck die relative Wichtigkeit der Ausführungen hervorgehoben, der Band nach Inhalt und Form übersichtlich, überhaupt rühmenswert ausgestattet. 49 Textabbildungen.

Der Studierende, wie der Fortgeschrittene wird gerne nach dem Buche greifen, um sich von Bleuler in seiner eindringlichen Art anregen und belehren zu lassen.

*

Syphilis des Nervensystems (einschließlich Tabes und Paralyse).

Von **J. A. Hirschl † und Otto Marburg.**

Wien u. Leipzig 1914, Alfred Hölder.

Die Verfasser haben die Syphilis des Nervensystems für das Handbuch der Geschlechtskrankheiten bearbeitet, den Band auch separatim erscheinen lassen, da neben handbuchmäßiger Darstellung des gesamten Stoffgebietes auch manches dem Nichtneurologen weniger Vertraute in den klinischen Erscheinungen aufgenommen wurde. Hirschl hat die Vollendung des Buches nicht mehr erlebt, dieselbe ist Marburg vorbehalten geblieben.

Die Verfasser möchten die Begriffe Metasyphilis und Parasyphilis vermieden wissen, sprechen statt deren von syphilogenen Nervenkrankheiten. Fast zwei Drittel des Bandes beanspruchen diese beiden, die Tabes und die Paralyse. In gedrängter Kürze folgen auf die einleitenden Kapitel die Abschnitte: Syphilis der knöchernen Hüllen des Zentralnervensystems, Syphilis der bindegewebigen Hüllen, Affektionen des Zentralnervensystems, der peripheren Nerven, Krankheitsbilder ohne anatomischen Befund und hereditäre Lues.

Gegenüber viel umfangreicheren Spezialwerken empfiehlt sich das vorliegende durch die Kürze und Gedrängtheit der Darstellung, die gleichwohl alles erschöpft, die anatomisch-histologischen Befunde ebenso berücksichtigt wie die Diagnostik, die Prognose und die Therapie mit Ausblicken bis in die jüngste Gegenwart. 22 sehr schöne Abbildungen und ein überaus reichhaltiges Literaturverzeichnis sind dem Bande beigegeben.

Raimann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Eitrige Meningitis nach Kopfverletzungen. Von Prof. Dr. D. v. Hansemann, zurzeit Armeepathologe. Meningitis nach Perforation der Lamina cribrosa ohne sonstige Schädelverletzung, lediglich infolge einer starken Explosion in der Nachbarschaft, hat Verf. schon früher beschrieben. Es gibt aber noch andere, recht variable dünne Stellen an der Schädelbasis, deren Ruptur zu einer Verbindung des Schädelinnern mit der Außenwelt führen kann. Da ist zunächst eine Stelle an der Innenfläche des Stirnbeins, die die Rückwand der Stirnhöhle, oder wenigstens einen Teil derselben bildet. Eine zweite solche dünne Stelle, oder vielmehr mehrere, finden sich auf den Orbitaldächern, eine dritte an der Decke der Keilbeinhöhle, eine vierte am Os petrosum über dem Labyrinth, die letzte und wichtigste dünne Stelle ist, wie oberwähnt, die Lamina cribrosa. Nicht jeder Sprung durch diese Lamina macht notwendig eine Eiterung, er wird aber bei Eiterung als Eintrittspforte für die Infektion dienen können. Die Entstehung eitriger Meningitis nach Schädelschüssen kann also auf folgende Umstände zurückgeführt werden, die Verf. in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit aufzählt: 1. durch Eröffnung eines Ventrikels (Enzephalitis, Gehirnprolaps, Eröffnung des Ventrikels), 2. direkt von der Wunde aus, 3. durch fortgesetzten Sprung auf die Basis mit Eröffnung der Lamina cribrosa, 4. durch Eindrücken der Lamina infolge der Sprengwirkung und 5. durch Eindrücken der hinteren Wand der Stirnhöhle durch Sprengwirkung. (B. kl. W. 1917 Nr. 31.) F. F.

*

Bakteriologie.

(Aus dem bakteriologischen Laboratorium des beratenden Hygienikers einer Armee.) Farbstofflösungen in Trockenform nach Beinker. Von cand. biochem. Traugott Baumgärtel. Die Beinkerschen Farbstofftabletten können als vollwertiger Ersatz für die üblichen Farblösungen bezeichnet werden. In handlicher, haltbarer und zugleich billiger Form gestatten sie dem Bakteriologen auch unter außergewöhnlichen Verhältnissen (Reise, Expedition, Krieg usw.) seine Untersuchungen möglichst schnell, einfach und doch zuverlässig vornehmen zu können. Aehnlich dem üblichen, jedem Mikroskop beigegebenen Besteck, könnte gleichzeitig ein kleiner Vorrat von Farbstofftabletten als „eiserner Bestand" beigefügt und vielleicht auch ein solcher in das „tragbare bakteriologische Laboratorium" des Feldheeres aufgenommen werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 35.) G.

*

Allgemeine Diagnostik.

Bemerkenswerte Befunde bei Trichinose. (Einige Bemerkungen zur Arbeit C. Maase und Hermann Zoudek in der M. m. W. 1917 Nr. 30.) Von Carl Staeubli, Zürich-St. Moritz. Verf. verweist auf seine die Eosinophilie bei der Trichinose eingehend berücksichtigenden Untersuchungen am Krankenbett und im Tierexperiment und erklärt es als verdienstliche Aufgabe, in späteren Fällen von Trichinose dem Herzen und dem Kreislauf besondere Aufmerksamkeit zu schenken und in Fällen von Obduktionen das Herz mikroskopisch-histologisch genau zu untersuchen, um den histologischen Befund mit den klinischen Erscheinungen vergleichen zu können. — (M. m. W. 1917 Nr. 35.) G.

*

Allgemeine Therapie.

Die Behandlung des akuten Gelenksrheumatismus mit elektrokolloidalen Silberpräparaten. Von C. Moewes, Berlin-Lichterfelde. Im gegebenen Falle wurden Abänderungen des Kollargols angewendet, das Elektrokollargol (Heyden) und das Fulmargin (Rosenberg). Meist sind mehrere Einspritzungen nötig, täglich oder jeden zweiten Tag, intravenös oder intraglutäal. Verf. empfiehlt die Anwendung dieser Präparate beim akuten Gelenksrheumatismus und verwandten Erkrankungen, sofern Gegengründe für eine konsequent durchzuführende Salizylbehandlung gegeben sind. Erfolgreich häufig auch, wo Salizyl versagt. Die elektrokolloidalen Präparate verdienen dem Kollargol vorgezogen zu werden, da bei ihrer Anwendung sich gerade unerwünschte Nebenwirkung mit Sicherheit vermeiden läßt. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 8.) Pi.

*

Nochmals die Behandlung der Pneumonie mit Optochinum basicum und Milchdiät. Von F. Men-

diel-Essen. Der Kranke wird bequem gelagert und hat sich ganz ruhig zu verhalten. Sprechverbot, keine Packungen oder Wickel. Bei pleuritischen Schmerzen Heißwasserbeutel auf die erkrankte Stelle. Kein elektrisches Heizkissen. Alle zwei bis drei Stunden 150 g bis 200 g Milch, nicht weniger, warm oder kalt, rein oder mit Zusatz von Kakao, Kaffee, Zucker, Eiern, Mehlen, je nach Geschmack. Alle fünf Stunden, Tag und Nacht hindurch, nach vorheriger Milchdarreichung eine Kapsel Optochinum basicum 0·2 g bis 0·3 g, bis die fünfstündlich rektal gemessene Temperatur auf 37·5° gesunken ist oder als Zeichen der Idiosynkrasie gegen das Mittel Ohrensausen auftritt. Selbstverständlich in Verbindung damit je nach Anzeige, Herz- und Vasomotorenmittel (Digitalis, Strophantus, Kampfer, Adrenalin, Aderlaß). — (Ther. d. Gegenw. 1917, 8.) Pi.

*

Gleichzeitige Diathermiebehandlung in mehreren Stromkreisen. Von Dipl. Ing. R. v. Sengbusch in Berlin. Die bei der Diathermiebehandlung auftretenden Fragen werden allgemein besprochen, die Hilfsmittel zur Stromregelung in mehreren Stromkreisen beschrieben, ihre allgemeine einfache Anwendung erörtert und einige Sonderfälle der Behandlung angegeben. Es wird nachgewiesen, daß rechnerische Ueberlegungen gemäß Vorschlägen Burmesters keine praktische Anwendung finden können und zu völlig unzulänglichen Resultaten führen. Anschließend werden einige bisher zu wenig beachtete Eigenschaften aller Diathermieapparate beleuchtet. — (D. m. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Boluphen, ein neues Wundstreupulver bei der Behandlung von Haut- und venerischen Krankheiten. Von Prof. Schäffer-Breslau. Boluphen der Firma Vial und Uhlmann in Frankfurt a. M. ist ein Kondensationsprodukt aus Formaldehyd und Phenol, ein ungiftiges, geruchloses Pulver, welches Jodoform zum Teil ersetzen soll. Anwendung bei Ulcera mollia, Herpes genitalis, Condylomata acuminata, Balanitis, frischen Ekzemen, Dermatitiden. Anwendung: Boluphen 10·0, Zinc. oxyd. 25·0, Bolus 25·0, Calc. carb. praec. leviss. 25·0, Magnes. carb. leviss. 15·0; als 15%ige Salbe, oder als Paste: Boluphen 25·0, Ung. neutrale 50·0; als Schüttelmixtur: Boluphen 10·0, Zinc. oxyd., Talc. venet. aa 20·0, Glyc. Spir. rectif. (30%) aa ad 100·0. Bei Herpes zoster 10%ige Trockenpinselung. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 8.) Pi.

*

Therapeutische Erfahrungen aus dem Felde. Von Geh. Sanitätsrat Dr. Schwarze in Berlin. 1. Bei Fällen von Enuresis, beziehungsweise Pollakisurie hat sich öfters die Anästhesierung des Nervus pudendus als nützlich erwiesen. Einstich am hinteren inneren Rande des Sitzknorrens etwa 5 cm bis 6 cm tief und beiderseits Einspritzung von 4 cm³ bis 5 cm³ 1%iger Novokain-Suprareninlösung. — 2. Gegen die Technik der Hammer- und Meißeltrepanation bei Schädelverletzungen, man solle doch die Arbeit mit möglichst scharfen und feinen Fräsen verschiedener Form, die mit einem Tretapparat bewegt werden und mit Knochenzangen verrichten. — 3. Leute mit zerebralen Störungen nach Schädelverletzungen solle man für drei bis sechs Monate in das Hochgebirge (wenigstens 1800 m) schicken, sie genesen dort rascher. Direkte Sonnenbestrahlung ist dabei zu vermeiden. — 4. Bei Ruhr bewährten sich tägliche subkutane Adrenalineinspritzungen bis zu sechs Dosen à 1·0 g der Normallösung und zwei bis drei Atropineinspritzungen. Die Darmkoliken und Tenesmen ließen dadurch nach oder verschwanden ganz. — (D. m. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Die Blutstillung in den oberen Luftwegen mit besonderer Berücksichtigung des Clauden (Hämostatikum Fischl). Von Prof. Dr. Kafemann in Königsberg i. Pr. Das Blutstillungsmittel „Clauden" des Professor Fischl ist ein rotbraunes Pulver, das in Mengen von 0·5 g in zugeschmolzenen Ampullen steril geliefert wird. Es besteht hauptsächlich aus Lungenextrakten. Man wendet es nur lokal und nicht intravenös an, indem man den Inhalt einer Ampulle mit 20 cm³ bis 25 cm³ Wasser anreibt. Verf. überzeugte sich bei der Ausführung einer Reihe von typischen Nasen- und Rachenoperationen von der rasch eintretenden Blutstillung. Die blutenden Stellen wurden mit in frisch hergestellte Claudenlösung getauchten und getrockneten Vioformgazestreifen, respektive Gazetampons tamponiert, wobei der Kompressor nach Schütz gute Dienste leistete. Nach sechs bis acht Stunden wurden die Tampons entfernt und zur Vorsicht noch etwas Clauden auf die Wundfläche aufgeblasen. Zumal bei Tonsillarblutungen ist das Clauden das ideale Hämostatikum. Auch bei spontanen Blutungen aus der Nase, bei welchen man die Stelle der Blutung nicht kennt, kommt man ohne die hintere Tamponade aus, wofern man nur den gewöhnlichen Sitz der Blutung (vordere Nasenscheidewand, Nasenboden bei Arteriosklerotikern, hinterster Nasenabschnitt bei Influenzablutungen, besonders bei kleinen Kindern) berücksichtigt. Rasche Kokainvorbereitung, bei allzu rabiaten Kindern auch Aetherrausch. — (M. Kl. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Innere Medizin.

Beobachtungen über Magendarmaffektionen bei Soldaten (Aziditätsverhältnisse, Koloptose). Von Priv.-Doz. Oberarzt Dr. Hans Rotky in Prag. In 1534 untersuchten Fällen fand sich in 29% Anazidität, deren Ursache in der modifizierten Ernährung zu suchen ist. Hyperazide Magensäfte wurden in 24% konstatiert, bei welchen ebenfalls der Modus der Ernährung (im Felde vorwiegend animalische Kost) und der übermäßige Genuß von Reizmitteln aller Art (Alkohol, Gewürze, Senf, gepfefferte Würste usw. in der ersten Kriegszeit) eine ursächliche Rolle spielten. Gewiß wirkte auch der Tabakabusus mit, sodann der Faktor der Nervenerregung. Nur 14·5% waren als normal anzusehen, die restlichen 31·5% sind als Hyp-, beziehungsweise Hyperaziditäten einzustellen. Die Gastro- und Koloptose wird auch beim männlichen Geschlechte nicht allzu selten angetroffen. Diese an subjektiven Beschwerden und Erscheinungen so reiche Lageanomalie der Ingesta stellt in den meisten Fällen ein Attribut der asthenischen Konstitution dar, wobei nicht, wie früher angenommen wurde, äußere mechanische Einflüsse allein, sondern in erster Linie die Schwäche des ganzen Nerv-Muskelapparates der Bauchdecken, jedenfalls aber auch starke Abmagerung eine Rolle spielen, zu welch letzterem Faktor vielleicht länger anhaltende Ueberanstrengung führt, ihr aber allein keineswegs ätiologische Bedeutung zukommt. In der Frage der chronischen Obstipation ist der Koloptose eine höhere Bedeutung beizumessen, wenn auch nicht jede, selbst höhergradige Dickdarmsenkung zu solcher Anlaß geben muß. — (M. Kl. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Influenza oder Grippe? Von Prof. Dr. Robert Scheller in Breslau. Die Influenza und die heimische Grippe sind klinisch verschiedene Erkrankungen. Erstere, hervorgerufen durch den Pfeifferschen Influenzabazillus, ist ätiologisch zu trennen von anderen, wenn auch ähnlichen Krankheitsprozessen, die durch Bakterien verschiedener Art (Pneumokokken, Streptokokken, Micrococcus catarrhalis Pfeiffer, Meningokokken, Kapselbakterien u. a.) hervorgerufen werden. Auch das epidemiologische Verhalten der beiden Krankheitsgruppen bietet einen zwingenden Beweis für die Verschiedenheit der Erkrankungen. — (D. m. W. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Vorgetäuschtes Fieber. Von Dr. Max Behr, Facharzt für Ohren-, Nasen- und Halsleiden in Kiel. Verf. bespricht das Kapitel der Vortäuschung von Temperatursteigerungen, bei welcher einzelne Patienten eine seltene Fertigkeit erlangt haben. Daß hiedurch nicht nur das geschulte ärztliche Pflegepersonal, sondern auch Aerzte sich selber täuschen lassen, zeigt Verf. an der Hand zweier Fälle, die er zu beobachten Gelegenheit hatte. — (M. m. W. 1917 Nr. 35.) G.

*

Betrachtungen über gastrointestinale Störungen während der Kriegszeit im Heimatgebiet. Von W. Weiland. Es darf nicht übersehen werden, daß verschiedene Krankheiten ursprünglich das Bild einer Magenerkran-

kung bieten können: so Phthise, Basedow, Tabes, Darmschmarotzer, pleuritische und peritonitische Verwachsungen. Bei den wirklichen Magendarmstörungen handelte es sich zumeist um akute, gutartige Störungen oder um solche veralteter Art; zum kleinen Teil um nervöse Dyspepsien. Diagnostisch neue Krankheitsbilder aufzudecken, ist Weiland nicht gelungen. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 8.) Pi.

*

Chirurgie.

Einiges zur Wundbehandlung. Von Dr. J. J. Stutzin. Größere Flächen- und Höhlenwunden behandelt Verfasser folgendermaßen: 1. Auslösung aller leicht entfernbaren nekrotischen Massen, Fetzen und Knochensplitter; beim Vorhandensein von Taschen unter Anlegung, eventuell Gegeninzisionen mit nachfolgender Drainage. 2. Gründliche Ausspülung unter Druck mit Kochsalzlösung. 3. Gründliche Ausspülung ohne Druck mit Jodalkoholwasserstoff (etwa Jodtinktur 1:20 H_2O_2). 4. Bedeckung der Wunde ohne Tamponade. — (M. Kl. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Ein Tetanusfall im Anschluß an eine künstliche Kallusreizung bei einer Humerusfraktur mehrere Monate nach Verheilung der Hautwunden. Von Dr. E. Becher, Assistent der medizinischen Universitätsklinik in Gießen. Die Verwundung lag 3½ Monate vor Beginn des Tetanus zurück, der Humerus war vollständig durchtrennt, kein Geschoßsplitter oder Fremdkörper im Arme. Vier Tage nach der künstlichen Kallusreizung (Aneinanderreiben der freien Bruchstücke) Auftreten der Krämpfe, die zum Exitus führten. Man gibt in solchen Fällen zweckmäßig prophylaktisch Tetanusantitoxin. — (D. m. W. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Bauchschüsse im Bewegungskriege. Von Dr. W. Rübsamen, Oberarzt der kgl. Frauenklinik in Dresden. Der Verfasser macht bei echten Bauchschüssen mit Darmperforation nicht die primäre Darmresektion, sondern näht die verletzten Darmschlingen im Gesunden an das Peritoneum parietale durch feine Seidenknopfnähte. Die temporäre Abklemmung der verletzten Darmpartien wird sodann entfernt, trockener Verband mit Jodoformgaze. Bericht über drei derart operierte Fälle, von welchen zwei heilten. Das Verfahren wurde auch einmal bei einer inkarzerierten Hernie mit gangränösem Darm mit sehr gutem Erfolge angewandt. Dauer der Operation 10 bis 20 Minuten, also große Zeitersparnis ohne besondere Schädigung des Patienten durch einen schwereren Eingriff. — (D. m. W. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

(Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Meran. — Vorstand: Prof. Dr. M. Hofmann.) Krieg und chirurgische Erkrankungen der Zivilbevölkerung. Von Prof. Dr. M. Hofmann, Meran. Verf. lenkt die Aufmerksamkeit, ähnlich wie König, auf zwei Kriegsfolgen, die sich statistisch sicherstellen lassen, zunächst auf die Zunahme der Ileusfälle überhaupt, auch solcher, die nicht durch äußere Hernien bedingt sind. Eine weitere bemerkenswerte Kriegsfolge zeigt sich in der außerordentlichen Steigerung der zur Operation kommenden Ulcera ventriculi. Auf des Verfassers Abteilung ist die Zahl der Ulkusoperationen von 41 auf 87 in den beiden Kriegsjahren gestiegen, hat sich also mehr als verdoppelt, und zeigt noch eine andauernde Zunahme. Auch hier sind die geänderten Ernährungs- und Lebensverhältnisse die Ursache. — (M. m. W. 1917 Nr. 35.) G.

*

(Aus der Stiftung „Heilstätte für Lupuskranke" in Wien. — Leiter: Regimentsarzt Dr. Ludwig Spitzer.) Die Anwendung der Deycke-Muchschen Titrierung und Immuntherapie bei Hauttuberkulose. Von Dr. Ludwig Spitzer, k. k. Regimentsarzt. Die Titrierung nach Deycke-Much bei Hauttuberkulose ist eine gänzlich gefahrlose Untersuchungsmethode, die recht differente Ergebnisse zeigt, die mit der Konstitution der Kranken oft im unerwarteten Gegensatz steht. 2. Das Titrierungsergebnis erklärt häufig den günstigen oder ungünstigen Verlauf der Erkrankung. 3. In vielen Fällen dürfte eine prognostische Verwertung des Titrierergebnisses wertvolle klinische Anhaltspunkte geben. 4. Die Antigeninjektion hat in einzelnen Fällen einen anscheinend günstigen Einfluß auf den Verlauf der Hauttuberkulose gehabt. — (M. m. W. 1917 Nr. 35.) G.

*

Die Sehnennaht in infiziertem Gebiet. Von Professor Dr. C. Ritter in Posen. Es wird folgendes Verfahren empfohlen: Man macht die eigentliche Sehnennaht nicht sofort, schließt aber die Wunde, nachdem man sie nach den üblichen Regeln sorgfältig gereinigt und exzidiert hat, primär. So schafft man in der Regel, Ausnahmen wird es immer geben, zunächst aseptische Verhältnisse und man braucht bei der eigentlichen Sehnenvereinigung ein Aufflackern der Infektion nicht mehr, jedenfalls viel weniger als sonst, zu befürchten. Um die Sehne nicht ganz zurückschlüpfen und in der Tiefe, weitab von der Durchtrennungsstelle, verwachsen zu lassen, sind ihre Enden durch Fäden, die die Hauträndern mitfassen, einander zu nähern. So sind sie bei der zweiten Operation leicht zu finden und ohne größere Spannung zu vereinigen. — (M. Kl. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Die einzelnen Akte der prinzipiell mehrzeitigen Operation des chronischen Empyems. Von Dr. Carl Hirschmann, Oberarzt an der II. chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. Die Operation des chronischen veralteten Empyems wird systematisch gefahrloser gestaltet. Zu diesem Ziel verhilft die Mehrzeitigkeit und die durch die Voroperationen sich ausbildende Verkleinerung der Empyemhöhle. In allen Fällen, ob kleinere oder größere Höhlen, zuerst Schaffung einer breiten Oeffnung am Ende der Fistel in einem besonderen Operationsakt. Bei den großen Höhlen des Totalempyems wird eine hintere hoch hinauf geführte Brustwanddurchtrennung als Operation für sich eingeschaltet. Durch diese beiden Eingriffe findet eine wesentliche Verkleinerung der Höhle statt. Als zweiter, eventuell dritter Akt definitive Versorgung der Höhle: Weichteillappenbildung, subperiostale Rippenresektion, Schwartenplastik Melchiors und Interkostalmuskelplastik auf die nach Délorme dekortizierte Lunge. Drei ausführliche Krankengeschichten. — (M. Kl. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Zum Spirochätennachweis bei Syphilis. Von Oberarzt Dr. Wolfgang Thoms in einer Wassermann-Untersuchungsstelle im Osten. Der Verfasser hat eine Methode der Anfertigung von Spirochätenpräparaten ausgearbeitet, die es auch dem weniger Geübten ermöglicht, dem Untersucher brauchbare Präparate in die Hand zu geben. Das auf einem Objektträger mit einem Tropfen gewöhnlichen Wassers gebrachte Material wird lufttrocken gelassen, vom Untersucher später mit etwas angewärmter physiologischer Kochsalzlösung aufgeweicht und davon ein brauchbares Tuschpräparat hergestellt. Die Spirochäten besitzen eine erhebliche Resistenz gegen Formverlust, so daß noch nach Tagen und Wochen in ausgetrocknetem Material nach Aufweichen die Spirochäten in gut erhaltenen Konturen sichtbar gemacht werden können. Der Nachweis der Spirochäten gelingt dann auch nach längerer Zeit im Dunkelfeld. Ob gewisse Bewegungen der Spirochäten hiebei noch eigentliche Eigenbewegungen derselben sind, das sollen weitere Versuche klarstellen. — (D. m. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Weitere serochemische Untersuchungen bei Syphilis. Von Stabsarzt Prof. Dr. Carl Bruck (Altona), zurzeit im Felde. Verf. hat bereits früher über im Felde angestellte serodiagnostische Versuche bei Lues mittels einer Salpetersäurefällungsreaktion berichtet. Nachuntersucher kommen zu dem Schlusse, daß der Salpetersäurefällung ein praktischer Wert für die Luesdiagnose nicht zuerkannt werden kann, da die Methode einerseits bei sicherer Lues und positiver Wassermannscher Reaktion versagen und anderseits bei nichtluetischen Erkrankungen, insbesondere Infektionen, zu häufig positive Ausschläge geben kann. Nun hat Verf. die Salpetersäurefällung an weiterem Material

geprüft und legt die Resultate in vier Tabellen nieder. — (M. m. W. 1917 Nr. 35.) G.

*

Die Kupfersalbenbehandlung des Lupus vulgaris hat keine Vorzüge vor älteren Methoden. Von Prof. Werther, Dresden. Verf. hat schon 1913 mit dem von Strauß-Barmen als spezifisch wirksamen, ätiotropen Tuberkulosemittel Kupfer an seinem Lupusmaterial Versuche gemacht. Die Firma Bayer stellte ihm die Kupferlezithinsalben mit und ohne Zusatz von Jodmethylenblau und die Kupferlösung für intravenöse Verabreichung zur Verfügung. Die Versuche ergaben, daß die letztere Verabreichung keinen Einfluß auf den Lupus hat. Die Aetzwirkung der Kupfersalben war zunächst eine starke, aber die Aetzzyklen mußten wiederholt werden und führten in keinem Falle zu einem befriedigenden Resultate. Insbesondere den Vergleich mit den Erfolgen einer gut ausgeführten Pyrogallussalbenbehandlung hielt die Kupferbehandlung nicht aus. — (M. m. W. 1917 Nr. 35.) G.

*

Kinderheilkunde.

Zur ambulanten Behandlung der erbsyphilitischen Kinder in Berlin. Von Prof. Cassel. Die bisherige Behandlung solcher Kinder war eine unzureichende. Verfasser hat es mit Erfolg angestrebt, daß die in den neuen städtischen Säuglingsfürsorgestellen befindlichen erbsyphilitischen Kinder einer kombinierten Quecksilber-Salvarsankur nach Erich Müller unterworfen werden. Die Kur ist bisnun bei 23 Kindern ohne Störung verlaufen; drei bis vier Monate später folgt eine zweite, die dritte und vierte Kur im zweiten Lebensjahre unter Kontrolle der Wassermann-Reaktion. — (D. m. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Hygiene.

Krebs und Krieg. Von Dr. Saalmann in Breslau. Von autoritativer Seite (Ministerialdirektor Prof. Kirchner) wurde behauptet, daß im Jahre 1916 eine sehr geringe Sterblichkeit an Magen-Darmkrebsen beobachtet wurde und daß die durch den Krieg bedingte Ernährungseinschränkung auf die Entstehung der malignen Geschwülste einen günstigen Einfluß gehabt habe. Verf. konnte sich hievon an seinem Krankenmaterial im Städtischen Wenzel-Hancke-Krankenhause in Breslau nicht überzeugen, im Gegenteil, im Jahre 1916 wurde eine perzentuell höhere Zahl von Karzinomkranken beobachtet, wie die beigebrachte Statistik lehrt. Es ist überhaupt schwer verständlich, daß als Folge sichtlicher wirtschaftlicher Verschlechterung der Lebenshaltung breiter Massen eine allgemeine Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse eintreten sollte. — (D. m. W. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Ueber Massenerkrankungen an kurz verlaufendem typhoiden Paratyphus B. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Franz Bardachzi und Oberarzt Dr. Zoltán Barabás in Przemyśl. Es wurden vier Massenerkrankungen von Paratyphus B-Infektionen beobachtet, welche auf den Genuß von intravital infiziertem, nicht genügend durchgekochtem Schweinefleisch zurückgeführt werden. Besonders der gleichförmige abortive Verlauf des Krankheitsbildes sowie die kurze Inkubationszeit erscheinen dem Verfasser für die Lehre der genannten Krankheitsgruppe von Wichtigkeit. — (M. Kl. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Unfallheilkunde.

Meningitis tuberculosa als Unfallsfolge. Von Dr. Siegmund Pollag. An der medizinischen Universitätsklinik in Halle wurde ein Fall beobachtet, bei welchem eine tuberkulöse Gehirnhautentzündung als Folge eines Unfalles angesehen werden mußte. Ein bis dahin gesunder Knecht wurde von einem Bullen angefallen, mit den Hörnern aufgehoben, gegen eine Wand geschleudert und mit den Füßen wiederholt getreten. Mandibularbruch mit Dislokation, am Bauche eine 30 cm lange, bis auf das Peritoneum dringende Wunde. Da Leberruptur nicht auszuschließen war, Laparotomie; keine innere Verletzung. Verschluß des Bauchraumes. Nach zwei Monaten geheilt entlassen, kam er nach neun Tagen wieder und bot sodann die typischen Symptome einer basilaren Meningitis. Im Bodensatze des Lumbalpunktates Tuberkelbazillen. Exitus. Sektion: Basilare tuberkulöse Meningitis, dann ausgesprochene verkäsende Tuberkulose der Mesenterialdrüsen und einzelne tuberkulöse Geschwüre im Ileum. Da solche Drüsen ohne jede Schädigung des Lebens oder Verkürzung der Lebensdauer bestehen können, so ist der Mann fraglos an den Folgen seines im Berufe erlittenen Unfalles verstorben. Es werden noch in Kürze zwei weitere Beobachtungen mitgeteilt (eine eigene und eine Krämers), bei welchen nach einem Trauma tuberkulöse Meningitiden und gleichzeitig verkäste Mesenterialdrüsen gefunden wurden. (M. Kl. 1917 Nr. 30.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Landessanitätsinspektor Regierungsrat Doktor Hermann Schardinger zum Statthaltereirate und Landessanitätsreferenten bei Statthalterei in Linz. — Geh. Med.-Rat Prof. Fr. Neufeld zum Direktor des Institutes für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin. — Prof. Dr. Rudolf Martin in Zürich zum ordentlichen Professor für Anthropologie in München. — Dr. W. R. Heß zum Professor für Physiologie in Zürich.

*

Verliehen: Prof. Dr. Ottomar Völker an der böhmischen Universität in Prag das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration. — Den Privatdozenten in Heidelberg Dr. W. Groß (Pathologische Anatomie) und Dr. August Homburger (Psychiatrie) der Titel Professor. — Priv.-Doz. Doktor Czyzewicz in Lemberg und Priv.-Doz. Dr. Erich R. Knaffl-Lenz von Fohnsdorf das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration.

*

Gestorben: In Weimar der ehemalige Professor der Augenheilkunde in Dorpat, Dr. Eduard Rählmann. — Geh. San.-Rat Prof. Dr. Thiem in Kottbus, Herausgeber der Monatsschrift für Unfallheilkunde.

*

An der Universität in Preßburg sollen eine medizinische und philosophische Fakultät errichtet werden. Die Vorarbeiten sind bereits so weit gediehen, daß beide Fakultäten schon im Januar 1918 eröffnet werden sollen.

*

Versorgung der Privatheilanstalten. Das Amt für Volksernährung hat kürzlich im Verordnungswege die Verabreichung von Speisen und Getränken in Privatheilanstalten geregelt, um Mißbräuche durch nicht wirklich Pflegebedürftige zu verhindern. Im Interesse der Kranken, die in derartigen Anstalten untergebracht sind, wurde nunmehr eine einheitliche Organisation geschaffen, die es dem Zentralverbande der Kur- und Heilanstalten Oesterreichs ermöglicht, durch eine eigene Einkaufsstelle die staatlich und zentral bewirtschafteten Artikel zu erhalten. Die Einkaufsstelle erhält seitens der Mitglieder des Zentralverbandes periodisch einzusendende Verpflegsausweise, auf Grund deren sie ihre monatlichen Bedarfsansprüche dem Amte für Volksernährung zur Genehmigung vorlegt. Die Zulässigkeit der Anforderung wird vom Ernährungsamt auf Grund der Ausweise streng überprüft, welche die Privatheilanstalten halbmonatlich den politischen Bezirksbehörden vorzulegen haben. Aus diesen Ausweisen ist die Zahl der Kranken, der Begleitpersonen nach der Verordnung darf außer dem Kranken nur eines seiner Familienmitglieder oder eine anderweitige Begleitperson in der Anstalt verköstigt werden, die aber auf die Krankenkost oder auf eine Befreiung von gesetzlichen Verköstigungsbeschränkungen keinen Anspruch haben — sowie des Anstaltspersonales genau ersichtlich. Durch diese Vorsorgen wird einerseits vermieden, daß gesunde Personen sich ungebührlicherweise bessere Verpflegung verschaffen, anderseits die Versorgung der Leidenden gewährleistet.

*

Berichtigung. In der Arbeit über Abortivbehandlung der Syphilis von Dr. B. Frühwald in Nr. 37 der W. Kl. W. hat es S. 1166, Z. 19, 18 von unten zu heißen: Ich empfehle daher ... von wenigstens 3·0 g Neosalvarsan — 1·5 g Neosalvarsan usw.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 79 in Tarnów.

Ueber bakteriologische Anreicherungsverfahren.

Eine kritisch-systematische Studie.

Von Dr. **Philipp Eisenberg,** k. k. Landsturmoberarzt, Vorstand des Laboratoriums.

Die Entwicklung der „feldmäßigen Bakteriologie" (Paneth) mit den großen, oft nicht leicht zu bewältigenden Aufgaben, die sie an die Untersucher stellt, hat das Bedürfnis nach Anreicherungsverfahren, das wohl seit jeher bestanden hat, in den Vordergrund der schwebenden praktischen Probleme gerückt. Nun kann zwar über den Mangel an solchen wahrlich nicht geklagt werden — wenn es nur auf die Quantität ankäme, wäre der Bedarf wohl längst gedeckt — aber wirklich brauchbare und zuverlässige Methoden sind in der Hochflut neu auftauchender „rari nantes in gurgite vasto". Zweck vorliegender Zeilen ist es nun, die bisher bekannt gewordenen Methoden in ein rationelles System zu bringen und einen Maßstab für ihre Bewertung aufzustellen. Ich bin mir wohl bewußt, dem Fachbakteriologen damit kaum Neues zu bringen, wenngleich eine derartige Systematik bis jetzt meines Wissens noch nicht versucht worden ist. Aber der Krieg hat in die Laboratorien eine große Anzahl von jungen Medizinern, Pharmazeuten, Naturwissenschaftlern und Laboratoriumsassistentinnen berufen, und gerade in diesen Kreisen habe ich öfters sehr mangelhafte oder falsche Kenntnisse über das Wesen, die Aufgaben und die Reichweite der Anreicherungsverfahren gefunden, die einer Korrektur bedürfen. Auch wird es vielleicht manchem Praktiker angenehm und von Nutzen sein, eine Orientierung über die vielfachen speziellen Nachweismethoden der Infektionserreger zu gewinnen. Eine detaillierte, lückenlose Uebersicht aller bisher in Vorschlag gebrachten Methoden, deren Anzahl Legion sein dürfte, ist nicht beabsichtigt. Es handelt sich mehr um die Herausarbeitung der leitenden Prinzipien an der Hand der bekannteren Verfahren. Genauere Angabe über die Ausführung derselben findet man in jedem bakteriologischen oder diagnostischen Lehr- oder Handbuch.

Jedes Anreicherungsverfahren bezweckt die Konzentrierung gewisser Keime entweder zum Zweck der Bakterioskopie oder zur Anlegung und Identifizierung von Kulturen oder Anstellen von Tierversuchen. Verschiedene Verfahren, die darauf ausgehen, besondere Keimarten, sei es im mikroskopischen Bild, sei es in Kulturen, besser kenntlich und leicht von anderen unterscheidbar zu machen, gehören nicht hieher, wenn sie auch oft mit Vorteil mit eigentlichen Anreicherungsmethoden kombiniert werden (zum Beispiel die Antiforminauflösung der Begleitbakterien in tuberkulösen Sputis in Kombination mit dem Ausschleudern der Tuberkelbazillen, die Farbreaktionen verschiedener Keime auf kohlehydrathaltigem Nährboden).

Nach den gebrauchten Methoden kann man die Anreicherungsverfahren einteilen in physikalische und biologische. Die ersteren bedienen sich physiaklischer Kräfte, die letzteren der biologischen Eigentümlichkeiten der anzureichernden Keimart, beziehungsweise ihrer Konkurrenten. Eine andere Unterscheidung bezieht sich auf das anzureichernde Objekt. Manche Verfahren bezwecken eine wahllose Anreicherung sämtlicher in einem Milieu vorhandener Keime, andere, und zwar die Mehrzahl, wollen besondere Keimarten anreichern. Wir werden die ersteren als allgemeine, die zweiten als spezifische bezeichnen. Diese letzteren erreichen die Anreicherung der gesuchten Keime entweder, indem sie dieselben auf physikalischem oder auf biologischem Wege konzentrieren — direkte Methoden —, oder aber, indem sie die Begleitbakterien ausschalten und auf diese Weise durch Verschiebung der Konzentrationsverhältnisse eine relative Anreicherung der spezifischen Art herbeiführen — indirekte Methoden. Wie jede systematische Einteilung, so muß natürlich auch diese der Mannigfaltigkeit der einzuteilenden Objekte oft Gewalt antun und so kann oft ein Verfahren zu gleicher Zeit allgemein und spezifisch, direkt und indirekt sein — je nach den Umständen — oder es werden direkte und indirekte, allgemeine und spezifische, physikalische und biologische Verfahren kombiniert.

Wenn wir zunächst den physikalischen Anreicherungsverfahren uns zuwenden, so finden wir als allgemeine das Sedimentieren, Zentrifugieren, Filtrieren und die Adsorption bakterienhaltiger Substrate. Das Sedimentieren und Zentrifugieren tuberkulöser Sputa (eventuell nach vorausgegangener Homogenisierung), meningitischen und anderer Exsudate, von aufgelöstem Blut bei der Untersuchung auf Tuberkelbazillen gehören hieher. Ebenso das Filtrieren größerer Wassermengen durch Porzellan- oder Asbestfilter (Heim, Bujwid), um im Filterbelag die darin enthaltenen Keime einzuengen, größerer Luftmengen durch Watte oder Sand. Zwecks vollständigerer Ausschleuderung der Keime werden oft im Wasser zuvor durch Chemikalien voluminöse Niederschläge erzeugt, und zwar Bleisalze (Vallet, Schüder), Eisensalze (Ficker, Konrich, Müller), Alaun (Feistmantel). Auch Adsorption der Keime mittels Tierkohle, Bolus oder anderer Adsorbentien mit anschließender Filtration (und eventuell Kultur spezifischer Keime) kann zu einer Einengung der Bakterien benutzt werden (Salus, Verf.).

Von spezifischen physikalischen Verfahren käme als direkte Anreicherungsmethode zunächst die Adsorption in Betracht. Verf. konnte zeigen, daß die meisten Gram-positiven Arten von allen geprüften Adsorbentien bedeutend stärker adsorbiert werden als Gram-positive, daß man also bei Einhaltung bestimmter quantitativer Verhältnisse die Gram-positiven im Niederschlag des Adsorbens anreichern kann, falls Gemische mit Gram-negativen vorliegen. Außerdem zeigen besondere Arten innerhalb der Gruppen der Positiven und Negativen mehr oder weniger große Differenzen der Adsorbabilität, die unter Umständen ebenfalls zu Anreicherungszwecken ausgenützt werden könnten. Kuhn will Typhus- und Ruhrkeime durch Adsorption an Bolus aus Stühlen und Harn anreichern, Salus Typhusbakterien ebenso aus Wasser. Als Adsorption ist wohl auch die Anreicherung bestimmter Bakterienarten an der Grenzfläche gewisser Lipoidsolventien zu betrachten, so die Anreicherung von Tuberkelbazillen (und vielen anderen Gram-positiven) bei Ausschüttelung von Sputis mit Ligroin (Lange-Nitsche) sowie diejenige von Diphtheriebazillen bei Verwendung von Petroläther oder Pentan (Conradi). Auch spezifische Anreicherung mittels der Zentrifuge ist denkbar (Friedenthal, Verf.), wenn auch bis jetzt noch kaum geübt worden, und leicht zusammenballende Keime (zum Beispiel Heubazillen u. dgl.) kann man auf diese Weise leicht von anderen trennen. Eine direkte spezifische physikalische Methode ist auch die Verwendung von spezifischer Agglutination zur Anreicherung (ich nenne sie physikalisch, weil ja Lebensvorgänge der Bakterien dabei nicht mit im Spiele sind. Von Windelbadt, Altschüler, Schepilewski, Salus ist dieselbe für Züchtung von Typhus aus Wasser, von Bandi für die Züchtung von Cholera aus Stühlen herangezogen worden.

Zur indirekten spezifischen physikalischen Anreicherung könnte man nach dem oben Gesagten die Adsorption, beziehungsweise die Zentrifuge benützen, indem man durch diese Mittel die Begleitbakterien ausschaltet. Auch das oft zu demselben Zweck geübte Waschen

der Untersuchungsobjekte (tuberkulöse, pneumonische, Keuchhusten-Sputa, Ruhr- und Cholerastühle) kann hieher gerechnet werden.

Eine größere Bedeutung als die physikalischen beanspruchen die biologischen Anreicherungsmethoden. Von den allgemeinen sei die Vorkultur erwähnt, die öfters benutzt wird, um besondere, meist im Material allein vorhandene Keime durch Bebrütung anzureichern (meningitische Exsudate, tuberkulöse Harne). Eine besondere Art der direkten spezifischen biologischen Anreicherung besteht darin, daß gewisse, am Untersuchungsmaterial haftende Schädigungen behoben werden, wodurch ein ungehindertes Wachstum der gesuchten Keime ermöglicht wird. So wird Blut von Typhuskranken, um seiner Gerinnung und der damit verbundenen Bakterizidie vorzubeugen, mit Galle (Conradi, Kayser), gallensauren Salzen (Meyerstein, Roosen, Runge), Pepton mit Traubenzucker (Wiens), Kochsalz, destilliertem Wasser (Gildemeister), größeren Bouillonmengen (Castellani, Schottmüller, Neufeld), Agar (Schottmüller) vermischt, wobei das Blut den Nährwert dieser Medien hebt, beziehungsweise ihren entwicklungshemmenden Einfluß (zum Beispiel der Galle) aufhebt.

Die direkten spezifischen biologischen Verfahren machen sich besondere biologische Eigentümlichkeiten der anzureichernden Keimart zunutze. So hat auf Grund ähnlicher Beobachtungen von Koch an Choleravibrionen Gabritschewski vorgeschlagen, eine Auslese auf Grund der verschiedenen Beweglichkeit verschiedener Bakterienarten zu bewirken: man gibt einen Tropfen des Bakteriengemisches in die Mitte eines im Bouillon angefeuchteten Stückes Filtrierpapier und macht nach einiger Zeit Aussaaten von verschiedenen Stellen der Peripherie, indem man annimmt, daß die beweglichste Art (zum Beispiel Typhus) am weitesten nach der Peripherie vorgedrungen ist. Cambier füllt auf Typhus zu untersuchendes Wasser ins Innere einer Porzellanfilterkerze und steckt dieselbe in ein Gefäß mit steriler Bouillon in der Erwartung, daß Typhusbakterien dank ihrer lebhafteren Beweglichkeit zuerst die Filterwände passieren und in der Bouillon sich vermehren würden. Hoffmann findet in Serumagarröhrchen, die mit unreinem Syphilismaterial beimpft wurden, weitab vom verimpften Material an makroskopisch kaum getrübten Stellen Reinkulturen von Pallidae, die dank ihrer starken Beweglichkeit sich bis hieher durchgebohrt haben, und benutzt diese Partien zur Weiterimpfung. Ali Cohen tauchte in das auf Typhus zu untersuchende Material Kapillaren, gefüllt mit Kartoffelsaft; Typhusbazillen sollen infolge ihrer Beweglichkeit und einer Art von Chemotaxis zuerst darin einwandern.

Die meisten direkten Methoden stützen sich auf Stoffwechseleigentümlichkeiten. Auf Grund des verschiedenen Sauerstoffbedürfnisses kann man stark aërophile Arten an der Oberfläche gut gelüfteter Kulturen, mikroaërophile in der Tiefe hoher Nährbodenschichten oder in besonders sauerstoffrei gemachten Kulturen anreichern. Hieher gehört die Anreicherung der Cholera an der Oberfläche von Peptonwasser, beziehungsweise in dem darauf sich bildenden Häutchen. Auch die Bevorzugung einer bestimmten Reaktion der Nährmedien kann mit Vorteil zu Anreicherungszwecken benutzt werden. Alkaliphilen Mikroben wird man stark alkalische, azidophilen angesäuerte zur Verfügung stellen (Cholera — Bacillus acidophilus, Bacillus granulosus, Bacillus bulgaricus, Bacillus vaginalis). Man kann weiter dadurch, daß man besonders spezialisierten osmotischen Ansprüchen Rechnung trägt, die betreffenden Keimarten zur Anreicherung bringen, so zum Beisipel Wasserbakterien in salzarmen Medien, an hohen Salzgehalt angepaßte (sogenannte halophile) Bakterienarten (Bewohner des Meerwassers, von Salzseen, phosphoreszierende Arten) in stark gesalzenen. So zum Beispiele werden thermophile Gallertbildner aus Rübenfeldererde in Nährböden mit hohem $CaCl_2$-Gehalt bei 40° bis 50° C gezüchtet (Maassen). Auch extreme Temperaturansprüche können zur Grundlage von Anreicherungsversuchen werden — psychrophile Arten werden bei niederen Temperaturen (0° bis 15° C), thermophile bei hohen (40° bis 70° C) angereichert. Die wichtigsten Stoffwechseleigentümlichkeiten sind für die Anreicherungsmethodik weit spezialisierte Nährstoffansprüche. Durch Lieferung solcher „spezifischer Nährstoffe" wird in manchen Fällen die Vermehrung der betreffenden Keimart überhaupt erst ermöglicht, in anderen so gefördert, daß eine Anreicherung ermöglicht wird (sero- und hämoglobinophile Bakterien). Auch die Reinkultur im Tierversuch, übrigens einer der kompliziertesten Fälle, kann gewissermaßen hieher gerechnet werden (Milzbrand, Pestbakterien, Bakterien der hämorrhagischen Septikämie, Pneumokokken, Rotzbakterien, Fleischvergiftungsbakterien, Tuberkelbazillen). Auch das klassische Ideal eines Anreicherungsverfahrens, die Peptonwassermethode für Cholera, beruht zum Teile darauf, daß die stark alkalische Peptonlösung an sich (ohne Fleischextraktsubstanzen) für die Begleitbakterien einen sehr mittelmäßigen, für Choleravibrionen dagegen einen ausgezeichneten Nährboden abgibt. Eine ausgedehnte Anwendung finden zu Anreicherungszwecken die spezifischen Nährlösungen in der botanischen und landwirtschaftlichen Bakteriologie (Nitrat-Nitritbakterien, denitrifizierende Bakterien, Stickstoffsparer, Schwefel-Eisenbakterien, Zellulosevergärer, Kohlehydratzersetzer u. a.), auf die hier nur summarisch hingewiesen sei. Als solche „spezifische" Nährböden sind ferner zu betrachten das Löffler-Serum für Diphtheriebazillen sowie die verschiedenen, durch Alkalieinwirkung entstandenen Eiweißderivate für Choleravibrionen (Blutalkaliagar nach Dieudonné, Blutsodaagar nach Pilon, Hämoglobinalkaliagar nach Esch, Fleischsodaagar nach Esch und Verf., Chlorophyllalkaliagar nach Seiffert, Blutalkalibouillon von Kraus).

Die indirekten spezifischen biologischen Anreicherungsverfahren bilden wohl die Mehrzahl der überhaupt in der medizinischen Bakteriologie bekannt gewordenen. Die soeben aufgezählten direkten Methoden, die sich auf besondere Beweglichkeit, Temperatur-, Sauerstoff-, Nährstoff- und osmotische Ansprüche gründen, sind fast alle zugleich auch indirekte Methoden, indem durch Realisierung der besonderen Ansprüche der anzureichernden Art die Begleitarten zurückgedrängt werden. Andere indirekte Methoden suchen diesen Zweck dadurch zu erreichen, daß sie die Ausgangsgemische oder Anreicherungskulturen gewissen Schädigungen aussetzen, in der Voraussetzung, daß die anzureichernde Bakterienart dadurch gar nicht oder weniger geschädigt wird, die Begleitbakterien dagegen stärkeren Schaden leiden oder ganz ausgeschaltet werden. Das schönste Beispiel bilden die Anreicherungen der Sporenbildner, die in ihren Dauerformen eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber gewissen Schädigungen gewährleistet haben. Als solche werden meist thermische Eingriffe verwendet (Milzbrand, pathogene Anaëroben nach Kitasato), es könnten aber auch chemische, elektrische und Strahlungsenergien wahrscheinlich dasselbe leisten.

Die chemischen Schädigungen durch Antiseptika (im weiteren Sinne des Wortes) gelangen zur Anwendung, indem man entweder durch einmalige Einwirkung auf das Ausgangsmaterial die Begleitarten zu schädigen oder abzutöten versucht oder aber, indem man die Nährböden mit ihnen versetzt und durch gelindere, aber konstante Einwirkung einer Wachstumshemmung der Konkurrenten anstrebt. Zum ersten Typus gehört die indirekte Anreicherung von Tuberkelbazillen auf Grund ihrer höheren Resistenz gegenüber verschiedenen Antiseptizis. Spengler setzt das Material (Sputum) der Einwirkung von Formalindämpfen aus, bevor er es zur Kultur verwendet, Uhlenhuth und Xylander lösen die Begleitkeime mittels Antiformin auf, um die Tuberkelbazillen ungestört kultivieren zu können. In ähnlicher Weise wird das Pockenvirus in der Lymphe

durch Einwirkung von Glyzerin, Aether (Fornet), Chloroform (Green), Xylol (Tomarkin und Carrière), Toluol (Carini), Chinosol (Seiffert und Hüne) von Begleitkeimen gereinigt. Bierast will durch Ausschüttelung von Typhusstühlen mit Petroläther die Typhusbazillen anreichern, indem der Bacillus coli stärker geschädigt werden soll — ich habe, wie auch andere Autoren, keine Vorteile von der Methode gesehen, selbst nicht in Modellversuchen mit Typhus-Coligemischen.

Mannigfach sind ferner die indirekten Anreicherungsverfahren, die durch entwicklungshemmende Zusätze zu den Nährböden die Begleitflora zurückdrängen oder ausschließen wollen. Bei diesen Methoden, ebenso wie bei den soeben besprochenen ist im allgemeinen zu bemerken, daß eine biologische Scheidung von Keimen um so leichter erfolgt, je weiter sie im System voneinander stehen, je abweichender also ihre Eigenschaften, um so schwerer, je näher verwandt sie untereinander sind, je mehr gemeinsame Züge sie also aufweisen. Man läuft also im letzteren Fall gewöhnlich Gefahr, nicht nur die unerwünschten Konkurrenzbakterien durch irgend einen Nährbodenzusatz in ihrer Entwicklung zu hemmen, sondern auch die anzureichernden Keime mehr oder minder zu schädigen — dies um so mehr, als die letzteren gewöhnlich in ihrer Eigenschaft als hochspezialisierte Arten vulnerabler sind als ihre banalen saprophytischen Verwandten und auch an Zahl meistens weit gegen jene zurückstehen.

Relativ am leichtesten sind Gram-negative Erregerarten von Gram-positiven Begleitern zu befreien. Churchman sowie Verf. fanden, daß Anilinfarbstoffe, sofern sie überhaupt bakterizid oder entwicklungshemmend wirken, Gram-positive Arten 2- bis 10.000mal stärker beeinflussen, als Gram-negative. Dieser große Bereich der Wirkungsdifferenzen erlaubt es, entwicklungshemmende Zusätze von Anilinfarbstoffen zu einer Auslese der Gram-negativen zu verwenden, was auch vielfach — öfters unbewußt — geschehen ist. So bewirkt der Kristallviolettzusatz im Lackmus-Milchzuckeragar von Conradi Drigalski, der Zusatz von reduziertem Fuchsin im Endo-Agar, Aronsonschen Choleranährboden, von Malachitgrün in verschiedenen Spezialnährböden (Lentz-Tietz, Löffler, Padlewski, Guth, Kindborg), vom verwandten Brillantgrün (Conradi) und Chinagrün (Werbitzky, Gertler), daß die Gram-positive Kokken- und Sporenbildnerflora mehr oder weniger vollständig zurückgedrängt wird. Freilich muß man auch hier Vorsicht walten lassen, denn es ist nicht ausgeschlossen, daß besonders empfindliche Keime, wie zum Beispiel die Ruhrerreger, dabei bereits mit beschädigt werden (daher der sogenannte Drigalski-Agar ohne Kristallviolett). Der umgekehrte Fall, die Zurückdrängung Gram-negativer Begleitbakterien für Anreicherung Gram-positiver, ist bis jetzt anscheinend nicht in Angriff genommen worden, wahrscheinlich, weil er praktisch nur selten in Betracht kommt. Sollte das einmal der Fall sein, so könnten die Untersuchungen des Verfassers über spezifische Desinfektion Anhaltspunkte für die Ausarbeitung derartiger Anreicherungsverfahren bieten, da sie bei manchen Salzen, Alkalien sowie Lipoidsolventien die Eigentümlichkeit nachgewiesen haben, Gram-negative stärker zu hemmen als Gram-positive. Diese Untersuchungen bewiesen sodann eine Reihe noch speziellerer Empfindlichkeitsunterschiede gegenüber manchen Salzen, so zum Beispiel besondere Resistenz der Pyozyaneum- und Prodigiosumgruppe gegenüber Quecksilbersalzen, besondere Empfindlichkeit gegenüber Bariumsalzen, Eigentümlichkeiten, die unter Umständen zu Anreicherungsversuchen herangezogen werden können.

(Schluß folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Die Bedeutung der Kriegerheimstättenbewegung für die Wehrkraft des deutschen Volkes. Von Oberstabsarzt Doktor Brunzlow. D. milärztl. Zschr. 1917 S. 97. Der Deutsche Reichstag hat einstimmig die Forderung nach Gesetzentwürfen als Unterlage zur Errichtung von Kriegersiedelungen angenommen, welche jedoch nicht Invalidenkolonien, sondern ländliche Kleinsiedelungen für heimkehrende Krieger jeder Art oder die Hinterbliebenen sein sollen. Es handelt sich hier um eine aufbauende Tätigkeit, zu welcher die ländliche Siedelung die einzige Handhabe bietet. Schon vor 20 Jahren hat Bonne auf die Dezentralisation unserer Großstädte hingewiesen, welche mit ihrem lauten Getriebe, unzähligen Reizmitteln und vielen anderen, in das Gebiet der Sozialpolitik gehörenden Umstände, insbesondere der körperlichen Entwicklung der Jugend und der behaglichen Lebensführung der wenig Bemittelten, nicht das bieten, wie das Leben auf dem Lande. Zu den zahlreichen Kriegsbeschädigten, welche unter geminderten Lebensverhältnissen werden ihr Dasein fristen müssen, kommen noch die vielen Kriegsgetrauten, die mitunter ihr neues Heim gründen werden. Mit dieser Frage befassen sich derzeit schon eine Reihe von Körperschaften und periodische Zeitschriften, welche alle darin einig sind, daß die nach dem Kriege heranwachsende Jugend von der Großstadt tunlichst fernzuhalten sei, daß Siedlungen einzelner oder von Gemeinschaften gegründet werden sollen. Es wird zum Beispiel die Errichtung von Genossenschaftsheimen vorgeschlagen, in welchen alle Insassen der ihnen zusagenden Beschäftigung nachgehen können. Es sollen alle Arten von Werkstätten, daneben aber auch eine alkoholfreie Wirtschaft, neben welcher Verf. auch noch Schreib-, Lese-, Spielzimmer, Bäder, Vereinsheime, Saal und Freilichtbühne verlangt, vorhanden sein. Die Genossenschaftsheime müßten von jedem Punkte der Siedelung leicht erreichbar, dabei aber auch so gelegen sein, daß der Weg ins offene Land rasch erreichbar ist, so daß insbesondere der Jugend entsprechende Bewegung im Freien erleichtert werde und damit mehr und tiefere Auffassung der Natur. Wie Verf. mitteilt, sind an vielen Orten solche Siedelungen schon im Entstehen.

Der Russisch-Japanische Krieg 1904—1905. Nach dem offiziellen Sanitätsberichte der russischen Haupt-Militärmedizinalverwaltung. Von Oberstabsarzt Dr. Blau. D. milärztl. Zschr. 1917 S. 108. Derselbe erschien erst neun Jahre nach dem Kriege, zu Beginn des Weltkrieges. Die Ergänzung (Komplettierung) der Armee: Die Mobilmachung verteilte sich auf 92% Reserve und 8% aktive Mannschaft. Die sibirische Ergänzungsmannschaft war kräftig, gesund, harten Lebensbedingungen gewachsen, vielfach Feldzugsteilnehmer des chinesischen Krieges 1900—1901. Nach dem Musterungsergebnis mußten bei der truppenärztlichen Untersuchung viele Leute, die bei der Musterung als tauglich anerkannt wurden, als völlig ungeeignet zurückgewiesen werden; im sibirischen Korps allein 58‰. Die Einkleidung der Tauglichen erfolgte außer der Uniformierung noch mit Halbpelz, Pudelmütze, Ohrenklappen, Filzschuhen, Baschlik und für je zwei Mann eine Bettdecke. Unterbringung in Quartieren und Zelten in der Mandschurei bei −30° R in eben fertiggestellten Häusern, ohne Fenster und Türen. Prophylaxe: Bei der Ankunft Bad und Kleidungswechsel, Pockenwiederimpfung mit zum Teil 67·2% Erfolg, Gesundheitsbesichtigungen längs der Bahn durch Aerzte, Quarantäne, Desinfektion, Absonderung bis zu drei Wochen. Der Bericht bezeichnet als Folgen der Mängel der Heeresergänzung: Herabsetzung der Wehrkraft durch nicht aufgefüllten Zustand. — Ergänzung des Sanitätspersonales: In der Statthalterschaft des fernen Ostens befanden sich anstatt 259 Aerzten 243, anstatt 19 Pharmazeuten 21, Feldschere 602 (Sollbestand 816). Der Sollbestand wurde sodann vermehrt auf 913 aktive, 2194 Reserveärzte, 8337 Feldschere. — Der Gesundheitszustand der Armee war kein günstiger. Er erkrankten pro Tausend der Iststärke 890·6 Offiziere, 549·7 Mannschaften; es starben in den Behandlungsstätten des fernen Ostens 14·6‰, beziehungsweise 14·3‰; genesen sind 611·8‰, beziehungsweise 343·7‰. In die Heimat wurden evakuiert 207·7‰, beziehungsweise 141·8‰. An primärer Syphilis erkrankten 83 Offiziere, 2652 Mann, an rezidivierender und tertiärer 241 Offiziere, 6822 Mann, an weichem Schanker 155 Offiziere, 5483 Mann, an Tripper 347 Offiziere und 12.794 Mann. Nach Monaten stieg die Erkrankungsziffer von Monat zu Monat, von Juli bis Dezember von 75‰ auf 290·5‰.

Eine ungewöhnliche Wurmfortsatzgeschwulst als Ursache einer Dickdarmstriktur. Von Dr. Schäfer und Doktor Wiedemann. D. milärztl. Zschr. 1917 S. 10. Die Diagnostik der Bauchtumoren wurde durch die Röntgenuntersuchung mächtig gefördert, wobei die von Hausmann geübte Methode der Abdominaluntersuchung nichts von ihrem Werte einbüßte. Verfasser bespricht einen Tumor des Wurmfortsatzes bei einem 15jährigen Landsturmmann, welcher seit Jahren an kurz, alle sechs bis acht Monate, auftretenden Anfällen von Stuhlverstopfung

hit, wobei indes keinerlei Beschwerden auftraten und jedesmal durch Abführmittel in ein bis zwei Tagen behoben wurden. Nach seinem Eintritt zum Militär neuerlicher Anfall, welcher aber diesmal nach fünf Tagen zu Uebelkeit, Erbrechen, Ohnmachtsanfällen führte. Energische Abführmittel und Einläufe von Erfolg, jedoch mit Zurücklassung dauernder Stuhlverstopfung. Mäßige Schmerzen in der rechten Bauchseite. Starke Gewichtsabnahme. Röntgenaufnahme: Füllung des Darmes per rectum; Flexura coli außergewöhnlich erweitert, von dieser oralwärts eine kurze Verschmälerung und wieder oralwärts eine walnußgroße Partie mit geringer Füllung. Ileum zum Teil gefüllt. Verabreichung des Kontrastbreies per os: 17 Stunden nach der Mahlzeit die vorerwähnte Partie des Colon ascendens zerklüftet. Im Colon ascendens liegt eine morphologische Veränderung vor. Valvula Bauhini insuffizient. Tumor im Colon ascendens wahrscheinlich. Operation. Eine unterhalb der Leber vortretende, gegen den Nabel hin ziehende Geschwulst. Lage und Gestalt der verdickten Gallenblase. An der Spitze derbe Verwachsungen mit Dünndarm und Netz. Die Geschwulst ist 16 cm lang, 4 cm im Durchmesser, von glatter Oberfläche. Sie zeigt, in der Länge durchgeschnitten, eine große, einkammerige Zyste, die mit dicken, gelblich-gallertigen Massen gefüllt ist. Der zentrale, nicht verdickte Teil der Appendix, von dem die Geschwulst ausgeht, ist verödet. Es liegt demnach eine Retentionszyste des Wurmfortsatzes vor.

Ueber Vergiftungen durch Bunkerbrandgase. Von Marinestabsarzt Dr. Eduard Freise. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1917 S. 37. Bei allen in einem gemeinsamen Schlafraum eines Schiffes untergebrachten Leuten traten an einem Morgen Kopfschmerzen, Schwindel, bei einigen auch Ohnmachtsanfälle auf. Alle konnten jedoch auf Deck gehen, wo sich von 16 Mann 12 sofort legen mußten: einige brachen bewußtlos zusammen, einer führte nach dem Erwachen zusammenhanglose Reden, welcher Zustand jedoch nur zehn Minuten dauerte. Der herbeigerufene Arzt ließ sechs ins Lazarett überführen, wo sie noch über Mattigkeit und Uebelkeit klagten, einer erbrach. Nach wenigen Tagen waren bei allen die Beschwerden geschwunden. Die Lokalbesichtigung ergab, daß der vordere Laderaum des Schiffes in zwei Teile geteilt war. Die Latten klafften stellenweise zentimeterweit, der eine Raum diente zur Aufbewahrung von Kohle. Aus den offenen Lücken entwickelten sich merkbare Dämpfe, die einen etwas teerartigen Geruch hatten. Es mußte daher angenommen werden, daß die aus dem Kohlenraum in den Schlafraum eingedrungenen Gase giftig waren. Die Analyse der entströmenden Gase ergab an einem Tage 5·4% CO_2, 11·6% O_2 und 2·1% CO. Nach zwei Tagen ein neuerlicher Versuch: 7·2% CO_2, 8·4% O_2, 2·2% CO. Etwa 30 Liter Luft wurden unter eine Glasglocke geleitet, unter der ein Kaninchen untergebracht war. Es ging innerhalb zehn Minuten unter rasch zunehmenden Krämpfen des ganzen Körpers zugrunde. Das Blut des Tieres zeigte bei der Sektion zwei Absorptionsstreifen bei D und E. Es scheint demnach sichergestellt, daß es sich um eine Kohlenoxydgasvergiftung handelte. Verf. meint, daß die Gase durch einen im Kohlenraum sich entwickelnden Prozeß entstanden, welcher zwischen Verbrennung und trockener Destillation die Mitte hielt. Bei der Selbstentzündung der Kohle handelt es sich zunächst um eine Sauerstoffverdichtung auf der Oberfläche der Kohle, die oxydative, mit Wärmeentwicklung verbundene Prozesse einleitet und zur Entzündung der während dieser Vorgänge entstehenden brennbaren Gase führt. Es ist unter allen Umständen auf den Schiffen eine gasdichte Abtrennung der Wohn- und Laderäume zu fordern.

Das russische Rote Kreuz im Russisch-Japanischen Krieg 1904—1905. Von Oberstabsarzt Dr. Blau. D. milärztl. Zschr. 1917 S. 114. Die Hilfeleistung des Roten Kreuzes, welche eine Militärverwaltung zeitweilig nötig haben kann, besteht in der Versorgung der Spitäler mit Wäsche, Wannen, Sachen, Wein, Galeten (eine Art Zwiebackkuchen), Kaffee, Schokolade, sowie auch Verpflegung der Kranken auf dem Reisewege. Die Organisierung beweglicher Verpflegspunkte wäre demnach eine wichtige Tätigkeit des Roten Kreuzes. Zur Eröffnung von Heilanstalten seitens des Roten Kreuzes lag (nach dem Berichte) kein Bedürfnis vor. Die Eröffnung von Verbandpunkten konnte nur in Unterordnung unter die Sanitätskolonne erfolgen, da sie zunächst ohne Rücksicht auf die Forderungen des Sanitätsdienstes eine Tätigkeit entfalteten, welche die Verwaltung erschwerte, außerdem machten sich unberechtigte Vorzugsansprüche in diesen Anstalten geltend, zumal solche Anstalten mit geringer Bettenzahl die besten Plätze wegnahmen und sich über alle Gebühr ausbreiteten. Da diese Anstalten den Bedürfnissen des Sanitätsdienstes nicht angegliedert sind, soll ihre Tätigkeit im Rücken der Armee stattfinden; „im Bereiche der operierenden Armee richtete sich die Heeresverwaltung vollkommen mit ihren Militärsanitätskräften und Mitteln ein und bedurfte in ihren Heilanstalten keinerlei Art von Wohltätigkeitsanstalten." Ueber die Tätigkeit der Barmherzigen Schwestern sagt der Bericht: Sie bestanden aus Gemeinschaftsschwestern und Volontärschwestern; die erste Kategorie war spärlich, die zweite im Ueberfluß vorhanden. Die ersteren waren sehr entsprechend, von der zweiten Kategorie sagt der Bericht: „Viele von Schwestern dieser Art trugen unter dem Schutze der Straflosigkeit Ränke und eigennützige Berechnungen in die Sache hinein, so daß sie sich nur als schwere Last für die Chefärzte der Hospitäler erwiesen. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes ist es für die Zukunft unbedingt nötig, die zu Militärlazaretten kommandierten Schwestern in allen Punkten, besonders auch hinsichtlich des Rechtes der Versetzung und Ausschließung der Militärsanitätsbehörde zu unterstellen." „Die Zulassung von Volontärschwestern in der operierenden Armee wird in Zukunft unbedingt (bedingungslos) verboten."

Pathologische und therapeutische Beobachtungen aus Niedermesopotamien. Von Prof. Dr. Külz. Arch. f. Schiff- u. Trop. Hyg. 1916 S. 487. Verf. hat an der türkisch-persischen Grenze ein Feldlazarett mit 500 Betten errichtet und hatte, selbst an Flecktyphus erkrankt, in der Rekonvaleszenz in Bagdad in der dortigen Poliklinik von Dr. Häsle Gelegenheit, Erfahrungen über dort einheimische Krankheitsformen zu sammeln. Malaria gab es anscheinend bis vor kurzem in Bagdad nicht. Verfasser beobachtete aber einige zweifellose Erstlingsfälle bei Deutschen, sowie eine Malariamilz bei einem drei Vierteljahre alten Eingeborenenkinde. Das 45 km von Bagdad gelegene Bakuba ist Malariaherd. Kala-Azar kommt ebenfalls vor, wenn auch selten. Külz fand im Milzpunktat eines an hochgradiger Anämie leidenden Arabers die Leishman-Donovanschen Körperchen; eine weitere Forschung erhob das Vorhandensein solcher noch bei zwölf anderen Eingeborenen. In der heißesten Sommerzeit traten kurzdauernde Fieber ohne positiven Befund von Mikroorganismen auf, welche Verf. für Papataccifieber hielt. Zu den Infektionskrankheiten, welche der Krieg hieher brachte, gehört das Fleckfieber. Auch hier waren Aerzte und Pflegepersonal besonders bedroht. Unter der Zivilbevölkerung kamen weit weniger Fälle vor als beim Militär. Unter der Läuseplage hatten die Verwundeten besonders schwer zu leiden; sie waren durch kein Antiseptikum von den Verbänden fernzuhalten. In einem Falle hatte ein Soldat einen Gewehrschuß erhalten mit Einschuß unter der Zunge. Ausschuß dicht neben der Wirbelsäule. Der dünne durchgezogene Jodoformgazestreifen war, nach einigen Tagen herausgenommen, dicht mit Läusen bedeckt. Die beobachteten Rückfallfieberfälle waren durch den europäischen Erreger, Spirillum Obermeieri, verursacht. Hausinfektionen waren häufig. Die schwersten Erscheinungen bot die biliöstyphoide Form (Gnesinger) mit Hämorrhagien, Mund-Darmblutungen, Ikterus. Alle (121) Kranken wurden mit intraglutäaler Injektion von 0·45 g Neosalvarsan behandelt; beinahe ausnahmslos rasche, rückfallfreie Heilung. Typhus abdominalis kam nur selten vor, Dysenterie, und zwar bazilläre und Amöbendysenterie, sehr häufig. Pest kam gar nicht vor, dagegen vereinzelte Fälle von Cholera. Die Orientbeule akquirieren fast alle, Eingewanderte sowohl, wie Einheimische. Sie ergreift die unbedeckten Körperstellen, insbesondere die Füße. Erreger: Leishmannia tropica.

Ueber eisenauflösende Wässer. Von Dr. Hartwig Klut. Hyg. Rdsch. 1916 S. 797. Tillmans hat festgestellt, daß die Löslichkeit der die vorübergehende (Karbonat-) Härte des Wassers bedingenden Kalium- und Magnesiumkarbonate abhängig ist von der im Wasser gleichzeitig anwesenden Kohlensäure. Zwischen diesen besteht ein chemisches Gleichgewicht. Wässer mit aggressiver Kohlensäure lösen sowohl Mörtel, wie auch Eisen, Blei, Zink, aber auch Wässer ohne mörtellösende Eigenschaften können noch Eisen lösen, wobei es unter Wasserstoffentwicklung in zweiwertiges Ferroion übergeht. Bei Luftzutritt findet eine Oxydation des gelösten Eisens statt und unter Kohlensäureabspaltung scheidet sich Eisenhydroxyd ab. Es entsteht in eisernen Rohrleitungen mit der Zeit ein Schutz derselben durch Ablagerungen, sowohl bei Wässern mit viel organischen, kolloidal gelösten Stoffen durch Bildung einer Schleimschicht an der Innenseite der Wandungen, als bei anderen weichen Wässern durch Bildung eines Eisenockerniederschlages.

Berichtigung. In Nr. 37 dieser Wochenschrift auf S. 1187 soll es unter „Bücher und Zeitschriften": „Ueber die bei Malaria perniciosa comatosa auftretenden Veränderungen des Zentralnervensystems. Von Prof. Hermann Düsek" richtig heißen: „Dürck".

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 5

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer I. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, I. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 4. Oktober 1917 | Nr. 40

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Hygiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. Dr. R. Kraus.) Ungelöste Probleme der Lepra-Forschung. Von Prof. Dr. Rudolf Kraus. S. 1253.

2. Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Hygiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. Dr. R. Kraus.) Zur Frage der diagnostischen Serumreaktion bei Lepra. Von Dr. Alfred Sordelli und Dr. Hermann Fischer. S. 1256.

3. Aus einem k. u. k. Feldspital. (Kommandant: Stabsarzt Dr. E. Ritter v. Wimmer.) Zytologische Blutuntersuchungen bei Gasbrand. Von Regimentsarzt i. d R. Dr. Arno Lehndorff, Assistenten der medizinischen Klinik R. v. Jaksch in Prag und Regimentsarzt i. d. Evidenz Dr. Georg Stiefler, ehem. Assistenten der neurologisch-psychiatr. Klinik C. Mayer in Innsbruck. S. 1258.

4. Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek.) Ueber die Wirkung von Metallen auf Bakterientoxine. Von k. k. Oberarzt Dr. Arnold Baumgarten und Alfred Luger. S. 1259.

5. Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek.) Ueber den Einfluß von Metallsalzen auf die Diastase in lebenden Pflanzenzellen. Vorläufige Mitteilung. Von Doktor Helene Langer, Assistentin am pflanzenphysiologischen Institut der deutschen Universität Prag. S. 1260.

6. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.) Ueber „Theazylon", ein neues Diuretikum. Vom k. u. k. Oberarzt Dr. Philipp Leitner klin. Asisstent, derzeit Abteilungschefarzt. S 1261.

7. Aus einem bakteriologischen Feldlaboratorium der k. u. k. 4. Armee. Beiträge zur Erläuterung der Weil-Felixschen Reaktion. Von Oberarzt Dr. Karl Csépai. S. 1264.

8. Aus einem bakteriologischen Feldlaboratorium der Salubritätskommission des 2. Armeekorps. (Präses: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Julius Moldowan.) Untersuchungsergebnisse mit der Weil Felixschen Fleckfieberagglutination. Von Oberarzt i. d. R. Dr. Josef Gergely, Leiter des Laboratoriums und Hygieniker eines Korps. S. 1266.

9. Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo. Statistisches über Bauchtyphus. Von Prof. Dr. L. R. v. Korczyński. S. 1271.

II. **Referate:** Ueber das deutsche Bevölkerungsproblem. Von Ernst Bumm. Ref.: Fr. Kermauner.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Militärsanitätswesen:** Ueber bakteriologische Anreicherungsverfahren. Eine kritisch-systematische Studie. Von Dr. Philipp Eisenberg, k. k. Landsturmoberarzt, Vorstand des Laboratoriums. (Schluß.) — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Hygiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. Dr. R. Kraus.)

Ungelöste Probleme der Lepra-Forschung.*)

Von Prof. Dr. **Rudolf Kraus.**

Seit dem Jahre 1873, seitdem Armauer-Hansen in den Lepraknoten besondere Stäbchen beschrieb und seitdem im Jahre 1879 Albert Neisser die Säurebeständigkeit der Bazillen festgestellt hatte, sind Fortschritte in der Lepraforschung insbesondere durch die Arbeiten von Danielsen und Beck in klinischer und pathologisch-anatomischer Beziehung gemacht worden.

Kliniker, pathologische Anatomen, Epidemiologen und Bakteriologen waren seither bestrebt, die vielen ungelösten Probleme dieser Krankheit zu lösen. Auf den internationalen Kongressen in Berlin und Bergen ist der derzeitige Stand der Lepraforschung festgelegt worden und Vorschläge zur Bekämpfung der Lepra auf dem Wege der Gesetzgebung gemacht worden.

Als eines der wichtigsten Ergebnisse der Konferenzen sei hervorgehoben, daß man die Maßnahmen, welche Norwegen gegen die Ausbreitung der Lepra getroffen hat, im Sinne der Kontaktinfektionen, Kontagiosität der Lepra auslegen kann.

Trotz der umfangreichen Arbeit auf diesem Gebiete stehen wir heute nach 44 Jahren noch immer so weit, daß folgende Probleme mehr oder minder als ungelöst zu betrachten sind:

1. Die Kultivierbarkeit des Leprabazillus;
2. die Uebertragbarkeit der Lepra auf Tiere;
3. der Mechanismus der Uebertragbarkeit der Lepra von Mensch zu Mensch;
4. die biologische Diagnostik der Lepra;
5. die ätiologische Prophylaxe und spezifische Behandlung.

Wir sehen, daß die modernen Errungenschaften der Bakteriologie und Immunitätslehre bisher nicht imstande waren, Probleme zu lösen, welche die Grundlage der rationellen Bekämpfung der Infektionskrankheit ausmachen.

Im folgenden möchte ich nunmehr auf die einzelnen Probleme, welche wir hier aufgezählt haben, eingehen und den derzeitigen Stand der Forschung festhalten.

I. Ueber die Kultivierbarkeit des Leprabazillus.

Daß der von Hansen und Neisser beschriebene azidoresistente Bazillus der Erreger der Lepra sei, darüber besteht kein Zweifel. Die Untersuchung von Much über

*) Referat gehalten auf der 1. Konferenz der südamerikanischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Pathologie in Buenos Aires.

die Granulaform der Tuberkelbazillen wurde auch auf die Leprabazillen ausgedehnt und festgestellt, daß man ähnliche Granula mittels der modifizierten Gram-Färbung auch bei den Leprabazillen nachweisen kann. Ob man es mit einer besonderen Form der Leprabazillen zu tun hat, wie sie Much für die Tuberkelbazillen annimmt, ist eine Frage, die hier nicht diskutiert werden soll. Nach unserer Auffassung, insbesondere auf Grund unserer Versuche mit Hofer, glauben wir anzunehmen, daß die Granula Reste der Bazillen sind, welche nach Auflösung der azido-resistenten Substanz zurückbleiben.

Was den Nachweis der Leprabazillen betrifft, so wäre diesbezüglich bloß die Arbeit von Uhlenhut und Steffenhagen zu erwähnen, welche mittels Antiformin die Leprabazillen aus dem Sputum oder Nasenschleim, ebenso wie die Tuberkelbazillen, viel sicherer nachweist als ohne Antiformin.

Außer mit diesen Fragen, welche als die wichtigsten über die Morphologie des Leprabazillus zu nennen sind, hat man sich hauptsächlich mit der Kultivierbarkeit des Bazillus beschäftigt.

Es war selbstverständlich, daß sich die Forscher nach der Entdeckung der Reinkultur durch Koch auch mit der Reinkultivierung des Leprabazillus zu beschäftigen anfingen. Auf die Details der Geschichte dieser Forschungsrichtung möchte ich nicht eingehen, bloß aber hervorheben, daß eine ganze Reihe hervorragender Forscher, unter welchen ich die Namen Roux, Chantemesse, Dieudonné, Stricker u. a. nennen möchte, trotz vieler Versuche zu negativen Resultaten gelangt sind. Von den positiven Befunden haben bis in die letzte Zeit bloß einzelne Anspruch auf kritische Beurteilung.

Im Jahre 1887 haben Bordonne, Ufreduzzi, aus dem Knochenmark eines Leprösen säurefeste Bazillen gezüchtet. Levy und Czaplewsky haben diphtheroide Bakterien, ebenso wie Babes, kultiviert. Deycke hat eine Streptothrixform, welche säurefest ist, gezüchtet. In der letzten Zeit wurden von Kedrowski in Rußland auf einem Plazentanährboden Mikroorganismen gezüchtet, welche er zu der Streptothrixgruppe rechnet.

Die Befunde von Kedrowski wurden von Bayon bestätigt; insbesondere ist hiezu zu bemerken, daß — wie Kedrowski — auch Bayon Uebertragungen auf Tiere gelungen sind.

Duval und Gurt (Nordamerika) haben auf besonderen Nährböden mit Aminosäuren Mikroorganismen gezüchtet, die sich später an die üblichen Nährböden anpassen und zitronen- bis orangengelbe Kolonien bilden. Wenn wir die Arbeiten von Marshew, Tworkt, Clack, Williams noch anführen, so geschieht es der Vollständigkeit wegen; eine größere Bedeutung haben die Arbeiten nicht gewonnen.

Emil Weil hat auf verschiedenen Nährböden, besonders aber auf lebendem Hühnerei, Kulturen gewonnen, die er für Leprakulturen hält.

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, daß eine Einheitlichkeit in den Befunden fehlt. Die Kulturen der verschiedenen Autoren sind Diphtheroide, Streptotricheen, meist säurefester Natur, sind nicht einheitlich, sondern morphologisch und kulturell verschieden. Für viele dieser Kulturen sind Beweise nicht erbracht worden, daß sie mit der Lepra in ätiologischem Zusammenhang stehen. Es fehlt in erster Linie die Konstanz der Befunde. Wie wir gesehen haben, haben viele Autoren trotz ihrer Bemühungen negative Resultate erhalten, aber besonders auch die Autoren, welche Kulturen gewonnen haben, haben nicht den Beweis der Konstanz erbracht.

II. Experimentelle Erzeugung von Lepra mittels Kulturen.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist, daß die Frage der Uebertragung der Lepra mittels Kulturen auf Tiere nicht einwandfrei gelöst ist.

Einzelne Autoren beschreiben zwar, daß es ihnen gelungen sei, mit ihren Kulturen Lepra zu erzeugen, aber eine Einheitlichkeit in den Versuchen besteht nicht. Baranikoff will einen Panus leprosus bei Kaninchen mit seiner Kultur erzeugt haben. Nach Duval sollen seine Kulturen für Meerschweinchen, japanische Tanz- und weiße Mäuse pathogen sein. Bei Makaken entstanden nach subkutaner Injektion Knoten, die histologisch aus Lymphoiden und Plasmazellen, Lepra- und Epitheloidzellen zusammengesetzt waren und intrazellulare Bazillen enthielten.

Eine größere Bedeutung kommt den Versuchen von Kedrowski mit den von ihm gezüchteten Bazillen zu. Es ist ihm gelungen, bei Tieren nicht nur tuberkuloseähnliche Veränderungen hervorzurufen, sondern auch Veränderungen, die an das Bild der Menschenlepra erinnern. Aus den Tieren gelang es wieder, säurefeste Bazillen zu züchten.

In letzter Zeit hat Stanziale mit einer von ihm isolierten Kultur bei Mäusen nach subkutaner Impfung isolierte infiltrierte Knötchen erhalten, welche säurefeste Bazillen enthielten. Bayon soll ebenfalls bei Tieren Veränderungen erhalten haben, die nach seinen Angaben mit denen von Kedrowski große Aehnlichkeit besitzen.

Wir sehen aus dieser Zusammenstellung, daß die Frage der Infektiosität der gewonnenen Kulturen große Lücken aufweist. Wenn sonstige Momente vorhanden wären, welche die Echtheit der Kulturen zur Gewißheit machen würde, wäre es ja nicht notwendig, auf einem der Postulate von Koch zu bestehen, daß die Kulturen auch gleiche Krankheiten bei Tieren erzeugen. Wir werden aber weiter sehen, daß auch sonstige Anhaltspunkte derzeit fehlen, um mit absoluter Sicherheit die gewonnenen Kulturen der Autoren als echte Leprakulturen anzusehen.

III. Bestimmung der Kulturen mittels biologischer Reaktionen.

Durch die modernen Errungenschaften der Bakteriologie hat man noch weitere Anhaltspunkte gewonnen, um ätiologische Beziehungen einer fraglichen Kultur zur Krankheit feststellen zu können. Durch die biologischen Reaktionen, wie Agglutination, Komplementablenkung, Kutanreaktion usw., sind wir imstande, solche innige Beziehungen festzustellen. Man hat auch versucht, diese Lücke auszufüllen, indem man mit den Leprakulturen biologische Reaktionen ausgeführt hat.

Spronek hat mit einem von ihm bei Lepra gezüchteten Mikroorganismus mittels Serum von Leprösen Agglutinationen bis zu Verdünnungen 1:1000 erhalten. Serum von Gesunden hat seine Kultur nur bis 1:30 agglutiniert.

Die Versuche von Babes, mit Extrakten aus Leprakulturen Komplementablenkungen zu gewinnen, zeigen, daß diese Reaktion nicht spezifisch ist, insofern, als auch andere Antigene auf sonstige säurefeste Bakterien positive Resultate geben.

Bayon hat mit Serum von zwei Leprakranken die Komplementablenkung ausgeführt und hiezu die Kulturen von Kedrowski, Duval und Rost benützt. Bayon gelangt zu dem Resultate, daß die Kultur von Kedrowski spezifisch ist und identisch mit dem Bacillus Hansen.

Hund und Ledingham gelangen zu dem gleichen Schluß mit Hilfe der Bestimmung des opsonischen Index.

Die ausführlichste Arbeit über diese Frage verdanken wir Kritchevsky und Brieger. In allen Fällen von Lepra tuberculosa, mit Ausnahme von einem Fall, hat die Kultur von Kedrowski die Komplementablenkung gezeigt, ebenso in allen Fällen von Lepra mixta; allerdings wurde das Serum bloß in sehr niedrigen Verdünnungen angewendet.

Die Resultate mit der Kultur Duval waren negativ, so daß die Autoren der Kultur keine ätiologische Bedeutung zusprechen.

Aus allen Arbeiten aber geht die nahe Verwandtschaft des Bacillus tuberculosis zur Lepra hervor. Auch die letzte Arbeit hebt wieder die Tatsache, welche auch Babes betont, hervor, daß der Bacillus tuberculosis Koch in naher Verwandtschaft zum Bacillus leprae Hansen steht und zur Reinkultur von Kedrowski.

In Gemeinschaft mit Ichivara konnte ich in Wien auf Grund meiner Versuche mit Hofer über Bakteriolyse der Tuberkelbazillen und der säurefesten Bakterien folgendes feststellen:

Meerschweinchen, die mit dem Duval-Stamm vorbehandelt waren, waren imstande, bei der peritonealen Reinjektion diesen Stamm aufzulösen, dagegen nicht den Stamm Kedrowski. Auf Grund dieses Versuches haben wir vorgeschlagen, den Pfeifferschen Peritonealversuch zur Differenzierung und Identität der Leprastämme zu benützen.

IV. Zusammenfassung über die Kulturen der Leprabazillen.

Tatsache ist, daß verschiedene Autoren aus Lepromen und Organen von Lepraleichen Kulturen isoliert haben, welche Charaktere der säurefesten Bakterien besitzen. Die Kulturen sind zum großen Teil verschieden voneinander, trotzdem glaubt jeder von den Autoren, im Besitze der echten Leprakultur zu sein.

Wie aus dem vorangehenden hervorgeht, ist der Nachweis einer Leprakultur mit Exaktheit bisher nicht gelungen, immerhin sprechen viele Anzeichen dafür, daß die säurefesten Kulturen, welche gezüchtet worden sind, vielleicht doch in Beziehung zur Lepra zu bringen sein dürften. Insbesondere ist der Stamm Kedrowski, welcher nach Kedrowsky Lepra bei Tieren erzeugt und mit welchem Kritchevsky und Brieger auch biologische Reaktionen erhalten haben, in nahe Beziehung zur Lepra zu bringen.

Nach unserer Auffassung wäre es möglich, daß die Lepra nicht bloß durch eine einzige Art säurefester Bakterien erzeugt wird, sondern daß, so wie zum Beispiel bei der bazillären Dysenterie, verschiedene Bakterienarten die Ursache sein dürften.

V. Biologische Diagnostik der Lepra.

Eine andere ungelöste Frage, die ebenfalls von großer Bedeutung für die Lepra wäre, ist die Diagnostik der Lepra mittels biologischer Reaktionen.

Der Nachweis einer Infektionskrankheit mittels biologischer Reaktion durch das Serum der Kranken durch Agglutination, Präzipitation, Komplementablenkung oder Allergiereaktion, hat für die Klinik große Bedeutung gewonnen. Es war daher selbstverständlich, daß man diese Methoden auch zum Nachweise der Lepra als einer spezifischen Infektionskrankheit herangezogen hat.

Einer der ersten, welcher die Komplementablenkung bei der Lepra versucht hat, war Eitner in Wien; er benützte ein Extrakt aus Lepraknoten. Wechselmann und G. Meier haben dann gezeigt, daß auch Extrakte aus normalen oder syphilitischen Organen ebenfalls eine Ablenkung geben. Zu demselben Resultate gelangen auch Slatineanu Danielo.

Gauchet und Abrahamy stellten weiter fest, daß auch Extrakte aus Typhusbazillen, Staphylokokken, ebenso wirksam sind wie Organextrakte.

Babes hat Extrakte aus syphilitischer Leber, aus normaler Leber und Meerschweinchen, Extrakte aus Lepromen benützt und findet bei allen Extrakten positive Komplementablenkungen. Weiter aber findet Babes, daß die tuberösen Formen auch mit Tuberkulin Reaktionen geben, während die Nervenlepra unvollkommene Reaktionen gibt.

Eliasberg findet, daß 80% der Lepra tuberosa und bloß 15% der Lepra nervosa mit syphilitischem Antigen positiv reagieren. Thomson hat mit Menschenherzextrakten gearbeitet und fand 19 Fälle von Lepra anaesthetica negative, von 13 Fällen Lepra tuberosa anaesthetica 9 positive, von 18 Fällen von Lepra tuberosa 11 positive Resultate.

Eine der ausführlichsten Arbeiten über die Frage hat Babes mitgeteilt. Babes und Bussila zeigen, daß die Komplementablenkung mittels Tuberkulin im Gegensatz zum Serum Tuberkulöser mit Serum Lepröser positive Reaktionen gibt. Die Reaktion ist hauptsächlich ausgesprochen bei tuberöser Form, weniger bei nervöser Form.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß eine spezifische Leprareaktion vorderhand nicht besteht, und daß man mit Serum von Leprösen, insbesondere mit Serum von der tuberösen Form, Komplementablenkungen mit verschiedenen Antigenen bekommt, insbesondere mit Extrakten aus syphilitischen Organen, aus Meerschweinchenorganen, aus Lepromen, und, wie Babes zeigt, auch mit Tuberkulin.

Da die Frage einer biologischen Reaktion der Lepra eine große Bedeutung für die Klinik, vielleicht auch für die Prophylaxe der Krankheit besitzt, wurden auf meine Veranlassung im Institute von Dr. Sordelli und Dr. H. Fischer die Serumreaktionen mittels Komplementablenkungen weiter studiert, insbesondere wurde die von Klinger und Hirschfeld zur Diagnose der Syphilis beschriebene Koagulationsreaktion herangezogen. Die Resultate, welche in folgender Tabelle zusammengestellt sind, lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Das Syphilisserum gibt mit alkoholischen Extrakten aus Organen positive Komplementablenkungen (Wassermann). Die Koagulationsreaktion ist ebenfalls positiv, das heißt die Koagulation ist im Verhältnis zum normalen Serum verhindert oder stark verzögert (Klinger-Hirschfeld). Mit Tuberkulin gibt das Syphilisserum keine Reaktion (Babes). Es ist also positiv bloß mit Wassermann-Reaktion und Klinger-Hirschfeld-Reaktion.

2. Das Tuberkuloseserum gibt weder mit Wassermann, Klinger-Hirschfeld, noch mit Tuberkulin positive Reaktion.

3. Das Serum von Leprösen gibt positive Wassermann-Reaktion, positive Tuberkulin-Reaktion und negative Klinger-Hirschfeld-Reaktion.

Man kann also die Kombination dieser drei Reaktionen mit Syphilis und Tuberkulose von der Lepra differenzieren.

	Wassermann	Klinger-Hirschf.	Tuberkulin
Syphilis	+	+	–
Lepra	+	–	+
Tuberkulose	–	–	–

Diese Untersuchungen werden fortgesetzt, und insbesondere sollen sie nach meinem Vorschlage in den Provinzen, wo Lepra gehäuft vorkommt, angewendet werden, mit besonderer Berücksichtigung der Familien, in welchen Lepröse vorkommen.

Wie wir noch später hören werden, ist die Frage der Uebertragbarkeit der Lepra eine vollkommen ungelöste. Wie lange das Inkubationsstadium der Lepra ist, wissen wir nicht. Es wäre daher von großem Interesse, die latenten Formen, so wie wir sie bei der Tuberkulose diagnostizieren können, mittels biologischer Reaktion zu eruieren. Aus demselben Grunde wird es auch notwendig sein, das Studium der Allergiereaktion fortzusetzen, wie es bereits einzelne Autoren versucht haben.

Als einer der ersten haben Babes und Calindero gezeigt, daß die Leprösen in der Regel auf die Einspritzungen mit Tuberkulin mit Fieber und eigentümlichen, doch spät auftretenden lokalen Veränderungen an den Lepromen reagieren.

Babes konstatiert, daß die Reaktionen bei Leprösen sich von denjenigen bei Tuberkulösen wohl unterscheiden lassen und wendet sich gegen die Arbeiten von Joseph, Max, Kaposi und Arning, welche diese eigentümliche Art der Reaktion nicht beobachten konnten. Babes hat seit seiner ersten Publikation das Tuberkulin noch bei weiteren 45 Leprösen geprüft und konnte die Leprareaktionen mittels Tuberkulin von der Tuberkulosereaktion mittels Tuberkulin differenzieren.

Mit der Kutanreaktion nach Pirquet hat man ebenfalls Versuche angestellt, allerdings sind die Resultate nicht einheitlich. Nicolle hat mittels der Intradermoreaktion nur negative Resultate gewonnen.

Auch die Ophthalmoreaktion wurde angewendet, und zwar zuerst von Nicolle und Uriarte, dann Aural und Barnes in Brasilien. Bloß bei drei unter 20 Fällen, welche aber Lungentuberkulose hatten, war die Reaktion positiv.

Babes hat weiter aus Lepraorganen ein Präparat gewonnen, welches er Leprin nennt, und welcher analoge allergische Reaktionen, wie Tuberkulin, gab. Spätere Untersuchungen, wie Nicolle, Klingmüller und Scholz, konnten die Beobachtungen von Babes nicht bestätigen.

Rost hat aus seinen Kulturen ein Präparat, welches er Leprolin nennt, gewonnen, welches ähnliche Reaktionen wie Tuberkulin auslöst. De Beurman und Goujerrot, Mantoux und Otrié haben diese Angaben bestätigen können. Auch das Nastin von Deycke erzeugt in starken Dosen lokale und allgemeine Reaktionen.

Ich habe schon bei meinen Studien in Bosnien im Landesspital von Sarajevo Allergieversuche mit den Kulturen von Kedrowski, Duval und Deycke gemacht, ohne zu Resultaten zu gelangen. Diese Versuche habe ich hier im Hospital Muniz an einzelnen Kranken mit tuberöser Form wiederholt. Es wurden konzentrierte Emulsionen von abgetöteten Kulturen

dieser Stämme auf die Haut des Unterarmes gebracht und die kutane Reaktion nach v. Pirquet ausgeführt. Im ganzen wurden die Versuche an zwölf Fällen durchgeführt und bloß bei einem Falle erhielten wir nur mit Tuberkulin Koch eine positive Reaktion. Sonst verhielten sich alle Fälle negativ. Außerdem haben wir bei zwei Fällen anästhetischer Lepra die Reaktion ausgeführt und erhielten bei einem Falle mit dem Stamm Kedrowski in 24 Stunden eine positive Kutanreaktion. Diese Versuche sind natürlich nicht danach angetan, um zu einem Resultate zu gelangen; sie werden jedenfalls noch fortgeführt.

Interessant ist auch noch zu bemerken, daß wir mit Luetin Noguchi Versuche anstellten. Die positive Wassermann-Reaktion ließ vermuten, daß vielleicht auch die Luetinreaktion positiv ausfallen würde. Die Versuche ergaben jedoch ein negatives Resultat.

So weit man aus der Zusammenstellung hier sieht, ist die Frage einer spezifischen Allergiereaktion bei der Lepra vorderhand nicht gelöst. Es sind weitere Versuche notwendig, um zu einem definitiven Resultate zu gelangen.

VI. Aetiologische Therapie.

Wir kommen nunmehr zur Besprechung einer ätiologischen Therapie der Lepra. Die meisten Versuche, welche zunächst mit Tuberkulin wegen der nahen Verwandtschaft des Leprabazillus mit dem Tuberkelbazillus angestellt wurden, ergaben ein negatives Resultat. Rost hat mit seinem Leprin günstige Erfahrungen mitgeteilt. Auch Duval und Gurt halten ihre Versuche mit Vakzination für aussichtsvoll. Die in letzter Zeit ausgeführten Versuche von Deycke mittels Nastin, einem Neutralfett, welches er aus einer Streptothrix leproides Deycke gewinnt, scheinen gewisse Resultate zu ergeben.

Aus der Mitteilung von Deycke ergibt sich, daß von 503 Fällen 11 geheilt sind, 31 fast geheilt, im ganzen 62·63% gebessert und 37·77% nicht gebessert.

Einzelne Autoren kombinieren die Therapie mit Chaulmograöl. Diese zum Teil günstigen Resultate haben mich auch veranlaßt, eine Vakzine herzustellen aus den Kulturen Kedrowski, Duval und Deycke. Ich habe die Vakzine nach der Methode von Vincent dargestellt und Emulsionen mit Aether abgetötet. Es wurden dann von abgetöteten Kulturen Verdünnungen angestellt und empfohlen, in Intervallen von fünf bis sechs Tagen die Injektion in die affizierten Gegenden zu machen.

Bei dem chronischen Verlaufe der Krankheit wäre es verfrüht, heute irgendwelche Schlußfolgerungen zu machen. Ob wir bei fortgeschrittenen Fällen zu irgendwelchen Resultaten gelangen, scheint mir fraglich, vielmehr glaube ich, daß es notwendig wäre, eine Organisation zu schaffen, die sich damit beschäftigen würde, womöglichst frühzeitige Fälle zu eruieren und dieselben einer Behandlung zu unterziehen. Ich habe in dieser Beziehung auch dem Präsidenten des Departamento Nacional de Higiene, Dr. Penna, Vorschläge gemacht, welche dahin gehen, in den Provinzen, welche von Lepra heimgesucht sind, Laboratorien und Dispensarien zu errichten, welche sich mit der Frage der Diagnostik und Behandlung der Lepra zu beschäftigen hätten. Ob wir auf diesem Wege mittels ätiologischer Vakzination zu einem Resultate gelangen oder nach anderen Therapien suchen müssen, ist Aufgabe der zukünftigen Forschung.

VII. Prophylaxe der Lepra.

Ein anderes, sehr wichtiges, ungelöstes Problem, das von der größten Bedeutung für die Prophylaxe der Lepra wäre, ist die Frage nach dem Mechanismus der Uebertragung. Die meisten Anhänger heute hat die Lehre von der Kontagiosität der Uebertragung durch direkten Verkehr mit kranken Menschen. Die Fälle, welche zitiert werden, in denen in sonst leprafreien Ländern eingeschleppte Fälle zu neuen Erkrankungen geführt haben, können von den Gegnern der Lehre der direkten Kontagiosität angefochten werden und im Sinne einer Uebertragung durch Insekten verwendet werden. Wohl kann man aber aus den prophylaktischen Maßregeln, welche insbesondere in Norwegen durchgeführt worden sind, die dahin gehen, die Leprafälle im Hause zu isolieren und sie von innigem Kontakt mit der Familie fernzuhalten, im Sinne der Kontagionisten verwerten. Die Frage ist deswegen schwer zu entscheiden, weil das Inkubationsstadium ein sehr langes ist und offenbar die Disposition zum Erkranken eine individuell ganz verschiedene ist. Wir wollen in dieser Mitteilung auf diese Streitfrage nicht eingehen, sondern nur die einzelnen strittigen Punkte hervorheben.

In der letzten Zeit wird insbesondere deswegen, weil die Kontagiosität der Lepra bis heute nicht bewiesen ist, an die Uebertragung durch lebende Zwischenträger gedacht. Von den einen werden die Moskitos, von den anderen Fliegen, Wanzen, verantwortlich gemacht.

Ob die sogenannte Rattenlepra, die von Stefanski zuerst gefunden worden ist, in irgendeinem Zusammenhang zur Menschenlepra steht, ist ebenfalls eine Frage, die der Lösung harrt. Mitteilen möchte ich nur, daß auch hier in Argentinien, wie die Untersuchungen von Domiciano Fernandez im Institute zeigen, die Rattenlepra existiert, daß aber irgendein Zusammenhang mit Lepraherden derzeit nicht zu konstatieren ist. Auch in dieser Frage sind, wie wir sehen, Unklarheiten und strittige Fragen.

Wie dem auch sei, hat die internationale Leprakonferenz im Jahre 1897 die Kontagiosität der Lepra und die Notwendigkeit einer Isolierung der Leprösen als Grundsatz für die Prophylaxe festgelegt.

Die Leprabekämpfung in Norwegen nach diesem Grundsatze hat so ausgezeichnete Resultate ergeben, eine so auffallende Abnahme der Erkrankungen, daß dieses Beispiel für alle anderen Staaten, welche von der Lepra heimgesucht sind, vorbildlich sein sollte.

Die Lepra nicht nur in Argentinien, sondern in Südamerika überhaupt, ist ein Problem von weittragender Bedeutung. Soweit meine Informationen reichen, dürfte die Lepra in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht haben. Es liegt wohl hauptsächlich daran, daß die Staaten bisher zu keinem systematischen, einheitlichen, internationalen Bekämpfungsplane gelangt sind.

Meine Ausführungen wollten nur zeigen, daß seit der Entdeckung des Bazillus Hansen große Probleme in der Leprafrage der Lösung harren. Es liegt vielleicht daran, daß in den Ländern, wo Lepra vorhanden ist, eine systematische Forschung, so wie sie für die anderen Infektionskrankheiten betrieben wurde, von maßgebenden Seiten gefehlt hat.

Ich glaube, daß, wenn es auf dem im September hier tagenden südamerikanischen Mikrobiologiekongreß gelingt, ein Arbeitsprogramm aufzustellen, in welches sich die verschiedenen südamerikanischen Institute teilen werden, man auf diesem gemeinschaftlichen Wege bei dem großen Material, welches zur Verfügung steht, und mit Hilfe der staatlichen Behörden, gelingen wird, zur Lösung dieser so wichtigen Probleme beizutragen und damit auch zu einer rationellen Bekämpfung der Lepra zu gelangen.

Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Hygiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. Dr. R. Kraus.)

Zur Frage der diagnostischen Serumreaktion bei Lepra.

Von Dr. **Alfred Sordelli** und Dr. **Hermann Fischer.**

Einige in den nördlichen Provinzen der Republik vorhandene Lepraherde veranlaßten unseren Chef, Professor Dr. Kraus, ausgedehnte Studien über diese Infektionskrankheit im bakteriologischen Institute durchzuführen. Uns fiel die Aufgabe zu, die serodiagnostische Untersuchung der beobachteten Krankheitsfälle vorzunehmen, hiebei neue serologische Untersuchungsmethoden bei Lepra in Anwendung zu bringen, um so vielleicht auf diesem Wege dem Probleme der serologischen Diagnose der Lepra neue Ausblicke zu eröffnen.

Das uns zur Verfügung stehende Krankheitsmaterial bestand aus 81 Tuberös-Leprösen, die teils in den Leprahäusern von Buenos Aires und Rosario untergebracht sind, teils einzelne, sporadisch in der Hauptstadt auftretende Fälle darstellten, die uns von befreundeten Aerzten zur diagnostischen Untersuchung überwiesen wurden. Späteren Untersuchungen soll die methodische Durchführung ganzer von Lepra verseuchten Kolonien vorbehalten sein.

Dem Beispiele früherer Untersucher folgend, schritten wir bei allen 81 zur Untersuchung gelangten Fällen zur Ausführung der

Komplementablenkungsreaktion.

Bei Durchführung dieser Reaktion folgten wir der von Citron ausgearbeiteten Methode.

Das bei 54° eine halbe Stunde lang inaktivierte Serum wurde in der Menge von 0·2, 0·1, 0·1, 0·2 auf vier Eprouvettenröhrchen verteilt. Zu diesen Serummengen fügten wir als Antigen im ersten und zweiten Röhrchen die Hälfte der letzten, nicht hemmenden Dose eines Meerschweinchenherzextraktes (1:15), der bei 60° zwei Stunden digeriert worden war. Der dritten Eprouvette fügten wir die Hälfte der vorgenannten Antigenmenge bei. Das vierte Röhrchen, als Kontrollröhrchen, blieb ohne Antigenzusatz. Vor Anstellen jedes Versuches wurde Komplement wie Antigen ausgewertet.

Das Resultat der Reaktion wurde nach anderthalbstündigem Verweilen im Brutschranke abgelesen, wie auch nach 16stündigem Verbleib im Eisschranke nochmals beobachtet.

Von den 81 untersuchten Sera Tuberös-Lepröser ergaben:

43 = stark positiv = 53%
25 = negativ = 30%
12 = positiv = 15%
1 = eigenhemmend =

Unter den Reaktionen ergaben hiemit 68% Komplementablenkung.

In ihrer Mehrzahl waren frühere Untersucher zu ähnlichen Ergebnissen gelangt. So fanden Slatineanu und Danielopoulo unter 21 Sera Tuberös-Lepröser 16 positiv reagierende Sera (76%), Meier unter 13 Fällen 9 positive (70%), Bruck und Geßner bei 10 Tuberös-Leprösen fünfmal positive Wassermannsche Reaktion (71%). Auch Eliasberg konnte bei 31 Fällen von Lepra tuberosa 80% positive Komplementablenkungsreaktionen feststellen. In seiner ausgedehnten Studie über spezifische Reaktionen bei Lepra berichtet Babes von 8 Sera Tuberös-Lepröser, die durchwegs mit syphilitischen Antigenen und gleichwirkenden Ersatzstoffen komplette Komplementablenkung zeigten. Entgegen diesen Angaben erzielten Lundell, Almquist und Sandmann unter 24 Sera Tuberös-Lepröser nur 8 positiv reagierende Sera (33%).

Waren wir so bei Durchführung der Komplementablenkungsreaktion dem Vorgange früherer Autoren gefolgt, versuchten wir nun durch Ausführung der

Koagulationsreaktion nach Klinger-Hirschfeld

einen neuen Weg in der serologischen Untersuchungsmethodik bei Lepra zu beschreiten. Die Arbeiten von Klinger-Hirschfeld und ihrer Mitarbeiter, wie neuerdings eine Arbeit von Baeslack aus Detroit, zeigen bei Lues die große Uebereinstimmung in den Ergebnissen der Komplementablenkungsreaktion und der Gerinnungsreaktion.

Ueber gleiche Ergebnisse vergleichender Untersuchung bei 200 Sera Normaler und Syphilitiker berichteten wir in der „Semana Médica", Buenos Aires, 1916.

Hinsichtlich der von uns eingehaltenen Technik bei Ausführung der Gerinnungsreaktion folgten wir mit einer geringfügigen Abweichung genau den von Klinger-Hirschfeld in der D. m. W. 1914 Nr. 32, gegebenen Vorschriften.

Da uns Merkscher Meerschweinchenherzextrakt nicht zur Verfügung stand, benützten wir einen bei 60° zwei Stunden lang digerierten Rinderherzextrakt (1:10), den wir gemäß den Angaben von Klinger-Hirschfeld in den Verdünnungen 1:40, 1:80, 1:160, 1:320 anwandten. Zu Anfang unserer Untersuchungen bemerkten wir häufig bei Bereitung des Oxalatplasmas eine Hämolysierung des Plasmas während des Zentrifugierens. Indem wir in der Folgezeit eine streng isotonische Natrium-Oxalatlösung (10‰ $Na_2C_2O_4$ + 4‰ NaCl) gebrauchten, konnte leicht dem Uebelstande abgeholfen werden.

Ganz im Gegensatze zu den übereinstimmenden Resultaten der Gerinnungsreaktion und Komplementbindungsreaktion bei Lues zeigten 67 der von uns untersuchten Sera Tuberös-Lepröser negative Gerinnungsreaktion, nur bei 14 Sera fiel die Koagulationsreaktion positiv aus. Konnten wir so im Laufe der Untersuchung bei der überwiegenden Mehrzahl der Leprasera einen vom Ergebnisse der Komplementablenkungsreaktion völlig verschiedenen Ausfall der Gerinnungsreaktion feststellen, suchten wir alsbald der Frage näher zu treten, ob bei den oben genannten 14 Leproseren allein oder vielleicht gleichzeitig vorhandene Lues den positiven Ausfall der Gerinnungsreaktion entscheidend beeinflußt. Das positive Ergebnis der Wassermannschen Reaktion bei den oben genannten 14 Seren legte uns diese Vermutung nahe. In der Tat war es uns möglich, bei sieben der Kranken durch sorgfältige anamnestische Erhebungen eine vorhergegangene luetische Erkrankung festzustellen. Bei zwei weiteren Fällen ermöglichte die später durchgeführte Autopsie die Feststellung einer Aortitis luetica, bei fünf Kranken gab die Anamnese keinen Aufschluß.

Ohne aus dem Ergebnisse der Untersuchung von 81 Sera Tuberös-Lepröser allgemein gültige Schlüsse ableiten zu wollen, lassen die Resultate unserer Untersuchung die Folgerung wahrscheinlich erscheinen, daß Lepra allein nicht den positiven Ausfall der Koagulationsreaktion hervorruft, daß vielmehr meistens das gleichzeitige Vorhandensein von Lues das positive Resultat der Gerinnungsreaktion verursacht.

Indem wir die Gerinnungsreaktion von Klinger-Hirschfeld in die Reihe der serologischen Untersuchungsmethoden bei Lepra aufnahmen, war es uns in der Mehrzahl der Fälle möglich, die Lepra von den Infektionskrankheiten abzusondern, bei denen die Wassermannsche Gruppenreaktion, wie auch andere serologische Untersuchungsmethoden durch positiven Ausfall ihren differentialdiagnostischen Wert einbüßten.

Anderseits ermöglichte uns der positive Ausfall der

Komplementablenkungsreaktion mit Tuberkulin

als Antigen mit großer Wahrscheinlichkeit die Diagnosestellung von Lepra.

Zu Anfang unserer Versuche folgten wir genau der oben beschriebenen Methode bei Durchführung der Wassermannschen Reaktion. Von 17 untersuchten Leproseren ergaben 15 stark positive Reaktion = 88%. Gleichzeitig konnten wir unter 41 Normal- und Syphilisseren 11 positiv reagierende Sera feststellen (27%). Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte Bauer, der unter 9 Sera 8 positiv reagierende fand, auch Frugone stellte unter 10 untersuchten Sera 8 positive fest.

Diesen Autoren gegenüber ergaben die Untersuchungen von Slatineanu und Danielopoulo unter 19 Sera nur 8 positive.

*

Von dem Gedanken ausgehend, daß bei Syphilissera die unspezifischen Reagine, welche den positiven Ausfall der Komplementablenkungsreaktion mit Tuberkulin verursachen, durch Inaktivierung bei 58° eher zerstört würden als bei Leprasera, inaktivierten wir im weiteren Verlaufe unserer Untersuchungen die Sera eine halbe Stunde bei 58°.

Indem wir diese Aenderung in unserer Versuchsanordnung trafen, erzielten wir bei 14 der oben genannten 17 Sera positive Komplementablenkung (82%). Bemerken wir zwar bei Lepra durch Inaktivierung der Sera bei 58° eine kleine Verminderung der Prozentzahl im positiven Ergebnisse der Komplementablenkung mit Tuberkulin, so steht dieser geringfügigen Aenderung der Prozentzahl ein fast völliges Ausbleiben positiver Reaktion bei Normal-, Syphilis- und Tuberkulosesera gegenüber. Von 62 Normal- und Syphilissera ergaben nur zwei positive Reaktion. Die Komplementablenkungsreaktion mit Tuberkulin als Antigen führten wir bei 55 Sera Tuberös-Lepröser nach Inaktivierung bei 58° durch, 42 Sera hievon ergaben ein positives Ergebnis (75%). Zum Schlusse mag nicht unerwähnt bleiben, daß wir unter den zum Vergleiche herangezogenen Sera auch verschiedene Tuberkulosesera untersuchten, die uns negative Komplementablenkung mit Tuberkulin ergaben.

Indem wir so die einzelnen Sera den oben erwähnten serologischen Untersuchungsmethoden unterzogen, war es uns in der

weitaus größeren Mehrzahl der Untersuchungen möglich, die Differentialdiagnose auf Lepra durchzuführen.

Zusammenfassung.

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen lassen sich in folgender Tabelle kurz zusammenfassen:

	Wassermann	Klinger-Hirschf.	Komplementablenkung mit Tuberkulin
Lepra	+	−	+
Syphilis	+	+	−
Syphilis + Lepra	+	+	+

Positiven Ausfall der Wassermannschen Probe und der Gerinnungsreaktion bei negativem Komplementablenkungsversuch mit Tuberkulin weisen auf Lues hin, während positive Wassermannsche Reaktion bei negativer Gerinnungsreaktion und positivem Tuberkulinversuch auf Lepra schließen lassen. Zeigt ein Serum bei allen drei genannten Reaktionen positiven Ausfall, erscheint neben Lepra das Vorhandensein einer syphilitischen Infektion wahrscheinlich.

Aus einem k. u. k. Feldspital. (Kommandant: Stabsarzt Dr. E. Ritter v. Wimmer.)

Zytologische Blutuntersuchungen bei Gasbrand.

Von Regimentsarzt i. d. Res. Dr. **Arno Lehndorff,** Assistenten der medizinischen Klinik R. v. Jaksch in Prag und Regimentsarzt i. d. Evidenz Dr. **Georg Stiefler,** ehem. Assistenten der neurolog.-psychiatr. Klinik C. Mayer in Innsbruck.

Die erhöhte Bedeutung, die die als Gasbrand bezeichnete Wundinfektion in dem gegenwärtigen Kriege gewonnen hat, hat zahlreiche Forscher zum eingehenden Studium dieser chirurgischen Kriegsseuche veranlaßt. In der uns zur Verfügung stehenden Literatur finden sich aber bisher keine Angaben über das morphologische Blutbild bei Gasbrand.

Wir haben in 25 Fällen von Gasbrand (darunter 21 Granat- und Handgranat-, 3 Schrapnell- und 1 Gewehrschußverletzung) das Blut zytologisch während des ganzen Krankheitsverlaufes fortlaufend untersucht.

Da das Feldspital verhältnismäßig nahe der Front stationiert war, hatten wir Gelegenheit, die Fälle (viele trafen schon 24 Stunden nach der Verwundung im Spitale ein) auch im Frühstadium zu untersuchen.

Bei allen Fällen, die übrigens auch die klinischen Symptome des Gasbrandes darboten, wurden durch Herrn Landsturm-Oberarzt Dr. Markus Reichenstein im k. u. k. Feldlaboratorium der Salubritätskommission aus von der Wunde exzidierten Muskelstücken bei anaërober Züchtung Gasbildung, mikroskopisch im Wundsekret Gram-positive Stäbchen, vielfach mit Sporenbildung, nachgewiesen. Die Mehrzahl der Kranken zeigten schwere septische Erscheinungen, zehn Fälle verliefen tödlich.

Das rote Blutbild.

In allen Fällen zeigte sich schon kurz nach Eintritt der Infektion konstant eine hochgradige Verminderung der Erythrozytenzahlen im Kubikmillimeter. Der durchschnittliche Wert betrug etwa 3,000.000. Nur in drei Fällen fanden wir mehr als 4,000.000 im Kubikmillimeter. In vier Fällen, die, was natürlich von Bedeutung ist, weder bei der Verwundung, noch bei dem nachfolgenden operativen Eingriff einen größeren Blutverlust erlitten hatten, fanden sich Erythrozytenwerte sogar unter 2,000.000 im Kubikmillimeter. Der niedrigste Wert, den wir in einem dieser Fälle ermittelt haben, war 1,130.000.

Der Erythrozytenabfall kann rapid, fast sprungweise erfolgen. So zeigte ein Fall mit mehrfachen Handgranatsplitterverletzungen, der am fünften Tage nach seiner Verwundung noch 4,060.000 rote Blutkörperchen im Kubikmillimeter aufwies, am folgenden Tage nur mehr 2,280.000. Gleichzeitig mit dem Erythrozytenabfall trat bei dem Kranken plötzlich das für Gasbrand charakteristische bronzeähnliche Kolorit auf.

Der Färbeindex war in der Regel gleich anfangs leicht vermindert (0·9 bis 0·8), sank aber erst nach längerer Krankheitsdauer auf erheblich niedrigere Werte (bis höchstens 0·6). Nur in einigen Fällen, bei gleichzeitiger hochgradiger Verminderung der Erythrozytenwerte im Kubikmillimeter, war er 1·0 und sogar noch höher (bis 1·3). Eine solche Erhöhung des Färbeindex, die bekanntlich bloß bei der perniziösen Anämie und Kinderanämie als typischer Befund gilt, wurde übrigens ja auch bei hämolytischer Anämie mit Ikterus festgestellt.

Es muß hier aber in Erwägung gezogen werden, daß möglicherweise durch die bei Gasbrand bekanntlich auftretende Hämolyse bei der Abmessung am Hämoglobinometer eine Fehlerquelle entstehen kann, die höhere Hämoglobinwerte vortäuschen könnte. Vielleicht ist die eben erwähnte, immerhin recht auffällige Erhöhung des Färbeindex in einigen Fällen (sie wurde nur in schweren Fällen bei gleichzeitiger hochgradiger Verminderung der Erythrozytenzahlen in der Raumeinheit festgestellt) zum Teile so zu erklären. Hls Hämoglobinometer benützten wir die Apparate von Sahli und von Gowers.

Ein leichter Grad von Anisozytose fand sich fast in jedem Falle. Während aber bei längerem Bestande der Anämie die Mikrozyten entschieden in der Mehrzahl waren, war im Anfangsstadium das häufige Vorkommen von Makrozyten auffällig.

Eine stärker ausgeprägte Poikilozytose haben wir hingegen in der Regel vermißt. Nur in wenigen Präparaten zeigten einzelne rote Blutkörperchen die charakteristischen Gestaltsveränderungen in höherem Grade.

In zehn Fällen zeigte sich deutliche Polychromasie, vor allem aber bei den Makrozyten. Die Normozyten waren meistens orthochromatisch.

Nur in vier Fällen sahen wir kernhaltige rote Blutkörperchen, aber nicht sehr zahlreich. Drei von diesen Fällen hatten infolge Läsion größerer Blutgefäße durch die Verletzung einen stärkeren Blutverlust erlitten. In einem Falle war das Protoplasma der Normoblasten basophil punktiert.

Es fand sich also in allen Fällen eine höhergradige sekundäre Anämie. Bei der Klassifizierung dieser Anämie müssen wir aber in Betracht ziehen, daß bei Gasbrand Hämolyse auftritt und fünf von den untersuchten Fällen einen stärkeren Blutverlust erlitten hatten. Es kann sich also um eine Kombination von toxischer, hämolytischer und posthämorrhagischer Anämie handeln.

In den Fällen, die in völlige Heilung übergingen, war ein längerer Zeitraum notwendig, bevor das rote Blutbild sich wieder der Norm näherte. Ein Fall wies 2½ Monate nach der Verwundung (drei Wochen nach der endgültigen Entfieberung) bloß 3,240.000 rote Blutkörperchen im Kubikmillimeter auf, der Färbeindex war 0·8. Ein anderer Fall erreichte erst nach zwei Monaten normale Erythrozytenwerte.

Das weiße Blutbild.

Es ergab sich als konstanter Befund eine höhergradige Leukozytose. Der durchschnittliche Wert der Leukozytenzahlen im Kubikmillimeter war etwa 15.000 bis 30.000. Die höchste Ziffer, die wir ermittelt haben, war 47.000 (Schrapnellverletzung mit Kniegelenksvereiterung, kompliziert mit Pneumonie).

Verhältniszahlen der einzelnen Leukozytenformen auf der Höhe der Erkrankung:

Die Eosinophilen fehlten gänzlich oder waren stark vermindert.

Fast in allen Fällen fanden wir die neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten auch prozentuell vermehrt, wenngleich in der Regel nicht in höherem

Grade. Die durchschnittlichen Werte waren 72% bis 87%. Nur in zwei Fällen, die foudroyant verlaufend in wenigen Tagen tödlich endeten, fanden wir bloß 55·5% und 54% Polynukleäre (trotzdem waren die absoluten Zahlen dieser Zellform vermehrt). Interessant war in einem Falle beim Eintritt einer Sekundärinfektion (Parotitis purulenta) die Zunahme der Polynukleären von 68% auf 92%.

Die Zahl der „Stabkernigen" (nach der Auszählungsmethode von Schilling) war allerdings in den darauf untersuchten Blutausstrichen im akuten Stadium meistens gegenüber der Zahl der „Segmentkernigen" stark vermehrt. Da aber die Schlußfolgerungen, die wir aus einem solchen Befunde ziehen könnten, derzeit doch noch eine strittige Frage bilden, haben wir von einer systematischen Durchzählung in dieser Hinsicht abgesehen.

Entsprechend der Zunahme der polymorphkernigen Leukozyten waren die Lymphozyten prozentuell vermindert.

Die Prozentzahlen der großen Mononukleären und Uebergangsformen waren im akutesten Stadium in der Regel nicht wesentlich vermehrt. Bei höhergradiger Polynukleose waren sie in einigen Fällen sogar prozentuell vermindert (in zwei Fällen bis 4%), wie das ja auch bei anderen Infektionskrankheiten bekanntlich vorkommen kann. Die höchste ermittelte Prozentzahl war 19%.

Von pathologisch im Blute vorkommenden Leukozytenformen fanden wir nur in einigen Präparaten Myelozyten und Metamyelozyten, aber nur bis höchstens 1%. Türcksche Reizungsformen fanden sich in acht Fällen bis 1%, in einem einzigen Falle bis 3%.

In der Rekonvaleszenz trat in der Regel eine ausgesprochene postinfektiöse Lymphozytose in Erscheinung. Die Prozentzahlen der Lymphozyten bewegten sich durchschnittlich zwischen 40% und 62%. Die Zahl der polymorphkernigen Leukozyten war dementsprechend prozentuell vermindert. Die Eosinophilen nahmen wieder an Zahl zu, erreichten aber nicht mehr als 3% bis 5% (nur in einem einzigen Falle 10%).

Die zytologischen Blutuntersuchungen bei Gasbrand würden eine höhere praktische Bedeutung gewinnen, wenn man sie bei der Stellung der Differentialdiagnose gegenüber banalen Phlegmonen und Eiterungen als Unterstützung heranziehen könnte. Vielleicht ließe sich die rasch einsetzende hochgradige Anämie und das Ausbleiben einer höhergradigen prozentuellen Vermehrung der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten, welche Befunde für Gasbrand charakteristisch zu sein scheinen, hiebei verwenden.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek.)

Ueber die Wirkung von Metallen auf Bakterientoxine.

Von k. k. Oberarzt Dr. **Arnold Baumgarten** und **Alfred Luger.**

Wie wir[1]) zeigen konnten, werden Fermente (Diastase, Trypsin) durch Metalle, ebenso wie durch Lösungen von Metallsalzen in hohen Verdünnungen in ihrer spezifischen Wirksamkeit geschädigt. Diese von uns beobachtete Tatsache führte zu der Fragestellung, ob und wie weit Toxine, insbesondere Bakterientoxine, durch die gleichen Faktoren beeinflußt werden. Diese Fragestellung schien uns wegen der vielen Analogien, welche Fermente und Toxine aufweisen, gerechtfertigt.

Beide sind unbekannter Konstitution, an Eiweiß gebunden und von den chemisch genau bekannten Giften scharf zu trennen, beide sind durch ihre Labilität gegen physikalische und chemische Einflüsse gekennzeichnet. Beide charakterisieren sich durch den Angriff auf ein spezifisches Substrat und beide rufen im Organismus unter natürlichen Bedingungen wie bei parenteraler Einverleibung die Bildung spezifischer Antikörper hervor.

Studiert wurde zunächst der Einfluß metallischen Kupfers auf Diphtherie- und Tetanustoxin an Meerschweinchen, beziehungsweise an Mäusen. Zu den Injektionen verwendeten wir ein Diphtherietoxin „Martha" und ein Tetanustoxin, beide aus dem k. k. Serotherapeutischen Institut in Wien.

Von diesen Toxinen wurden Verdünnungen mit steriler physiologischer Kochsalzlösung derart hergestellt, daß bei subkutaner Injektion je 1 cm^3 des Diphtherietoxins die letale Dosis für ein Meerschweinchen von 250 g und je 0·2 cm^3 des Tetanustoxins die Dosis letalis für eine Maus von 20 g enthielt.

Von den Gesamtmengen dieser Verdünnungen wurde ein Teil als Kontrolle im Dunkeln aufbewahrt, ein zweiter Teil mit einem blanken Kupferdraht, der Rest mit einem reinen Silberdraht beschickt und unter gleichen Bedingungen wie die Kontrolle belassen. Die letztere Toxinlösung konnte aus äußeren Gründen bisher nicht zu Versuchen benützt werden.

A. Versuche mit Diphtherietoxin.

Versuch 1. Einem Meerschweinchen von 270 g werden 0·2 g Diphtherietoxin subkutan injiziert. Das Tier verendet unter Lähmungserscheinungen nach 51 Stunden. Die Sektion ergibt ein Infiltrat der Bauchdecken um die Injektionsstelle, ein seröshämorrhagisches Exsudat in der freien Bauchhöhle und eine beträchtliche Vergrößerung und Hyperämie beider Nebennieren. Zur Schonung des Tiermaterials wurde auf die weitere Auswertung der Dosis letalis verzichtet und einem zweiten Meerschweinchen im Gewichte von 250 g die gleiche Menge des drei Tage lang mit Kupfer behandelten Toxins subkutan injiziert. Dieses Tier zeigte bis auf ein leichtes Infiltrat in den Bauchdecken entsprechend der Injektionsstelle keinerlei Krankheitserscheinungen (neuntägige Beobachtung).

Versuch 2. Einem Meerschweinchen von 240 g werden 0·024 g Diphtherietoxin subkutan injiziert. Der Tod des Tieres tritt nach 23 Stunden ein. Der Obduktionsbefund ist gleich dem in Versuch 1, nur ist die Hyperämie der Nebennieren nicht so deutlich ausgeprägt. Ein zweites Meerschweinchen von gleichem Gewicht, welches mit der gleichen Dosis eines sieben Tage lang mit Kupfer behandelten Toxins injiziert wurde, ist nach fünftägiger Beobachtung vollkommen glatt.

B. Versuche mit Tetanustoxin.

Versuch 1. Eine graue Maus von 20 g erhält in der Gegend der Schwanzwurzel 0·00002 g Tetanustoxin subkutan. Das Tier zeigt nach zirka 30 Stunden lokalen Tetanus im linken Beine und verendet des Nachts nach weniger als 40 Stunden.

Versuch 2. Zwei graue Mäuse werden mit je 0·00002 g des mit Kupfer fünf Tage lang behandelten Tetanustoxins, beziehungsweise mit der gleichen Menge der Kontrollgiftlösung injiziert. Während die Kontrollmaus (Körpergewicht 20 g) nach 22 Stunden deutlich lokalen Tetanus im linken Beine zeigt, der nach weiteren fünf Stunden auf die rechte hintere Extremität und den Schwanz übergreift, und am Morgen des zweiten Tages nach der Injektion in typisch tetanischer Stellung tot aufgefunden wird, bleibt die mit dem vorbehandelten Toxin gespritzte Maus (Gewicht 18 g) vollkommen munter und zeigt während siebentägiger Beobachtung niemals tetanische Erscheinungen.

Versuch 3. Zwei junge Mäuse von annähernd gleichem Körpergewicht (10 g) erhalten 0·00002 g des unbehandelten und eines acht Tage mit Kupfer vorbehandelten Toxins. Die Kontrollmaus zeigt nach 23 Stunden Tetanus in der rechten hinteren Extremität, nach weiteren fünf Stunden in beiden Beinen und im Schwanz und geht nach 37 Stunden zugrunde. Das zweite Versuchstier zeigt keinerlei Krankheitserscheinungen.

Versuch 4. Je einer grauen Maus (20 g) werden 0·00006 g, das ist also die dreifache letale Dosis Tetanustoxin, beziehungsweise des sieben Tage lang mit Kupfer beschickten Toxins subkutan gegeben. Nach 27 Stunden allgemein tonisch-klonische Krämpfe bei der Kontrollmaus, die drei Stunden später zugrunde geht, während die Versuchsmaus vollkommen gesund bleibt. Bisherige Beobachtungszeit fünf Tage.

Die vorstehenden Versuche ergeben sohin in eindeutiger Weise, daß das Diphtherie- und Tetanusgift

---

[1]) W. kl. W. 1917.

durch drei- bis achttägigen Kontakt mit Kupfer in seiner Giftwirkung sehr stark abgeschwächt wird. Diese Tatsache steht in vollem Einklang mit der von uns gefundenen Hemmung des diastatischen und tryptischen Fermentes durch Metalle: ein weiteres Glied in der Kette der Analogien zwischen Toxin und Ferment.

Ob es sich um eine vollständige Destruktion der Gifte oder um eine elektive Schädigung bestimmter Gruppen derselben handelt, kann aus unseren Versuchen derzeit noch nicht erschlossen werden. Immerhin erscheint es im Hinblick auf die im allgemeinen größere Empfindlichkeit der toxophoren Gruppe gegenüber äußeren Einflüssen möglich, daß eine elektive Schädigung derselben eintritt. Zur Entscheidung dieser Frage wurden Immunisierungsversuche mit den in der beschriebenen Art abgeschwächten Toxinen eingeleitet, desgleichen Versuche, die unbestimmte Größe der Metallwirkung durch Bekannte, das sind Metallsalzlösungen von bestimmter Konzentration zu ersetzen.

Für die gütige Ueberlassung der zu den Versuchen notwendigen Toxine sind wir Herrn Generalstabsarzt Hofrat Prof. Paltauf zu besonderem Danke verpflichtet.

Knittelfeld, am 30. August 1917.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k Spitales Knittelfeld (Spitalskommandant Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek).

Ueber den Einfluß von Metallsalzen auf die Diastase in lebenden Pflanzenzellen.

Vorläufige Mitteilung.

Von **Dr. Helene Langer**, Assistentin am pflanzenphysiologischen Institut der deutschen Universität Prag.

Ueber die Wirkung hochverdünnter Metallsalzlösungen, sogenannter oligodynamischer Lösungen, auf Fermente ist vor kurzem von Baumgarten und Luger[1]) berichtet worden. Speziell die Beeinflussung der Diastase wurde von den genannten Autoren eingehend geprüft, und es wurde eine Hemmung ihrer Wirkung durch Kupfer- und Silbersalze festgestellt. Die Reaktion erwies sich als außerordentlich empfindlich, Lösungen von $1\cdot10^{-9}$ Mol. $CuSO_4$ und von $1\cdot10^{-19}$ Mol. $AgNO_3$ bewirkten noch deutliche Schädigung.

Ich legte mir nun die Frage vor, ob sich der Einfluß von Metallsalzen auf Fermente nicht auch in lebenden Pflanzenzellen beobachten ließe. Speziell die Diastase schien wegen ihrer großen Empfindlichkeit gegenüber Metallsalzen und anderseits wegen ihres leichten Nachweises in den Pflanzen für derartige Versuche günstige Verhältnisse zu bieten. Die Diastasewirkung läßt sich bekanntlich in grünen Blättern leicht zeigen. Blätter, die tagsüber dem Sonnenlicht ausgesetzt waren, geben am Abend intensive Jod-Stärkereaktion, während bei Blättern derselben Pflanzen am frühen Morgen die Jodprobe negativ ausfällt. Werden besonnte Blätter, die reichlich Stärke enthalten, abgeschnitten und verdunkelt, so ist schon nach einigen Stunden ein deutlicher Abbau der Stärke mittels der Jodprobe festzustellen.

Versuch I. Intensiv besonnte Blätter von Tropaeolum majus (Kapuzinerkresse) wurden um 6 Uhr abends abgeschnitten, je drei Stück in verdünnte $CuSO_4$-Lösung ($1\cdot10^{-6}$ und $1\cdot10^{-7}$ Mol., Verdünnung in Leitungswasser) gestellt und nebst drei Kontrollblättern in Leitungswasser über Nacht im Dunkeln stehen gelassen. Am nächsten Morgen konnte mittels der Jodprobe[2]) in den Kontrollblättern vollständiger Stärkeabbau festgestellt werden, während die Blätter aus $1\cdot10^{-5}$ Mol. $CuSO_4$ stark positive, die aus $1\cdot10^{-7}$ Mol. $CuSO_4$ etwas schwächere Jodreaktion zeigten, was zweifellos auf eine Zerstörung der Diastase durch das Kupfersalz zurückzuführen ist. Die Blätter selbst wiesen jedoch keine wahrnehmbare Schädigung auf und behielten weiter in $CuSO_4$-Lösung belassen, über eine Woche ihr frischgrünes Aussehen bei. Ein in der gleichen Weise ausgeführter Versuch mit $AgNO_3$-Lösung ($1\cdot10^{-9}$ und $1\cdot10^{-11}$ Mol.) zeigte ebenfalls eine starke Hemmung des Stärkeabbaues.

Auch an Spirogyra wurde die Hemmung der Diastasewirkung durch $CuSO_4$ und $AgNO_3$ studiert. Hier hat man es jedoch mit Pflanzenzellen zu tun, die gegen verdünnte Metallsalzlösungen außerordentlich empfindlich sind, wie wir schon lange durch die Untersuchungen Naegelis wissen. Ging ich mit der Verdünnung der $CuSO_4$-Lösung bis auf $1\cdot10^{-8}$ Mol. herab, so war nach einem Tage noch keine Schädigung der Zellen wahrnehmbar, jedoch war, wenn die Algenfäden verdunkelt wurden, gegenüber Kontrollfäden in Wasser eine deutliche Hemmung des Stärkeabbaues festzustellen. Die Salzverdünnungen wurden, wie bereits erwähnt, mit Leitungswasser hergestellt, was für die Versuche mit Spirogyra von besonderer Wichtigkeit ist, da destilliertes Wasser stark schädigend auf Algenzellen einwirkt; als Kontrolle diente reines Leitungswasser. $AgNO_3$-Lösungen von $1\cdot10^{-6}$ bis $1\cdot10^{-10}$ Mol. bewirkten starke Schädigung der Spirogyrazellen, die meisten Fäden starben ab. $1\cdot10^{-15}$ Mol. rief nach einem Tage keine Schädigung hervor, es war aber gegenüber Kontrollpflanzen in Wasser ein Unterschied im Stärkeabbau nicht zu beobachten.

Die Giftwirkungen, welche lebende Pflanzenzellen durch Schwermetallsalze erfahren, sind ausnahmslos irreversibler Natur, entsprechend den irreversiblen Veränderungen der Eiweißstoffe durch Schwermetallsalze. Es stand daher zu erwarten, daß dies auch bezüglich der Schädigung der Diastase in den Blättern Geltung haben würde und demnach eine kurze Behandlung der Blätter mit der Metallsalzlösung genügen würde, um bei nachheriger Verdunkelung den Stärkeabbau zu verhindern.

Versuch II. Vier Tropaeolum-Blätter wurden um 6 Uhr abends in eine Lösung von $1\cdot10^{-5}$ Mol. $CuSO_4$ gestellt, bei Tageslicht anderthalb Stunden darin belassen, nach dieser Zeit drei Blätter in Leitungswasser übertragen und sodann alle vier Blätter verdunkelt, nebst vier Kontrollblättern, die gleich in Wasser eingebracht wurden. Die am nächsten Morgen vorgenommene Jodprobe fiel bei den Kontrollblättern negativ aus, während sie bei den anderen Blättern stark positiv war. Es zeigte sich hiebei kein Unterschied zwischen den Blättern, die nur anderthalb Stunden in $CuSO_4$-Lösung belassen wurden, und denen, die die ganze Nacht über darin blieben. Die Wiederholung des Versuches fiel gleichsinnig aus.

Die oben beschriebene Versuchsanordnung gestattet es, sichere Schlüsse über das Eindringen von Metallsalzen in die Blattzellen zu ziehen, und sie schien daher geeignet, über den Transport und die Geschwindigkeit des Aufstieges von gelösten Stoffen in den Leitungsbahnen der Pflanzen Aufschluß zu geben. Der Ermittlung der Aufstiegsgeschwindigkeit galten folgende orientierende Versuche:

Versuch III. Je sechs Blätter der gleichen Tropaeolumpflanze von 5, 10 und 20 cm Länge werden in $CuSO_4$ $1\cdot10^{-5}$ Mol. gestellt. Mit zwei Blättern derselben Pflanze war vorher die Jodprobe ausgeführt worden; der Stärkegehalt der Blätter erwies sich als nicht reichlich, entsprechend dem trüben Wetter, das tagsüber meist geherrscht hatte. Nach zehn Minuten werden je zwei Blätter von 5, 10 und 20 cm Länge aus der $CuSO_4$-Lösung in Wasser übertragen (I), nach 20 Minuten je zwei weitere Blätter der drei verschiedenen Längen (II), nach 40 Minuten je zwei weitere Blätter (III). Am nächsten Morgen Jodprobe: In den 5 cm langen Blättern bei I bis III Hemmung des Stärkeabbaues, in den 10 cm langen Blättern bei I bis III geringe Hemmung, bei den 20 cm langen Blättern bei I und II keine, bei III geringe Hemmung der Diastasewirkung.

Versuch IV. Je zwölf Tropaeolumblätter von 5, 10 und 20 cm Länge in $CuSO_4$ $1\cdot10^{-5}$ Mol. Nach 30 Minuten, 60 Minuten und 100 Minuten je vier Blätter der drei verschiedenen Längen in Wasser übertragen. Dazu Kontrollblätter in den drei verschiedenen Längen in Leitungswasser. Dann alle Blätter über Nacht im Dunkeln gelassen. Am nächsten Morgen Jodprobe: Die Kontrollblätter zeigen völligen oder fast völligen Stärkeabbau, alle 5 cm langen Blätter, die in $CuSO_4$-Lösung gestanden hatten, starke Hemmung, desgleichen die 10 cm langen Blätter. Die 20 cm langen Blätter, die 30 Minuten in $CuSO_4$-Lösung gestanden hatten, zeigen vollständigen Abbau, die, welche 60 und 100 Minuten in der Lösung verweilt hatten, eine deutliche

[1]) W. kl. W. 1917.

[2]) Die Jodprobe wurde in der Weise vorgenommen, daß die Blätter abgebrüht, mit Alkohol extrahiert und in Jodjodkaliumlösung eingelegt wurden.

Hemmung des Stärkeabbaues, jedoch nicht so stark wie bei den kürzeren Blättern.

Es zeigt sich also, daß bei der hier verwendeten $CuSO_4$-Konzentration erst nach einer Stunde (durch ihre Wirkung auf Diastase) nachweisbare Mengen von Kupfersalz einen 20 cm langen Stengel passiert haben. Exakter würden die Versuche vielleicht ausfallen, wenn alle Blätter, solange sie in der Metallsalzlösung stehen, dem Sonnenlicht ausgesetzt würden; denn andernfalls könnte in den Blättern mit längeren Stengeln der vor dem Eindringen der Metallsalzlösung stattfindende Stärkeabbau zu falschen Schlüssen über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Lösung führen. Genauere quantitative Versuche würden es wohl auch gestatten, der Frage näher zu treten, ob das Aufsteigen der Salze in den Stengeln lediglich auf Diffusion zurückzuführen sei oder ob, wie zu erwarten steht, auch Adsorptionsvorgänge hiebei eine wesentliche Rolle spielen.

Die beschriebenen Versuche ergeben, daß sich die Wirkung von Metallsalzlösungen auf Diastase in lebenden Pflanzenzellen nachweisen läßt.

Wir besitzen in dieser Beeinflussung des Fermentes ein Reagens, um das Eindringen der Metallsalze in die Pflanzenzellen und ihre Weiterleitung in den einzelnen Pflanzenorganen zu verfolgen.

Versuche über die Beeinflussung der Diastase in grünen Blättern durch andere Salzlösungen sind im Gange.

Aus dem k. u. k. Reservespitale Nr. 5 in Laibach.
(Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.)

Ueber „Theazylon", ein neues Diuretikum.

Vom k. u. k. Oberarzt Dr. **Philipp Leitner,** klin. Assistent, derzeit Abteilungschefarzt.

Auf die von mir geführte interne Abteilung des obigen Spitals wurden seit einem Jahre zirka 300 Nierenkranke, viele Herzkranke, darunter viele mit hochgradigen allgemeinen Oedemen aufgenommen.

Mittels der diätetischen Behandlung und der mir zur Verfügung stehenden Diuretika gelang es im allgemeinen auch bei den schweren Fällen, die großen Wasseransammlungen aus den Körperhöhlen und dem Unterhautzellgewebe relativ rasch zur Ausscheidung zu bringen. Bei manchen chronischen Nephritikern konnten wir jedoch nur durch das von der Firma E. Merck in Darmstadt hergestellte und uns bereitwilligst in größeren Mengen zur Verfügung gestellte Präparat „Theazylon" eine entsprechende Entwässerung erreichen.

Ueber die mit diesem neuen wassertreibenden Mittel gemachten therapeutischen Versuchsresultate möchte ich kurz referieren, um so mehr, da bis jetzt — meines Wissens — in der österreichischen Fachliteratur — kein Bericht über dieses Präparat vorliegt.

Das „Theazylon" (Acetylsalicyloyltheobromin) bildet ein weißes, kristallinisches Pulver. Es ist geruchlos, fast geschmacklos und in Wasser, Alkohol, Aether und verdünnten Säuren wenig, in Chloroform leichter löslich.

Das Präparat ist gegen den sauren Magensaft beständig und gelangt aus dem Magen unverändert in den Darm. Im alkalischen Darmsaft wird es verseift und in Salizylsäure und Theobromin gespalten. „Theazylon" wird daher vom Magen in der Regel ziemlich gut vertragen und ruft seltener Erbrechen und sonstige Magenbeschwerden hervor, als andere Theobrominpräparate. Wenn Uebelkeit, Brechreiz oder Erbrechen auftreten — zum Beispiel bei hochgradigen Stauungen in den Bauchorganen — so ist eine außergewöhnlich starke Herabsetzung der Magenazidität sehr wahrscheinlich und infolgedessen eine Spaltung des „Theazylons" schon im Magen die Ursache. In solchen Fällen lassen sich durch kleine Salzsäuregaben alle Magenbeschwerden beseitigen, beziehungsweise meistens vermeiden.

Die ersten klinischen Versuche mit dem Präparate wurden durch Prof. Hoffmann[1]) in Düsseldorf gemacht; er konnte über sehr günstige Resultate berichten. Laut seinen Untersuchungen gewannen wir im Präparate „Theazylon" ein ernergisch wassertreibendes Mittel, also ein hervorragendes Diuretikum. Seine Wirkung besteht nicht nur in einer Wirkung der Flüssigkeitsausfuhr, sondern es findet auch eine Verbesserung der Ausfuhr der festen Substanzen statt. Durch Feststellung des Kochsalzgehaltes des gesamten Tagesurins konnte gezeigt werden, daß die absolute Menge des Kochsalzes unter der Einwirkung des Theazylons anstieg. Auch die Konzentration stieg an. Die Ausscheidung des Phenolphthaleins beschleunigte sich. Jodkali wurde während der stärkeren Diurese ebenfalls schneller ausgeschieden als vorher. Auch die Stickstoffausscheidung ging wesentlich in die Höhe. Ferner konnte Hoffmann Herabsetzung des gesteigerten Blutdruckes feststellen.

Durch die günstigen Erfolge Hoffmanns angeregt (angeeifert), haben viele andere Autoren, so zum Beispiel Bergmann,[2]) Radvansky,[3]) Feldheim,[4]) Meyer,[5]) Hamann[6]) das Präparat ausprobiert.

Aus ihren kasuistischen Mitteilungen geht hervor, daß das Präparat „Theazylon" besonders bei den bei Nephritikern und Herzkranken auftretenden Oedemen ein rasch und hervorragend gut wirkendes wassertreibendes Mittel sei. Bei einigen chronischen Nephritikern hat das Mittel direkt lebensrettend gewirkt.

Meine Beobachtungen beziehen sich auf 19 Patienten; davon litten: 12 an Nierenentzündungen, 1 an Aorteninsuffizienz, 3 an Pleuritis serosa tuberculosa, 2 an Leberzirrhose, 1 an Peritonitis tuberculosa serosa.

Ich will schon jetzt bemerken, daß unsere Patienten (bis auf die zwei Leberzirrhosefälle) das Theazylon gerne genommen und ziemlich gut vertragen haben.

Wir verabreichten das Präparat teils in Pulverform, teils in Tabletten, und zwar am liebsten in ein wenig Mineralwasser oder Milch. Besonders empfehlenswert halte ich die Verabreichung mit Milch gemischt. Manchmal beklagte sich der eine oder der andere der Patienten über Uebelkeit oder Brechreiz; diese Beschwerden traten viel seltener auf, wenn das Mittel in Milch verabreicht wurde; in fast allen Fällen konnten durch gleichzeitiges Verabreichen von ein bis zwei Eßlöffel verdünnter (1%) Salzsäure alle Magenbeschwerden vermieden werden.

Es ist sehr wichtig, daß das Präparat — wie auch andere Theobrominpräparate — immer nach dem Essen auf vollen Magen verabreicht wird.

Ein Teil der Patienten vertrug das in Milch verabreichte Präparat in Pulverform besser als die Tabletten. Auf Grund der bisherigen Beobachtungen wurde das Präparat auch von mir in der Dosis von dreimal 1 g verabreicht; in einigen Fällen, wo es eben zu leichten Magenbeschwerden kam, fand ich die Dosierung von sechsmal 0·5 g für angenehmer und vorteilhafter.

I. Theazylon bei Nephritiden.

In zwölf Fällen von chronischen oder subakuten Nephritiden meldete sich die diuretische Wirkung des Theazylons immer prompt und der Zustand der Patienten besserte sich rasch, wie es aus den folgenden wenigen Krankengeschichten hervorgeht.

D. P., 43jähriger Honvedinfanterist. Erkrankt am 14. Juli 1916, aufgenommen am 18. Juli. Früher angeblich nie an Nierenkrankheit gelitten.

Status: Kräftiger Mann. Temperatur normal, Gesicht, obere Augenlider ödematös. Bauch stark vergrößert, darin freie Flüssigkeit nachweisbar. Bauchwand, wie auch die Unterschenkel sind ödematös.

Lunge: Ueber den Lungen diffuse, leicht katarrhalische Erscheinungen. Herztöne dumpf, Puls 54, gespannt, rhythmisch. Urinmenge (in 24 Stunden) 200 cm^3; spezifisches Gewicht 1022. Eiweißgehalt 15‰ (Esbach). Im Sediment ziemlich viel Blut, Leukozyten, Epithelzellen und viele grob granulierte Zylinder.

Therapie: Strenge Bettruhe, strenge Milchdiät. Diuretin viermal 1 g.

Dekursus: 26. Juli: Patient nahm in acht Tagen 32 g Diuretin, die Urintagesmenge zeigte jedoch keine wesentliche Vermehrung (200, 350, 600, 750, 650, 900, 1000, 900, 800 cm^3) und die Oedeme blieben unverändert.

Therapie: Diuretin viermal 1 g. Coff. natr.-benz. viermal 0·25 g.

Unter der Wirkung der kombinierten Verabreichung von Diuretin und Koffein zeigte die Diurese eine mäßige Steigerung (bis 1200 bis 1300 cm^3), die Oedeme nahmen jedoch eher zu und der Zustand des Patienten zeigte eine ausgesprochene Verschlimmerung.

8. August: Beginn der Therapie mit Theazylon; früher in der Dosis von viermal 0·5 g, nach zwei Tagen dreimal 1 g.

Patient nahm das Präparat sieben Tage hindurch ohne irgendwelche Magenbeschwerden. Kein Erbrechen. Die Urinmenge steigt von 1150 cm^3 schon am dritten Tage bis 2050 cm^3, in den folgenden Tagen bis 3050, 3330, 5330, 2250, 3420, 3450, 2580 cm^3 usw.

18. August: Nach Darreichung von 26 g Theazylon wird das Präparat ausgesetzt.

Der Patient ist ganz abgemagert, Oedeme verschwinden. Die Atembeschwerden haben nachgelassen, Appetit besser. Der Urin ist jedoch stark blutig.

In zehn Tagen entleerte Patient mehr als 30 Liter Urin. Die maximale Diurese trat am fünften Tage mit 5330 cm³ auf. Das spezifische Gewicht sank rasch von 1022 auf 1006 herab, dann schwankte es zwischen 1008 bis 1012.

Der Eiweißgehalt sank schon während der Diuretintherapie von 15‰ auf 9‰, nach Verabreichung von Theazylon sank er weiter bis 5 und 3‰, am 14. August sogar bis 1·5‰ (Tag der Maximaldiurese). An diesem Tage ist der Urin ausgesprochen blutig geworden. Am nächsten Tage ist der Eiweißgehalt schon 4·5‰, dann schwankt er in den folgenden Tagen, und zwar: 16. August: 1·5‰; 17. August: 3·25‰; 18. August: 5·25‰; 19. August: 4·75‰; 20. August: 6·5‰. Der Eiweißgehalt schwankte wochenlang zwischen 2‰ bis 3‰ und erst nach sechs Wochen sank er wieder bis 1·5‰.

Zur Ergänzung wird noch erwähnt, daß der Kranke, der vom 19. August bis 3. September gar kein Diuretikum nahm, trotzdem in 16 Tagen weitere 41·5 Liter Urin ausschied.

Ein ähnlicher Fall ist der folgende:

Sz. J., 22jähriger Infanterist. Wurde am 22. September mit hochgradigen allgemeinen Oedemen aufgenommen. Bauch vergrößert, darin freie Flüssigkeit nachweisbar. Litt früher nie an Nierenentzündung.

Temperatur normal. Ueber allen Lungenpartien leicht katarrhalische Erscheinungen. Herztöne dumpf. Puls 80, mäßig gespannt, rhythmisch. Appetit gering. Stuhlgang in Ordnung. Urintagesmenge: 650 cm³. Spezifisches Gewicht 1014, hell, reagiert sauer.

Eiweißmenge 15‰ (Esbach). Im Sediment: Einzelne rote Blutkörperchen, ziemlich viele granulierte Epithelzellen und viele fein granulierte Zylinder (drei bis vier in einem Gesichtsfelde).

Therapie: Nebst strenger Diät und Bettruhe 3 g Diuretin.

4. Oktober: Diuretin bleibt nach Verabreichung von 30 g ohne Wirkung. Urinmenge schwankte zwischen 900 und 1200 cm³, die Oedeme zeigen jedoch keine Aenderung. Patient klagt über heftige Kopfschmerzen; mehrmals erbrochen. Puls gespannt.

Wegen bedrohlicher urämischer Erscheinungen durch Venaepunctio 300 cm³ Blut abgelassen.

In den folgenden Tagen wird Diuretin (mangels anderer Diuretika) mit Koffein kombiniert.

11. Oktober: Keine Besserung; die Oedeme nehmen eher zu. Puls klein, weich. Eiweißgehalt wächst bis 22‰ (Esbach).

Therapie: Erhält fünf Tage hindurch Inf. Digitalis 0·5 : 100.

15. Oktober: Digitalis bleibt — nach 2·5 g — aus. Puls besser. Oedeme jedoch unverändert. Urinmenge zeigt keine Zunahme, Eiweißgehalt hingegen 34‰ (Esbach).

Einige Tage nahm der Patient wieder Diuretin mit Koffein, doch ohne Erfolg.

20. Oktober: Erhält Theazylon dreimal 1 g. Eiweißgehalt an diesem Tage 24‰.

In den ersten Tagen hat der Patient hie und da erbrochen (er erbrach überdies oft noch in der Früh vor der Medizineinnahme), das Präparat wurde jedoch nicht ausgesetzt. Ich verabreichte es also in der Dosis sechsmal 0·5 g. So wurde das Mittel besser, sogar ganz gut ertragen, und die Wirkung war eine auffallend günstige. Die Urinmenge nahm von Tag zu Tag zu: 1400, 1750, 1780, 2250, 2350, 2450, 2600 cm³; am elften Tage der Dosierung des Theazylons 3000 cm³.

Nun wurde das Präparat — nach Verabreichung von 33 g Theazylon — ausgesetzt; Urinmenge nimmt jedoch auch ohne Diuretikum weiter zu bis 3200, 3700, 3900, 3460, 4550, 5900, 4200 cm³. In den ersten elf Tagen wurden nur 26·5 Liter, in den folgenden 15 Tagen hingegen — ohne jedwede Diuretika oder anderes Mittel — 50·7 Liter, in 26 Tagen insgesamt 77 Liter Urin entleert.

Die Oedeme nahmen während dieser Zeit allmählich ab, bald verschwanden sie ganz; darauf wurde der allgemeine Zustand des Patienten allmählich gebessert.

Der Eiweißgehalt nahm während der Verabreichung von Theazylon allmählich ab, von 24‰ bis 17‰ und 12‰, am siebenten Tage der Verabreichung betrug derselbe sogar 9‰.

In den folgenden Tagen nahm der Eiweißgehalt des Urins ziemlich zu, bis 11‰ und 16‰ (nun wird der Urin ausgesprochen blutig); später nahm dann der Eiweißgehalt wieder ab, bis 6‰, beziehungsweise am 14. Oktober bis 2‰. Diurese am selben Tage 5900 cm³.

*

Aus den Krankengeschichten unserer Nephritiker möchte ich noch folgenden Fall mitteilen, als Beispiel dafür, wie prompt das Theazylon, ohne Versuche mit anderen Diuretizis, wirken kann.

K. J., 30jähriger Infanterist. Als Kind überstand er Scharlach, wonach er am ganzen Körper angeschwollen war. Mit 18 Jahren befand er sich auch in demselben Zustande.

Status praesens: Kräftig, gut genährt. Temperatur normal. Gesicht, Augenlider, Hals stark angeschwollen. Bauch enorm vergrößert, Umfang (Nabelhöhe): 92 cm. Im Bauche freie Flüssigkeit. Bauch- und Brustwand auch ödematös. Skrotalödem. Unterschenkel nur mäßig ödematös. Ueber den Lungen leicht katarrhalische Erscheinungen. Herztöne dumpf. Puls verlangsamt, 48, gespannt, rhythmisch. Milz- und Leberdämpfung um zwei Rippenzwischenräume höher (beide Organe nach aufwärts gedrängt!).

Urinmenge 800 cm³. Spezifisches Gewicht 1025 (sauer). Eiweißgehalt 13‰. Im Sediment: Auffallend viele granulierte Epithelzellen und granulierte, wie auch hyaline Zylinder (8 bis 12 in einem Gefechtsfelde!).

Diagnose: Nephritis chronica parenchymatosa.

Therapie: Erhält Theazylon dreimal 1 g, gleichzeitig verdünnte Salzsäure.

Dekursus: Patient vertrug das Theazylon tadellos. Einmal, am Tage der maximalen Diurese, zwar erbrochen, sonst jedoch weder Uebelkeit noch über Magenschmerzen geklagt. Urinmenge war in der Zeit vom 29. Oktober bis 6. November folgende: 1550, 2050, 2850, 2900, 3560, 3450, 3480 cm³. Eiweißgehalt während der ganzen Beobachtungszeit, wie folgt: 13, 6, 6, 2·25‰; 3. November: 3·25‰; 5. November: 5·5‰; 6. November: 6‰; 7. November: 9‰; 9. November: 3‰; 15. November: 2‰.

Am 1. Oktober war im Urin Blut mikroskopisch nachweisbar (bei der Aufnahme war der Urin frei von Blut!). Am 7. Oktober war im Urin Blut auch makroskopisch erkennbar.

Der Eiweißgehalt des Urins nahm auch in diesem Falle mit dem Steigen der Diurese früher allmählich ab; nach dem Beginn von Bluthamen wächst derselbe vorübergehend, um dann — nach dem Verschwinden des Blutes aus dem Harn — allmählich wieder abzufallen. Spezifisches Gewicht sank von 1025 bis 1014.

5. Oktober: Die Oedeme sind am siebenten Tage der Dosierung von Theazylon größtenteils verschwunden; Gesicht und untere Extremitäten vollständig frei von Oedemen. Bauchumfang — mit 14 cm weniger — 78 cm (früher 92 cm). Allgemeinbefinden gut. Appetit ausreichend.

10. Oktober: Drei Tage nacheinander wurde subkutan Ergotin injiziert (0·20 g). Darauf wird das Blut im Harn rasch vermindert, auch der Eiweißgehalt nimmt rasch ab — bis 3‰ — am 15. November sogar bis 2‰.

Gebessert abgeschoben.

Bei den anderen Nephritisfällen wurde das Präparat „Theazylon" gleichfalls stets mit den besten Erfolgen verabreicht. Die Wirkung war ähnlich den mitgeteilten Fällen, weshalb von der Mitteilung anderer Krankengeschichten Abstand genommen werden kann. Hie und da wurde nur Uebelkeit oder Erbrechen beobachtet, doch waren die Magenbeschwerden nie so hochgradig, daß sie zum Aussetzen des Präparates hätten führen müssen. Die Oedeme verschwanden in allen Fällen mit dem Steigen der Diurese sehr rasch.

Das Steigen der Diurese unter der Einwirkung von Theazylon meldete sich laut unserer Erfahrung in der Regel schon am zweiten oder dritten Tage und erreichte das Maximum durchschnittlich am sechsten bis achten Tage.

Der Eiweißgehalt des Urins nahm in allen Fällen mit der Zunahme der Urinmenge und Abnahme des spezifischen Gewichtes allmählich ab.

Bei sehr langer Anwendung des Präparates (über sechs bis acht Tage) schwankt zuerst der Eiweißgehalt, um bald zuzunehmen, wie das schon durch Hoffmann beobachtet wurde.

Bei vorsichtigem Verabreichen des Mittels, das heißt nicht über acht Tage, kann diese unangenehme Wirkung vermieden werden.

Die Zunahme des Eiweißgehaltes war in unseren Fällen immer Folge der Zunahme des Blutgehaltes des Harns. Auf Grund unserer Beobachtungen können wir diesen Umstand als Folge einer hochgradigen Nierenreizung (Irritation) auffassen.

In den späteren Fällen wurde das Präparat nach sechs, maximal acht Tagen immer ausgesetzt und dadurch konnte diese unangenehme Nachwirkung vermieden werden.

Es wäre — unseren Erfahrungen entsprechend — sehr empfehlenswert, das Präparat nur sechs, maximal acht Tage

hindurch zu verabreichen, in der maximalen Gesamtdosis von 18 bis 20 g.

Das Aussetzen mit dem Präparate am siebenten bis achten Tage ist um so mehr zu empfehlen, sogar zu fordern, da das Theazylon eine auffallende und ziemlich hochgradige kumulative, sogenannte spätdiuretische Wirkung ausübt. Nach dem Steigen der Diurese werden mindestens noch 10 bis 14 Tage hindurch ohne jedwelches Mittel große Urinmengen ausgeschieden.

II. Theazylon bei Herzkranken.

Das Theazylon übte bei einem an inkompensiertem Herzfehler Leidenden so auffallend gute und rasche diuretische Wirkung aus, daß ich die Mitteilung dieser Daten für angezeigt halte.

D. K., 51jähriger Trainkutscher.

Anamnese: Krank seit acht Wochen mit Atembeschwerden, Atemnot, leichte Ermüdbarkeit, vor 14 Tagen die Beine und der Bauch angeschwollen. Im Jahre 1906 akquirierte er Lues, dann wurde er mit 18 Quecksilberinjektionen behandelt. Seitdem ohne spezifische Behandlung.

Status praesens: Am 1. Oktober hochgradige Atemnot. Orthopnoe. Gesicht, Lippen, Endglieder zyanotisch.

Temperatur normal. Ueber der Lunge diffus katarrhalische Erscheinungen. Herzspitzenstoß im fünften Interkostalraum, außerhalb der Mamillarlinie, zirkumskript und hebend. Ueber der Aorta systolisch-diastolisches Geräusch. Herzdämpfung nach links und abwärts vergrößert. Puls beschleunigt, gespannt, celerrimus, Pulsus tonans.

Bauch faßförmig vergrößert. Bauchwand, wie auch die Brustwand ödematös. Bauchumfang (Nabelhöhe) 94 cm. Urintagesmenge 550 cm^3. Spezifisches Gewicht 1020. Eiweißgehalt 0·5‰. Im Sediment wenig Epithelzellen und hyaline Zylinder. Wassermannsche Reaktion ausgesprochen positiv.

Diagnose: Insuff. aortae cum stenosi in stadio incompensationis.

Therapie: Dreimal 1 g Theazylon mit 1% Salzsäure. Patient erhielt insgesamt 21 g Theazylon, welches er ohne Beschwerden vertrug. Nicht erbrochen. Die Diurese steigt schon am ersten Tage und erreicht ihr Maximum am achten Tage mit 6100 cm^3.

Die Urinmenge war folgende: 550, 1180, 2300, 2300, 3050, 3820, 3350, 5000, 6100 cm^3. Das spezifische Gewicht ging bis 1008 zurück. Eiweißgehalt nahm allmählich ab, am elften Tage ist derselbe nur noch in leichten Spuren vorhanden.

Im Harn auch mikroskopisch kein Blut nachweisbar! Der Patient stand zirka sechs Wochen lang in meiner Behandlung. Nach Aussetzen des Präparates entleerte der Kranke, trotzdem er gar keine Medizin erhielt, noch wochenlang große Mengen von Urin.

Bei diesem hohen Grade der Oedeme spricht für die ungewöhnlich starke diuretische Wirkung des Präparates die Tatsache, daß der Patient in den ersten sieben Tagen 27 Liter, in den folgenden 15 Tagen 67 Liter, in den nachfolgenden 17 Tagen $63^3/_4$ Liter, insgesamt in 39 Tagen $157^3/_4$ Liter Urin ausgeschieden hat.

Die Oedeme verschwanden natürlich ganz. Bauchumfang schon am elften Tage 77 cm, das ist mit 17 cm weniger. Im Harn konnte auch später kein Blut nachgewiesen werden, auch der Eiweißgehalt zeigte später keine Zunahme.

Durch die vorsichtige Dosierung konnte Bluthamen vermieden werden.

*

III. Theazylon bei serösen Pleuritiden.

Das Theazylon wurde auch bei drei Fällen von serösen Pleuritiden tuberkulöser Natur mit sehr gutem Erfolge angewendet. Die Flüssigkeitsergüsse der Pleurahöhlen, welche auf Diuretin nicht zurückgehen wollten, sogar mehrmals durch Punktion vermindert werden mußten, verschwanden in 12 bis 14 Tagen ganz und sammelte sich später nicht wieder. Der Erfolg war ein andauernder.

Aus den Krankengeschichten nur die wichtigsten Daten:

Fall 1. Z. J., 22jähriger Infanterist.

Diagnose: Pleuritis serosa tuberculosa lat. dextri. Krank seit sechs Wochen mit Brustschmerzen und Atemnot.

Status praesens: 15. Dezember: Temperatur 37° bis 38°. In der rechten Brusthöhle viel gelblich-seröse Flüssigkeit. (Im Sediment Erythrozyten und Lymphozyten!)

Urinmenge: 800 bis 900 cm^3. Im Urin Eiweiß in Spuren. Vom 11. Januar erhielt der Patient sechs Tage hindurch dreimal 1 g Theazylon; Diurese steigt vom zweiten Tage an: 1350, 1450, 1750, 2050, 1820, 2050 cm^3.

Nach Verabreichung von 18 g wird das Theazylon ausgesetzt, die Urinmenge bleibt doch noch zirka acht Tage über 1000 cm^3: 1100, 1300, 1750, 1500, 1600, 1650 cm^3. Das Präparat wurde ohne Magenbeschwerden vertragen. Der Eiweißgehalt zeigt keine Zunahme.

21. Januar: Probepunktion ergab kaum 0·5 cm^3 seröse, hämorrhagische Flüssigkeit.

Fall 2. G. S., 31jähriger Artillerist.

Diagnose: Pleuritis exsudativa lat. sin. Leidet gleichfalls an Brustfellentzündung tuberkulöser Natur.

Status praesens: Temperatur subfebril. Im linken Brustraume große Mengen von seröser Flüssigkeitsansammlung, wodurch das Herz nach rechts gedrängt erscheint. Atembeschwerden. Atemnot. Urintagesmenge: 700 bis 800 cm^3, Maximum 1200 cm^3.

8. Januar: Erhält sechs Tage hindurch Theazylon dreimal 1 g. Die Diurese steigt schon vom zweiten Tage an, und zwar folgendermaßen: 1400, 1950, 1530, 1750, 2050, 1700 cm^3.

Nach dem Aussetzen des Präparates bleibt die Diurese noch drei Tage über 1000 cm^3, um dann wieder bis 750 bis 900 cm^3 herabzusinken. Der Kranke vertrug das Präparat vier Tage hindurch ohne irgendwelche Magenbeschwerden; hat auch nicht erbrochen. Am fünften Tage klagt der Patient über Uebelkeit und Brechreiz; diese Beschwerden gingen aber auf Verabreichung von 1%iger Salzsäure zurück.

Im Harn konnte Eiweiß weder vor, noch nach der Theazylonbehandlung nachgewiesen werden.

Von ähnlicher Wirkung war das Theazylon auch beim dritten Falle, der aber vom vierten Tage an stets über Uebelkeit und Magenbeschwerden geklagt hat. Im Harn war — gleichwie beim zweiten Falle — weder vor noch nach der Verabreichung des Theazylons ein Eiweiß nachweisbar.

*

IV. Theazylon bei Peritonitis serosa tuberculosa.

Eine unverhofft gute diuretische Wirkung des Theazylons konnte in einem Falle beobachtet werden, bei welchem Diuretin erfolglos geblieben ist.

Aus der Krankengeschichte nur folgendes:

D. W., 34jähriger Artillerist. Hochgradig abgemagert. Dyspnoe. Temperatur 36·5° bis 38° bis 39·5°. Hektisches Fieber. Ueber der linken Lungenspitze verkürzter Perkussionsschall, rauhes Einatmen, verlängertes, rauhes Exspirium, zahlreiche trockene Rasselgeräusche.

An der Herzspitze systolisches Geräusch, zweiter Pulmonalton akzentuiert. Herzdämpfung nach rechts verbreitert. Puls 88, rhythmisch.

Bauch enorm vergrößert, in der Nabelgegend etwas hervorgewölbt, überall druckempfindlich. Im Bauche viel freie Flüssigkeit. Bauchumfang 101 cm. Urintagesmenge: 500 bis 700 cm^3. Spezifisches Gewicht 1028. Eiweiß 0·25‰, im Sediment einzelne Epithelzellen und hyaline Zylinder. Kein Blut.

Therapie: Schmierseife, Dunstumschläge, Diuretin, später (am 11. Januar) Theazylon, dreimal 1 g, und verdünnte Salzsäure.

Die Urinmenge steigt in den ersten vier Tagen nur langsam (550, 950, 700, 800, 850), am fünften Tage ist aber die Urinmenge 1300 cm^3, in den folgenden Tagen 2100, 1600, 2300, 1800 cm^3. Das Präparat wurde neun Tage hindurch (27 g) tadellos, ohne Magenbeschwerden vertragen.

19. Januar: Zustand wesentlich gebessert. Atembeschwerden nachgelassen. Appetit besser. Bauchumfang nur 91 cm (früher 101 cm). Eiweißgehalt des Urins jedoch 0·75‰. Im Sediment kein Blut.

26. Januar: Bauchumfang weiter abgenommen, bis 86 cm. Empfindlichkeit des Bauches nachgelassen.

Im Urin Eiweiß nur in leichten Spuren.

Gebessert abgeschoben ins Hinterland.

*

V. Theazylon bei Zyrrhosis hepatis.

Das Präparat als Probepräparat wurde in zwei Fällen angewendet. In einem Falle konnte eine mäßige, jedoch auch nur vorübergehende diuretische Wirkung beobachtet werden, im zweiten Falle blieb die Wirkung des Theazylons aus. Beide Patienten vertrugen das Präparat sehr schlecht, haben wiederholt erbrochen. Doch muß bemerkt werden, daß das Präparat in beiden Fällen nur 10 bis 14 Tage vor dem Exitus verabreicht werden konnte.

Der erste Fall, bei dem ein enorm großer Aszites vorhanden war, erhielt früher 19 Tage hindurch Diuretin (3 g täg-

lich) mit Koffein (viermal 0·25 g). Die Urinmenge schwankte zwischen 600 bis 800 cm³. Auch Digitalis infusum (1:100) drei Tage nacheinander konnte die Diurese nicht heben.

14 Tage vor dem Tode wurde das Präparat in Anwendung gebracht und bald darauf stieg die Diurese bis 940, 1000, 1230, 1400 cm³. Dieser Umstand macht die Annahme wahrscheinlich, daß bei frühzeitig eingeführter Dosierung des Theazylons vielleicht auch bei Leberzirrhose dieses eine entsprechende diuretische Wirkung ausüben kann.

*

Zusammenfassung.

In dem Präparate Theazylon gewann unser Arzneischatz ein wertvolles Diuretikum. Der Vorteil des Präparates — dem Diuretin gegenüber — ist der, daß seine energische diuretische Wirkung eine rasche ist, die sich schon in zwei bis drei Tagen zeigt, und dabei auch eine bedeutende (kumulative) Spätwirkung besitzt, weshalb es zur raschen und sicheren Entfernung großer Flüssigkeitsansammlungen vorzüglich geeignet erscheint.

Auch das ist ein Vorteil des Mittels, daß es nur verhältnismäßig kurze Zeit hindurch — sechs bis acht Tage — zu verabreichen ist.

Dosis pro die: Dreimal 1 g oder sechsmal 0·5 g, in Form von Tabletten oder Pulver. Gesamtdosis bei Nephritikern 18 bis 20 g, wegen Gefahr von Hämaturie. Das Verabreichen des Präparates mit 0·5 bis 1 Deziliter Milch gemischt wurde sehr empfehlenswert gefunden. Um Magenbeschwerden zu vermeiden, ist es angezeigt, besonders bei großen Stauungen, gleichzeitig 1% Salzsäure zu verabreichen. Das Präparat wurde bei chronischen Nephritiden, inkompensiertem Herzfehler, serösen Pleuritiden und Peritonitiden tuberkulöser Natur mit vorzüglichem Erfolge angewendet. Das Mittel konnte in vielen schweren, verzweifelten Fällen eine ausgiebige Diurese erzeugen, in Fällen, wo alle anderen Diuretika versagt haben.

Literatur:

[1]) Hoffmann, Zur Behandlung chron. Herz- und Nierenerkrankungen mit Theazylon. M. m. W. 1915 Nr. 33. — [2]) Bergmann, Theazylon, ein neues Diureticum. D. m. W. 1916 Nr. 1. — [3]) Radwansky, Theazylon, ein neues Diureticum. M. m. W. 1916 Nr. 8. — [4]) Feldheim, Kasuistischer Beitrag zur Wirkung von Theazylon. M. m. W. 1916 Nr. 8. [5]) Meyer, Klinische Erfahrungen mit einem neuen Theobrominderivate (Theazylon). M. Kl. 1916 Nr. 24. — [6]) Hamann, Ueber weitere Erfahrungen mit Theazylon. Die Therapie der Gegenwart. 1916 Heft 6.

Aus einem bakteriologischen Feldlaboratorium der k. u. k. 4. Armee.

Beiträge zur Erläuterung der Weil-Felixschen Reaktion.*)

Von Oberarzt Dr. **Karl Csépai.**

1. Die agglutinogene Substanz.

Die agglutinogene Substanz ist in den Proteusbazillen enthalten. Meine Untersuchungen wurden mit dem Proteusstamm X_{19} ausgeführt. Die Agglutinierbarkeit dieses Proteusstammes mit Fleckfieberserum ist von mehreren Faktoren abhängig, auf die ich hier kurz eingehen will.

Meine Versuche zeigten, daß die Einwirkung verschiedener Temperaturen auf die Proteusbazillensuspension eine sehr auffallende und charakteristische Aenderung der Agglutinierbarkeit hervorruft. Wenn eine gut agglutinierbare Suspension zwei Stunden lang in einem Wasserbad von 50° bis 55° C gehalten wird, so nimmt die Agglutinierbarkeit rapid ab. Wie die folgende Kurve zeigt, sinkt die Agglutinierbarkeit bei dieser Temperatur ungefähr auf ein Achtel herab.

Bei weiterer Temperaturerhöhung, und zwar bei 60° C, kehrt die Agglutinierbarkeit vollständig zurück und bleibt bis 100° C unverändert.

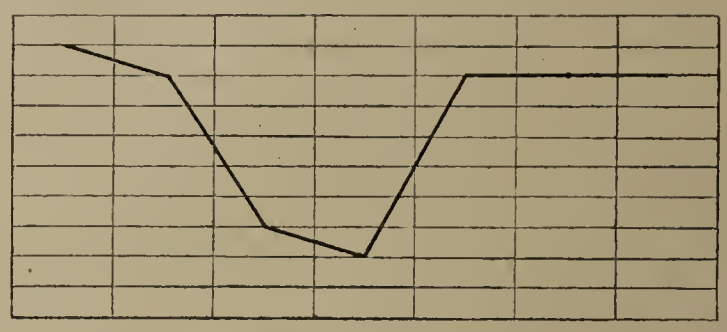
Wenn die Suspension in frischem Zustande nicht gut agglutinierbar ist, wie das zum Beispiel bei öfterer Ueberimpfung derselben Kultur der Fall ist, so kann man durch den erwähnten

*) Vorgetragen im k. ung. Budapester Aerzteverein am 14. April 1917.

Tabelle I.

Die Agglutinierbarkeit der Suspension mit Fleckfieberserum:

in frischem Zustande	nach 2stündigem Erhitzen der Suspension auf 45° C	50° C	55° C	60° C	70° C	100° C*)
1:12,800 ±						
1:6400 +						
1:6400 ±						
1:3200 +						
1:3200 ±						
1:1600 +						
1:1600 ±						
1:800 +						
1:800 ±						
1:400 + (Fleckfieberserum)						



*) ½stündiges Erhitzen.

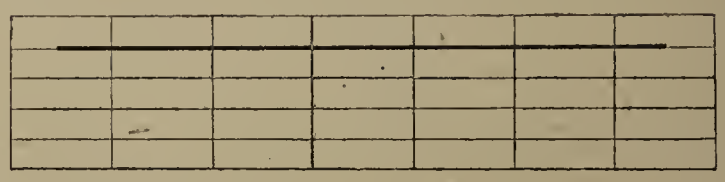
Prozeß aus einer schlecht agglutinierbaren Suspension eine gut agglutinierbare herstellen. Zum Beispiel: Eine Suspension zeigte im frischen Zustande eine Agglutinierbarkeit bis 1:800 ±. Nach Erhitzung auf 60° C war der Agglutinationstiter 1:6400 ±. Andere mit Fleckfieberserum nicht agglutinierbare Proteusstämme standen mir nicht zur Verfügung, immerhin besteht die Möglichkeit, daß durch das Erhitzen auch aus diesen Stämmen gut agglutinierbare Suspensionen herzustellen wären.

Wenn man anstatt Fleckfieberserum ein agglutinierendes Proteus-Immunserum nimmt, erhalten wir ganz abweichende Resultate.

Tabelle II.

Die Agglutination der Suspension mit Proteus-Immunserum:

in frischem Zustande	nach 2stündigem Erhitzen der Suspension auf 45° C	50° C	55° C	60° C	70° C	100° C*)
1:800 ±						
1:400 ∓						
1:400 +						
1:200 ∓						
1:200 ± (Agglutinierendes Proteus-Immunserum.)						



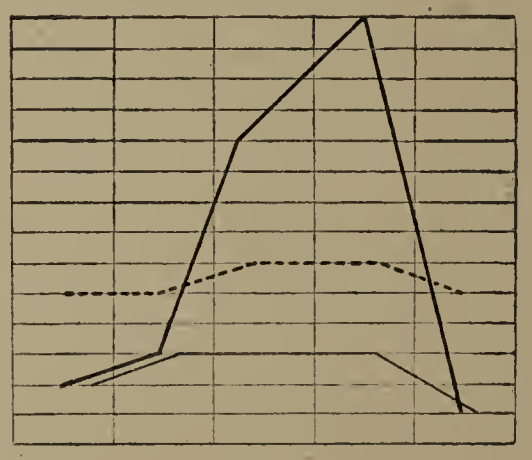
*) ½ stündiges Erhitzen.

Wie aus der Tabelle II ersichtlich ist, wird durch das Erhitzen auf verschiedene Temperaturen die Agglutinierbarkeit der Proteussuspension überhaupt nicht beeinflußt. Dieses Verhalten läßt schon gewissermaßen darauf schließen, daß die Proteusagglutination mit Fleckfieberserum und mit agglutinierendem Proteusimmunserum keine analogen Erscheinungen sind.

Es ist bekannt, daß Phenol die Agglutinierbarkeit bei allen Bakterienarten bis zu einem gewissen Grade herabzusetzen vermag. Wenn wir die Agglutinabilitätsveränderung des Proteus infolge der Einwirkung von Phenol beobachten, so finden wir folgendes Verhalten:

Tabelle IV.

0% phenol	0·5% phenol	0·3%	0·1%	0·05%
1:3200 +				
1:1600 ∓				
1:1600 ∓				
1:800 +				
1:800 +				
1:400 ∓				
1:400 +				
1:200 ∓				
1:200 ±				
1:100 ∓				
1:100 +				
1:50 +				
1:50 ±				
1:50 −				



——— Die Agglutinierbarkeit der frischen Suspension mit Fleckfieberserum.

— — Die Agglutinierbarkeit der erhitzten (60° C) Suspension mit Fleckfieberserum.

Die Agglutinierbarkeit der frischen Suspension mit agglut. Proteus-Immunserum.

Es ist auffallend, daß die agglutinierbarkeitherabsetzende Einwirkung des Phenols bei der Anwendung von erhitzter Suspension kaum merkbar ist. Ebensowenig ausgesprochen ist diese Wirkung bei der Proteusagglutination mit Proteus-Immunserum.

Ein dritter Faktor, welcher die Agglutinierbarkeit beeinflußt, ist die Konzentration der angewendeten Suspension. Auch hier findet man ein abweichendes Verhalten zwischen frischer und erhitzter Suspension. Die frische Suspension agglutiniert gut, wenn sie ziemlich dünn ist, die erhitzte auch in größerer Konzentration.

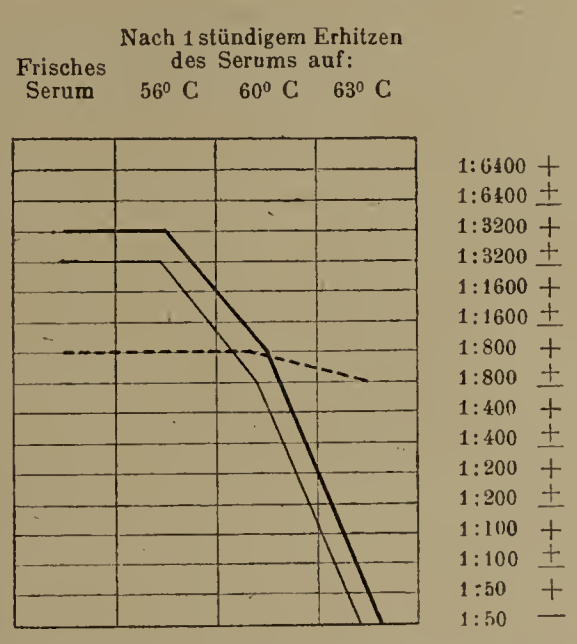
	Agglutinierbarkeit der:	
	Frischen Suspension	Erhitzten Suspension (60—100° C
Dünn	1:3200 +	1:800 +
Dicht	1:800 +	1:3200 + (mit Fleckfieberserum)

Aus allen diesen Beobachtungen geht folgendes hervor: In den Proteusbazillen ist außer der mit Fleckfieberserum agglutinierbaren Substanz noch ein anderer Stoff vorhanden, der die Agglutinierbarkeit des Proteus herabzusetzen oder ganz aufzuheben vermag (Hemmungskörper des Proteusagglutinogens). In einer frisch zubereiteten Proteussuspension ist aber derselbe nur in geringer Menge vorhanden. (Die Suspension wurde immer aus einer zwölfstündigen Kultur gemacht.) Es wird erst durch Temperatureinwirkung von 50° bis 55° C in größerer Menge frei. Die vorher erwähnte Beobachtung, daß die frische Suspension nur in sehr verdünntem Zustande gut agglutinierbar ist, während in konzentrierter Form die Agglutinierbarkeit abnimmt, ist daher so zu erklären, daß in der dichten Suspension das Zunehmen der Konzentration des Hemmungskörpers die Agglutinierbarkeit herabsetzt. Dieser Hemmungskörper ist thermolabil, und zwar wird er bei 60° C vollständig zerstört. Daraus erklärt sich, warum die gute Agglutinierbarkeit der bei 50° bis 55° C schlecht agglutinierbar gewordenen Suspension bei Erhitzen auf 60° C zurückkehrt. (Ein vier- bis fünfstündiges Erhitzen auf 60° C wirkt auch auf die agglutinogene Substanz etwas schädigend ein.) Die auf 60° bis 100° C erhitzte Suspension kann im Gegenteil zur frischen Suspension auch in konzentrierter Form angewendet werden, ohne daß die Agglutinierbarkeit herabgesetzt wird, da bei der letzteren der Hemmungskörper schon zerstört ist.

2. Die agglutinierende Substanz.

Diese ist bei der Weil-Felixschen Reaktion im Serum des Fleckfieberkranken ungefähr vom Anfang der zweiten Krankheitswoche vorhanden. Diese Substanz kann, wie auch Ballner und Finger fanden,[1]) mit den Agglutininen, die beim Immunisieren von Versuchstieren durch Proteus entstehen, nicht als identisch betrachtet werden. Während die Proteusimmunagglutinine ziemlich thermostabil sind, zeigt die agglutinierende Substanz im Fleckfieberserum eine ausgesprochene Thermolabilität.

Tabelle IV.



——— Die agglutinierende Wirkung des Fleckfieberserums auf frische Proteus-Suspension.
——— Die agglutinierende Wirkung des Fleckfieberserums auf erhitzte (60—100° C) Proteus-Suspension.
- - - - - - - - - - Die agglutinierende Wirkung des agglut. Proteus-Immunserums auf frische Proteus-Suspension.

Wenn das Serum eine Stunde lang auf 63° C erhitzt wird, so hört die agglutinierende Wirkung des Fleckfieberserums gänzlich auf. Ob das Aufhören des Agglutinationsvermögens auf eine Zerstörung der agglutinierenden Substanz zurückzuführen ist oder auf eine Art von Agglutinoidbildung, wurde nicht entschieden.

[1]) Mündliche Mitteilung.

3. Das Hemmungsphänomen des Fleckfieberserums.

Meine Beobachtungen zeigen, daß in einer gewissen Periode der Fleckfiebererkrankung im Serum agglutinationshemmende Stoffe auftreten. Dieser Zeitpunkt ist ungefähr die dritte Woche der Rekonvaleszenz. Von 25 Blutproben wurde in 21 Fällen nachgewiesen, daß die Weil-Felix-Probe in der Verdünnung 1:25 — sehr oft auch 1:50 negativ ausfiel, während in der Verdünnung 1:100 in sämtlichen Fällen eine positive Reaktion zu erzielen war. Diese Resultate wurden durch Anwendung einer frischen Proteussuspension erhalten. Wenn man anstatt dieser eine auf 60° bis 100° C erhitzte Suspension nimmt, so sind die agglutinationshemmenden Stoffe nicht mehr nachweisbar, das heißt die Reaktion war in allen Fällen in der Verdünnung 1:25 positiv. Diese Agglutinationshemmung ist spezifisch, weil sie nur bei der Proteusagglutination mit Fleckfieberserum auftritt. Nimmt man ein agglutinierendes Typhusserum und gibt hemmendes Fleckfieberserum in der Konzentration 1:25 dazu, so bleibt das Agglutinationsvermögen des Typhusserums auf Typhusbazillensuspension unverändert. Die hemmende Wirkung ist sogar bei agglutinierendem Proteusimmunserum (PIS) nicht festzustellen. Ein agglutinierendes PIS, das eine Proteussuspension 1:800 agglutinierte, behielt diesen Grad des Agglutinationsvermögens, wenn ein agglutinationshemmendes Fleckfieberrekonvaleszentenserum (FRS) in der Verdünnung 1:25 beigegeben wurde. Bei Fleckfieberseris, die stark agglutinieren und selbst keine hemmende Wirkung ausüben, kann man durch Zugabe von einem hemmenden FRS in der Verdünnung 1:25 das Agglutinationsvermögen gänzlich aufheben.

Meine weiteren Untersuchungen zeigten, daß solche scheinbar spezifische agglutinationshemmende Stoffe auch in einer großen Anzahl der normalen Sera vorkommen. Unter 20 normalen Seris (leicht Maroder) haben sich zwölf gefunden, die einem agglutinierenden Fleckfieberserum (FS) in einer Konzentration von 1:25 beigegeben, die agglutinierende Wirkung gänzlich aufgehoben haben. Diese Substanz ist allem Anscheine nach mit dem agglutinationshemmenden Stoffe des FRS identisch. Sie wirkt auch nur auf die Proteusagglutination mit FS hemmend, während sie auf Typhus, Dysenterie und Proteusagglutination mit den entsprechenden Immunseris keine hemmende Wirkung ausübt. Auf die Agglutination des FS mit erhitzter Proteussuspension (60° bis 100° C) wirkt diese Substanz des normalen Serums — ähnlich der des FRS — auch nicht hemmend ein.

Diese hemmende Substanz ist im höchsten Grade thermolabil. Durch Erwärmen auf 45° C (eine Stunde) wird sie sicher zerstört.

Die fünfte Tabelle zeigt die Eigenschaften der hemmenden Substanz.

Zur Versuchsanordnung wird bemerkt, daß zum Beispiel vom FS (Titer 1:12.800 ±) 0·25 cm³ in einer Verdünnung von 1:100 genommen wurde, dazu vom FRS 0·25 cm³ in einer Verdünnung von 1:6·25 und 0·5 cm³ Proteussuspension.

Tabelle 5.

Hemmungsphänomen des	
Fleckfieber-Rekonv.-Serums	Normal-Serums
F. S. (1:400) + F. R. S. (1:25) + Pf. = 0	F. S. (1:400) + N. S. (1:25) + Pf. = 0
F. S. (1:400) + F. R. S. (1:50) + Pf. = 0	F. S. (1:400) + N. S. (1:50) + Pf. = +
F. S. (1:400) + F. R. S. (1:100) + Pf. = +	F. S. (1:400) + N. S. (1:100) + Pf. = +
F. S. (1:400) + F. R. S. (1:25) + P 60-100° C. = +	F. S. (1:400) + N. S. (1 25) + P 60-100° C = +
F. S. (1:400) + F. R. S. 45 (1:25) + Pf. = +	F. S. (1:400) + N. S. 45 (1:25) + Pf. = +
P. I. S. (1:200) + F. R. S. (1:25) + Pf. = +	P. I S. (1:200) + N. S. (1:25) + Pf. = +
T. I S. (1:200) + F. R. S. (1:25) + T. = +	T. I. S. (1:200) + N. S. (1:25) + T = +

0 = keine Agglutination.
\+ = Agglutination.
F. S. = hochwertiges, nicht hemmendes Fleckfieber-Serum (Titer 1:12.800 ±.
F. R. S. = hemmendes Fleckfieber-Rekonvaleszenten-Serum.
F. R. S. 45 = hemmendes Fleckfieber-Rekonvaleszenten-Serum, bei 45° C eine Stunde lang erwärmt.
N. S. = hemmendes Normal-Serum.
N. S. 45 = hemmendes Normal-Serum, bei 45° C eine Stunde lang erwärmt.
P. I. S. = agglutinierendes Proteus-Immun-Serum (Titer 1:800 +).
T. I. S. = agglutinierendes Typhus-Immun-Serum (Titer 1:64.000 +).
Pf. = frisch zubereitete Proteus-Suspension.
P 60 - 100° C = auf 60—100° C erhitzte Proteus-Suspension.
T. = frisch zubereitete Typhus-Suspension.

Diese Erscheinungen sind so zu erklären. Die hemmende Substanz des Serums wirkt dadurch hemmend, daß sie den früher erwähnten Hemmungskörper des Proteusagglutinogens aktiviert. Diesen Vorgang kann man sich in ähnlicher Weise vor-

stellen, wie das Freiwerden (Aktivieren) des Hemmungskörpers durch Temperatureinwirkungen von 50° bis 55° C oder durch Phenol, nur ist anstatt der beiden letzterwähnten Faktoren das Serum als Aktivator des Hemmungskörpers zu betrachten. Da der Hemmungskörper bei 60° C zerstört wird, so ist leicht erklärlich, warum das hemmende Serum mit erhitzter (60° bis 100° C) Suspension keine Hemmung zeigt. Die agglutinationshemmende Wirkung des FRS oder des hemmenden NS kann auf zweierlei Art ausgeschaltet werden. Entweder wird der Aktivator im Serum durch Erwärmen auf 45° C oder der Hemmungskörper des Agglutinogens durch Erhitzen auf 60° bis 100° C unwirksam gemacht. Selbstverständlich hört die Wirkung des Aktivators auch dann auf, wenn das hemmende Serum genügend verdünnt wird (bis 1:50 bis 1:100).

Was die agglutinationshemmende Wirkung des Phenols betrifft, scheint die Annahme berechtigt, daß auch das Phenol den Hemmungskörper des Proteusagglutinogens freimacht. Nur so ist es zu erklären, daß das Phenol auf die erhitzte Suspension (60° bis 100° C) keine nennenswerte agglutinationshemmende Wirkung ausübt (siehe Tabelle III).

Aus alledem ist ersichtlich, daß der Vorgang der Hemmung gewissermaßen dem der Agglutination ähnlich ist. Bei der Agglutination wirkt die im Fleckfieberserum vorhandene thermolabile (bei 63° C zerstörbare) agglutinierende Substanz auf die in den Proteusbazillen enthaltene thermostabile agglutinogene Substanz ein. Bei dem Vorgang der Hemmung durch FRS oder NS sind auch zwei Substanzen notwendig, und zwar der sehr thermolabile (bei 45° C zerstörbare) Aktivator im Serum und der resistentere, aber doch thermolabile (bei 60° C zerstörbare) Hemmungskörper in den Proteusbazillen. Der Aktivator muß als spezifisch betrachtet werden, da er nur bei der Anwendung von Fleckfieberserum auf die Proteusagglutination hemmend einwirkt, während er auf die Agglutination anderer Bakterienarten mit den entsprechenden Immunseris keine hemmende Wirkung ausübt.

Zusammenfassung.

1. Die agglutinogene Substanz des Proteus enthält einen Hemmungskörper, welcher die Agglutinierbarkeit derselben (mit Fleckfieberserum) herabsetzen oder ganz aufheben kann. Dieser Hemmungskörper ist in der frischen Suspension nur in Spuren vorhanden, vorausgesetzt, daß eine zwölfstündige, nicht oft überimpfte Proteuskultur benützt wird. Er wird erst durch Temperaturen von 50° bis 55° C oder infolge von Anwendung anderer Agenzien (starke Konzentration der angewendeten Proteussuspension, Phenolwirkung, Zugabe von FRS oder NS) in größerer Menge frei (Aktivieren des Hemmungskörpers) und ist thermolabil (bei 60° C zerstörbar). Daraus läßt sich erklären:

a) warum eine frisch zubereitete Proteussuspension nur in sehr verdünntem Zustande gut agglutinierbar ist;

b) warum aus einer schlecht agglutinierbaren Suspension durch entsprechende Temperaturen eine gut agglutinierbare wird;

c) warum die Agglutinierbarkeit des Proteus bei 50° bis 55° C aufhört und bei 60° C zurückkehrt.

2. Die agglutinierende Substanz des Fleckfieberserums ist thermolabil, denn sie verliert durch Erwärmung auf 63° C ihr Agglutinationsvermögen, während die Agglutinine des PIS thermostabil sind. Folglich können sie nicht identisch sein.

3. Das Hemmungsphänomen kommt bei Anwendung von FRS oder gewissen NS dadurch zustande, daß der bei 45° C zerstörbare Hemmungsaktivator des Serums auf den bei 60° C zerstörbaren Hemmungskörper des Proteusagglutinogens einwirkt.

Abgeschlossen am 16. März 1917.

Aus einem bakteriologischen Feldlaboratorium der Salubritätskommission des 2. Armeekommandos (Präses: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Julius Moldowan).

Untersuchungsergebnisse mit der Weil-Felix'schen Fleckfieberagglutination.

Von Oberarzt i. d. R. Dr. **Josef Gergely**, Leiter des Laboratoriums und Hygieniker eines Korps.

Im nachstehenden möchte ich über die Ergebnisse der in obigem Laboratorium durchgeführten serologischen Untersuchungen mit den von Weil-Felix[1]) aus dem Urin fleckfieberkranker Patienten gezüchteten X-Stämme kurz berichten. Meine Untersuchungen habe ich mit dem im April 1916 von Weil-Felix gezüchteten (X_{19}) Stamm durchgeführt, dessen Agglutinabilität — wie bekannt — die der übrigen, teilweise aus dem Urin, teilweise aus dem Blute gezüchteten X-Stämme weit übertrifft. Das Untersuchungsmaterial, welches mir bei verschiedenen Etablierungen des Laboratoriums zur Verfügung stand, bezieht sich auf etwa 230 klinisch und epidemiologisch sicher festgestellte Fleckfieberfälle und auf eine entsprechend große Anzahl von Kontrollseren. Nebst dem Nachweis von spezifischen Agglutininen in Seren von Fleckfieberkranken, Kontaktpersonen, Typhus- und Ruhrkranken, habe ich ein größeres Augenmerk den Züchtungsversuchen der Proteusstämme aus dem Blute, Urin und Fäzes sowie aus Läusen, welche an Fleckfieberkranken gezüchtet wurden, zugewendet. Auch wurden gleichzeitig Kutisreaktionen bei Fleckfieberkranken und Kontrollfällen mit Extrakt von infizierten und nichtinfizierten Läusen, sowie mit einer aus dem Stamme X_{19} hergestellten Vakzine durchgeführt, über deren Ergebnis ich in einer späteren Mitteilung zu berichten beabsichtige.

Die Agglutinationstechnik, die ich mir genauestens vor Augen hielt, ist mit der von Weil-Felix empfohlenen und beschriebenen Technik vollkommen identisch. Der Rasen einer 18- bis 24stündigen Schrägagarkultur wird mit zirka 1·5 cm³ Kochsalzlösung abgespült und zu einer homogenen Emulsion gemischt. Ein Tropfen dieser Emulsion zu jedem Röhrchen — welches 1 cm³ Gesamtflüssigkeit enthält — zugesetzt, entspricht beiläufig den Anforderungen einer Normalagglutination. Die Seren wurden in Verdünnungen 1:25, 1:50 und 1:100 eingestellt und nach Bedarf auch weiter verdünnt. Die Ablesung erfolgte nach drei und sechs Stunden bei 37° C im Thermostat. Als positiv wurden Agglutinationsresultate in Verdünnungen über 1:50 angenommen.

Einen nennenswerten Einfluß der verschiedenen Züchtungsmethoden für den Ausfall der Agglutination habe ich nicht beobachten können, wohl aber hängt derselbe von der Dichtigkeit der angewendeten Emulsion ab.[2]) Das Agglutinationsoptimum ist bei dünneren Emulsionen höher als bei Normalagglutinationen, eine Eigenschaft, die bei Typhus-, Paratyphus- und Dysenteriestämmen keinen so wesentlichen Einfluß für den Ausfall der Agglutination ausübt. Um einheitliche Resultate erzielen zu können, ist auf diesen Umstand äußerst zu achten. Den Einfluß der Emulsionsdichtigkeit des X_{19}-Stammes für den Ausfall der Agglutination konnte ich hauptsächlich gegenüber Fleckfieberkrankenseren beobachten; gesunde und heterologe Krankenseren zeigen auch mit dünneren Emulsionen des Stammes keine oder nur unbedeutend höhere Agglutinationsfähigkeit.

Tabelle I stellt die Agglutinationsresultate einiger Seren von Fleckfieberkranken mit verschiedenen Stämmen und Bakterienmengen dar.

Trotzdem unsere Fleckfieberspitäler mit entsprechenden, großen Quarantänestationen versehen waren und die Fleckfieberkolonnen sich äußerst bemüht haben, die neuen Fleckfieberfälle möglichst rasch und frühzeitig zu eruieren, gelangten aus einem Fleckfiebermateriale von 224 Fällen: in der ersten Krankheitswoche 32 Patienten, in der zweiten Krankheitswoche 168 Patienten, in späterem Zeitpunkte (zumeist in der ersten Woche der Rekonvaleszens) 24 Patienten in Spitalsaufnahme.

Diese Ziffern liefern den besten Beweis dafür, daß die Erfahrungen über das Verhalten der Fleckfieberagglutination in der ersten Krankheitswoche bedeutend geringer sind als die aus späteren Zeitpunkten der Erkrankung.

Von den aus der ersten Krankheitswoche eingesendeten 32 Blutseren konnte eine positive Fleckfieberagglutination festgestellt werden:

am 2.	Krankheitstage	in	4	Fällen	= 12·5 %
» 3.	»	»	4	»	= 12·5 %
» 4.	»	»	8	»	= 25 %
» 5.	»	»	11	»	= 34·38 %
» 6.	»	»	—	»	= —
» 7.	»	»	3	»	= 9·37 %

Bis zum Schlusse der ersten Krankheitswoche konnte insgesamt in 30 Fällen = 93·75% — darunter in 27 Fällen = 84·38%, bis zum fünften Krankheitstage — die Fleckfieberdiagnose auf Grund der durchgeführten Weil-Felixschen Agglutination sichergestellt werden. Bei den übrigen zwei Fällen war eine Fleckfieberagglutination erst am neunten, beziehungsweise elften Krankheitstage nachweisbar. Es muß noch bemerkt werden, daß aus äußeren Gründen (zeitweise große Entfernung der bakteriologischen Untersuchungsstelle vom Fleckfieberspital, große Kälte und so weiter) eine serologische Untersuchung in zwei- bis dreitägigen Intervallen nicht immer möglich war, welcher Umstand auf die oben angeführten Resultate zwar geringen, jedoch zu berücksichtigenden Einfluß hatte.

---

[1]) Weil-Felix, W. kl. W. 1916 Nr. 2.

[2]) D. Fuchs, Feldärztliche Blätter der 2. Armee 1916 Nr. 16.

Tabelle I.

Blutseras von Fleckfieberkranken.

Protokoll-nummer Name	X_{19}						X_2						Typhus						Dys. Flexner						Bakterienmenge
	Nach 3 Stunden bei 37°			Nach 6 Stunden bei 37°			Nach 3 Stund. bei 37°			Nach 6 Stund. bei 37°			Nach 3 Stund. bei 37°			Nach 6 Stund. bei 37°			N. 3 Stund. bei 37°			N. 6 Stund. bei 37°			
	1/25	1/50	1/100	1/25	1/50	1/100	1/25	1/50	1/100	1/25	1/50	1/100	1/25	1/50	1/100	1/25	1/50	1/100	1/25	1/50	1/100	1/25	1/50	1/100	
648/916	++	++	±	+++	+++	++	++	±	−	++	+	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1/4 Öse pro cm³
L. P.	+	±	−	++	±	−	±	−	−	+	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1/2 » » »
	+	±	−	++	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1 » » »
614/916	++	+	±	++	++	+	−	−	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	±	−	1/4 » » »
M. Sch.	±	±	−	+	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	±	−	1/2 » » »
	−	−	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	±	−	1 » » »
608/916	++	++	+	+++	++	++	+	−	−	+	±	−	++	+	−	++	+	±	−	−	−	−	−	−	1/4 » » »
T. D.	++	+	±	++	++	+	+	−	−	+	−	−	++	+	−	++	+	−	−	−	−	−	−	−	1/2 » » »
	+	+	−	++	+	±	−	−	−	−	−	−	++	+	−	++	+	−	−	−	−	−	−	−	1 » » »
607/916	+++	+++	1/200+	+++	+++	1/400+	++	++	±	++	++	+	++	+	−	++	+	±	−	−	−	±	−	−	1/4 » » »
F. D.	+++	++	++	+++	++	1/200+	++	+	−	++	+	±	++	+	−	++	+	±	−	−	−	±	−	−	1/2 » » »
	+++	++	+	+++	++	1/200+	++	±	−	++	+	±	++	±	−	++	+	±	−	−	−	±	−	−	1 » » »
220/916	+++	+++	1/400+	+++	+++	1/400++	+	±	−	+	+	±	−	−	−	−	−	−	±	−	−	+	±	−	1/4 » » »
T. K.	+++	+++	1/100+	+++	+++	1/200+	±	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	1/2 » » »
	+++	++	±	++	++	+	±	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	1 » » »
882/916	+++	+++	1/800++	+++	+++	1/1500+	++	+	±	+++	++	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1/4 » » »
B. B.	+++	+++	1/400++	+++	+++	1/800+	++	+	−	++	+	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1/2 » » »
	+++	+++	1/400++	+++	+++	1/400++	++	±	−	++	+	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1 » » »
705/916	++	+	+	++	++	1/200+	+	±	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	+	−	−	1/4 » » »
C. Sz.	+	+	−	++	+	+	±	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	+	−	−	1/2 » » »
	+	±	−	++	+	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	+	−	−	1 » » »

Bei den aus der zweiten Krankheitswoche eingelieferten 168 Blutseren ist die Fleckfieberagglutination in 167 Fällen = 99·4%, positiv ausgefallen.

Ein klinisch und epidemiologisch sichergestellter Fleckfieberfall blieb während des ganzen Krankheitsverlaufes negativ. Dieser Fall bezieht sich auf eine 68 Jahre alte Zivilperson aus Po., die am zwölften Krankheitstage in einem äußerst schweren Zustande aufgefunden wurde und zwei Tage nach der Entfieberung starb. Die Fleckfieberagglutination am zwölften Krankheitstage fiel negativ aus; desgleichen ergab die Agglutination mit dem aus der Leiche durch Herzpunktion gewonnenen Blute ein negatives Resultat.

Die Fleckfieberagglutinationskurven zeigen im allgemeinen zwei voneinander scharf zu trennende Typen, welche Weil-Felix genau beschrieben hatten.[3])

Die zum ersten Typus gehörenden Blutseren enthalten die spezifischen Schutzkörper in starker Konzentration und erreichen schon in den ersten Krankheitstagen — vor oder kurz nach dem Erscheinen der Exantheme — eine bedeutende Titerhöhe (zumeist Werte 1:500 bis 1:1000), nehmen an Titerhöhe während der Kontinua zu und erreichen einen Maximaltiter von 1:5000 bis 1:10.000, auch mehr. Ein Absinken der Agglutinationskurve findet zumeist nach der Entfieberung — nicht selten vor der Krise — statt.

Bei den zum zweiten Typus gehörenden Blutseren tritt die Agglutination erst am Ende der ersten Krankheitswoche — ja sogar auch später — auf. Der Anfangstiter ist sehr niedrig und übersteigt nur selten 1:50. Agglutinationswerte von 1:25 sind bei dieser Gruppe von großer Bedeutung. Der Höchsttiter schwankt zwischen 1:200 bis 1:400 (zumeist ist der Maximaltiter 1:200 zu beobachten). Das Absinken der Agglutinationskurve verhält sich ungefähr so wie beim ersten Typus. Ein rascheres Absinken und Verschwinden der Agglutination trotz des verhältnismäßig niedrigen Höchsttiters könnte ich bei dieser Gruppe nicht beobachten.

Nach den Angaben von Weil und Felix zeigen zirka 75% aller Fleckfieberfälle eine dem ersten, 25% eine dem zweiten Typus entsprechende Agglutinationskurve. Wenn auch die perzentuelle Zusammenstellung meiner gelegentlich verschiedener Epidemien gesammelten Fälle (siehe Tabelle II) dieses Verhältnis nicht genau bestätigen, ist es doch zweifellos, daß die Fleckfieberagglutinationskurven diese zwei scharf zu trennenden Typen aufweisen und daß die Zahl der früh und hoch agglutinierenden Seren eine größere ist als die der spät und schwach agglutinierenden.

Die auf das Agglutinationsphänomen im allgemeinen Einfluß ausübenden Faktoren — wie zum Beispiel die Schutzkörperproduktion herabsetzenden Einflüsse (Tuberkulose, Anämie) und die die Schutzkörperproduktion steigernden Einflüsse — gelten natürlich auch für die Fleckfieberagglutination.

Eine besondere Herabsetzung der Schutzkörperproduktion sah ich in To. bei der jüdischen Bevölkerung, wo ein Teil der Fleckfieberpatienten (zirka 40 bis 50 Fälle) eine latente, nicht selten eine offene Tuberkulose besaß.

Tabelle II bezieht sich auf 113 Fälle, welche zur Veranschaulichung der Agglutinationstypen geeignet sind.

Tabelle II.

Höchsttiter während des Krankheitsverlaufes.

	Typus II					Typus I					
Verdünnungen	1:25	1:50	1:100	1:200	1:400	1:800	1:1000	1:2000	1:4000	1:8000	1:10.000
Zahl der Fälle	1	2	4	27	12	9	8	27	14	4	5
	46 Fälle, zirka 40 %					67 Fälle, zirka 60 %					

Hieraus ist ersichtlich, daß das Verhältnis der Agglutinationskurven bei meinem Material — bezüglich der oben erwähnten zwei Typen — sich ungefähr so verhält wie 6:4.

Im folgenden möchte ich eine Agglutinationskurve beschreiben (Typus III), die ich bei neun Fällen — zumeist bei Patienten zwischen 4 bis 17 Jahren — mit einer ausgesprochenen Regelmäßigkeit zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Agglutination wird erst am siebenten bis zehnten Krankheitstage positiv; der Anfangstiter ist zumeist 1:50 bis 1:100, nimmt allmählich zu und erreicht am sechsten bis neunten Tage der Entfieberung, manchmal sogar auch zwei bis drei Tage später, einen Höchsttiter von 1:200 bis 1:2000. Das Absinken erfolgt dann rasch und die Agglutination verschwindet erst nach acht bis zehn Wochen vollkommen.

[3]) A. Felix, W. kl. W. 1916 Nr. 28.
Weil-Felix, Merkblatt für die Serodiagnose des Fleckfiebers.

Wie lange besteht nun die Fleckfieberagglutination in der Rekonvaleszenz? Die Beantwortung dieser Frage ist schon darum von allergrößter Bedeutung, weil auf Grund der positiven Agglutination die Fleckfieberrekonvaleszenten leicht zu eruieren sind. (Siehe später bei Beschreibung der Epidemie in To.)

Nun ist es aber aus technischen und militärischen Rücksichten (Kriegsschauplatz und Etablierungsortwechsel, Bevölkerungsevakuierung usw.) verhältnismäßig selten möglich, die Fleckfieberrekonvaleszenten wochen-, ja sogar monatelang diesbezüglich zu untersuchen und zu beobachten.

Tabelle III stellt eine Uebersicht über 45 Fleckfieberfälle aus To. dar, die ich nach ihrer Erkrankung bezüglich der Fleckfieberagglutination länger als drei Monate zu beobachten die Gelegenheit hatte.

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß vier Wochen nach der Entfieberung 36 Fälle = 80%, acht Wochen nach der Entfieberung 13 Fälle = 29%, zwölf Wochen nach der Entfieberung vier Fälle = 9% eine deutliche (zumindest 1:50 komplett und höhere) Fleckfieberagglutination aufwiesen und daß die Weil-Felix-Reaktion in den ersten vier Wochen der Rekonvaleszenz mit einer 80%igen, acht Wochen nach der Entfieberung mit einer 29%igen Wahrscheinlichkeit für die Fleckfieberdiagnose verwendet werden kann. Gelegentlich mehrerer Assanierungsarbeiten habe ich diesen Umstand sehr hoch schätzen gelernt.

Die Titer der zwölf Wochen nach der Entfieberung untersuchten Blutseren sind so gering, daß sie für diagnostische Zwecke nicht mehr in Betracht kommen.

Ferner habe ich bei elf fleckfieberimmunen Wärtern, von denen sechs im Jahre 1915, fünf im Jahre 1916 die Krankheit überstanden haben, die Fleckfieberagglutination mit folgendem Ergebnis durchgeführt: ein Fall zeigte eine undeutliche Reaktion 1:50, zwei Fälle agglutinierten 1:25 (alle im Jahre 1916 erkrankt).

Tabelle III.

Nr.	Name	Alter	Höchsttiter während des Krankheitsverlaufes	Fleckfieberagglutination nach der Entfieberung		
				4 Wochen	8 Wochen	12 Wochen
1	G. M.	17	1:10000	1:1000 +	1:50 +	1:25 ±
2	G. F.	18	1:10000	1:500 +	1:100 +	1:50 +
3	Ch. B.	40	1:8000	1:1000 +	1:25 ++	1:25 ±
4	L. Ch.	36	1:4000	1:500 +	1:50 +	1:25 ±
5	M. R.	17	1:4000	1:200 +	1:100 ±	—
6	G. J.	18	1:3200	1:100 +	1:50 ±	1:25 ±
7	L. P.	27	1:2000	1:200 ++	1:25 +	—
8	G. M.	4	1:1600	1:400 +	1:100 ·	1:25 ±
9	F. K.	19	1:1600	1:400 +	1:50 +	—
10	R. H.	7	1:1000	1:200 +	1:100 ±	1:50 +, 1:100 ±
11	Ch. S.	8	1:1000	1:100 +	1:25 ±	—
12	H. Sch.	9	1:1000	1:200 +	1:50 +	—
13	G. B.	7	1:1000	1:50 ++	1:25 ±	—
14	S K.	16	1:1000	1:50 +	1:25 +	—
15	S. T.	9	1:1000	1:100 +	1:25 +	—
16	S. M.	17	1:1600	1:200 +	1:100 +	1:25 ±
17	M. M.	6	1:1000	1:50 +	1:50 ±	—
18	J. L.	11	1:800	1:200 +	1:25 ++, 1:50 ±	—
19	M. K.	13	1:800	1:200 +	1:25 +	—
20	L. G.	6	1:800	1:25 ++	1:25 ±	—
21	G. B.	13	1:800	1:100 +	1:50 ±	1:25 ±
22	T. O.	16	1:800	1:100 +	1:50 +	1:25 ±
23	A. T.	24	1:800	1:100 +	1:50 ++	1:25 ±
24	G. S.	17	1:800	1:100 +	1:25 ±	—
25	E. J.	58	1:100	1:25 ++	—	—
26	B. B.	26	1:200	1:25 ±	—	—
27	R. F.	9	1:50	—	—	—
28	J. F.	4	1:400	1:50 +	1:25 ±	1:25 ±
29	F. O.	16	1:200	1:50 ++	—	—
30	B. M.	15	1:400	1:100 ±	—	—
31	G. P.	38	1:200	1:50 +	—	—
32	L. B.	40	1:400	1:50 ++	—	—
33	J. B.	8	1:500	1:100 +	—	—
34	D. Sch.	32	1:200	1:100 +	—	—
35	H. St.	5	1:100	1:25 +	—	—
36	R. F.	24	1:400	1:50 ++	—	—
37	E. S.	7	1:200	1:50 · ±	—	—
38	E. Sch.	16	1:50	—	—	—
39	P. L.	40	1:200	1:50 +	1:25 ±	—
40	R. T.	7	1:400 +	1:200 ++	1:100 +	1:50 +, 1:100 ±
41	L. B.	9	1:200	1:25 +	—	—
42	J. T.	24	1:100	1:25 ±	—	—
43	J. Sch.	37	1:290	1:50 ++	—	—
44	A. H.	59	1:400	1:100 +	1:25 ±	—
45	M. L.	13	1:200	1:200 ±	1:100 +	1:50 +, 1:100 ±

Es konnte also in drei Fällen (27·2%) eine der Normalagglutination quantitativ und qualitativ entsprechende Agglutination nach einem Jahre nachgewiesen werden. Der Rest war völlig negativ.

Im allgemeinen ist das Verschwinden der Fleckfieberagglutination mit dem während des Krankheitsverlaufes erreichten Höchsttiter in engem Zusammenhang, nur vereinzelt sind jene Fälle, die trotz des verhältnismäßig niedrigen Höchsttiters auch zwölf Wochen nach der Entfieberung eine komplette Agglutination 1:50 aufweisen (siehe Tabelle III, Fall 40 und 45).

Wie aus Tabelle III ersichtlich, ist die Fleckfieberagglutination vier Wochen nach der Entfieberung in zwei Fällen (4·45%), acht Wochen nach der Entfieberung in weiteren 14 Fällen, zusammen 16 Fälle (35·77%), zwölf Wochen nach der Entfieberung in weiteren 15 Fällen, zusammen 31 Fälle (68·90%) völlig verschwunden, wobei der größte Teil (18 Fälle) aus der Gruppe der schwach agglutinierenden (Tabelle III, Fall 25 bis 45) und nur 13 Fälle aus der Gruppe der hoch agglutinierenden Fälle stammt (Tabelle III, Fall 1 bis 24).

Wenn wir jetzt zum Verhalten der Weil-Felixschen Reaktion bei den Kontaktpersonen übergehen, so ist hiebei folgendes zu beachten:

Vom Standpunkte der Assanierungstätigkeit müssen alle mit einem Fleckfieberkranken in Berührung stehende Personen als Kontaktpersonen aufgefaßt werden. Unter diesen können nun sein:

a) solche, die weder Fleckfieber überstanden haben, noch in der Inkubation eines solchen sich befinden,

b) solche, die sich im Inkubationsstadium befinden und schließlich

c) verhältnismäßig viele solche, die weder eine ärztlich beobachtete, noch anamnestisch eruierbare Fleckfiebererkrankung durchgemacht haben.

Um für die letztere Gruppe und über die Verseuchung der Zivilbevölkerung in Ostgalizien einen Beweis zu liefern, beschreibe ich kurz die Verhältnisse meiner gelegentlich der Fleckfieberepidemie in To. (Ostgalizien) gemachten Beobachtungen. Kurz nach der im Korpsbereiche eingeführten strengen Meldepflicht aller infektionsverdächtigen und infektionskranken Zivilpersonen, wurden aus dieser Gemeinde einige Influenza- und Pneumoniefälle gemeldet. Die Blutuntersuchung dieser Fälle ergab eine hochpositive Fleckfieberagglutination. Bei der an Ort und Stelle durchgeführten Besichtigung habe ich mich überzeugen können, daß die Pneumonie- und Influenzafälle epidemiologisch und klinisch einwandfreie Fleckfieber sind; derartige Erkrankungen kamen laut Angabe des dort ansässigen Distriktsarztes und der Bevölkerung schon seit längerer Zeit (Jahre vorher!) vor, verliefen stets sehr mild, ohne besondere Mortalität.

Es wurde eine entsprechend große Fleckfieberableilung und Quarantänestation errichtet, um die immer zunehmende Zahl an Kranken und Kontaktpersonen unterbringen zu können. Die Zahl der Kontaktpersonen während der ganzen Epidemie (deren völlige Unterdrückung bisher noch nicht gelang) beträgt etwa 200 bis 250 Zivilpersonen nebst 90 bis 95 Fleckfieberkranken.

Von dieser Epidemie wurde fast ausnahmslos nur die jüdische Bevölkerung betroffen, die sich in einem auch die landläufigen Verhältnisse weit übertreffenden Elend, Schmutz und Verlausung befand. Die Kranken und Kontaktpersonen wurden auf die nur denkbarste Weise verheimlicht, so daß es der Fleckfieberkolonne Dr. Takács — die mit der Durchführung der Assanierung betraut ist — nur mit militärischer Hilfe und sonstigen sehr mühevollen und energischen Maßnahmen gelingt, die Kranken und Kontaktpersonen zu entdecken.

Die Kontaktpersonen wurden wiederholt und genauestens bezüglich einer eventuell mitgemachten Fleckfiebererkrankung, ohne einen anamnestischen Anhaltspunkt hiefür zu gewinnen, ausgefragt.

Die durchgeführte Weil-Felixsche Reaktion war bei dieser Sortierung der Kontaktpersonen unsere einzige und — ich muß es betonen — eine sehr wirksame Stütze.

Ich habe bei 92 Militär- und 117 Zivilkontaktpersonen die Fleckfieberagglutination mit folgenden Ergebnissen durchgeführt. Bei den 92 Kontaktpersonen einer militärischen Formation, die sicher kein Fleckfieber überstanden haben, habe ich in zwei Fällen eine positive Reaktion gefunden in Verdünnungen 1:25 (nie höher), was dem Rahmen der Normalagglutination entspricht.

Dagegen konnte bei den aus der oben erwähnten Quarantänestation To. und Br. stammenden 117 Zivilkontaktpersonen eine Fleckfieberagglutination 1:25 in drei Fällen, 1:50 in elf Fällen, 1:200 in zwei Fällen und 1:400 in einem Fall festgestellt werden.

Tabelle IV.

Fall Nr.	Name	Datum	Gruber-Widal			Fleck-fieber-agglut. x 19	Anmerkung
			Typhus	Para-typhus A	Para-typhus B		
		1916					
1	F. D.	18./5.	—	—	—	—	3. Krankheitstag
		22./5.	1: 50	—	—	1:200	6. »
		27./5.	1:200	—	—	1:1000	12. »
		31./5.	1:100	—	—	1:400	16. »
2	T. D.	16./5.	—	—	—	—	4. »
		20./5.	1: 50	—	—	1:400	8. »
		31./5.	1:100	—	—	1:100	19. »
3	H. S.	27./5.	1: 50	—	—	1:100	7. »
		1./6.	1:200	—	—	1:200	12. »
		6./6.	1:200	—	—	1:200±	17. »
4	H. Sch.	16./5.	—	—	—	—	5.- 7. »
		29./5.	1:400	—	1:50±	1:1000	18.-20. »
		4./6.	1:100	—	—	1:800	24.-26. »
5	D. Sch.	1./6.	1:200	—	—	1:800	10.? »
		6./6.	1:100	—	—	1:1000	15.? »
6	A. H.	28./5.	—	—	—	1: 50	5. »
		4./6.	1:200	—	—	1:200	11. »
		7./6.	1:400	—	—	1:50±	14. »
7	M. L.	6./6.	—	—	—	1:400	7. »
		22./6.	1: 50	—	—	1:800	14. »
		28./6.	1:200	—	—	1:400	23. »
8	R. T.	9./12.	1:100	—	—	1:100	7. »
		14./12.	1:200	—	—	1:1000	12. »
		23./12.	1:100±	—	—	1:400	21. »
		30./12.	—	—	—	1:400	28. »
9	Ch. S.	5./12.	—	—	—	1:200	12. »
		13./12.	1:100±	—	—	1:1000	20. »
		19./12.	1:200	—	—	1:100	26. »
		30./12.	1: 50	—	—	1:50±	37. »
10	J. L.	30./12.	—	—	—	1:200	6. »
		1917					
		12./1.	—	—	—	1:400	18. »
		20./1.	1:100	—	—	1:100±	26. »
11	D. Sch.	5./1.	—	—	—	—	3. »
		11./1.	—	1:100±	—	1:200	9. »
		17./1.	—	1:100	—	1:200	15. »
		23./1.	—	—	—	1: 50	21. »
12	N. F.	5./1.	—	—	—	1:1000	10.? »
		12./1.	—	—	1:100	1:400	17.? »
		20./1.	—	—	1:100±	1:100±	25 ? »
		1916					
13	Inf.	24./5.	1:100	—	1: 50±	1:400	6. »
	M. N.	31./5.	1:1000	—	1:100	1:800	13. »
		6./6.	1:1000	—	1: 50±	1:100	19. »
		14./6.	1:200	—	—	1:100±	27. »
14	Korp.	26./5.	1:400	—	—	1:200	7. »
	F. E.	2./6.	1:400	—	—	1:800	14. »
		16./6.	1:100	—	—	1: 40	28. »
15	Inf.	24./5.	1: 50	—	—	1: 50	4. »
	Russ.	2./6.	1:100	—	—	1:400	13. »
	J. A.	15./6.	1:200	—	—	1: 50	26. »

Anamnestisch war vor der Blutentnahme kein Anhaltspunkt für überstandenes Fleckfieber; erst nachträglich gelang es dadurch, daß ich ihnen die Erkrankung auf Grund des positiven serologischen Befundes unumwunden auf den Kopf zusagte, bei neun Personen, welche die Agglutinationswerte 1:50, 1:200 und 1:400 aufwiesen, ein Eingeständnis einer kurz vorher durchgemachten fieberhaften Erkrankung (aller Wahrscheinlichkeit nach Fleckfieber) zu erreichen.

Von den übrigen acht Personen, die eine positive Reaktion zeigten, standen fünf im begründeten Verdachte eines überstandenen Fleckfiebers, einer von den drei Fällen, die 1:25 agglutinierten, ist an Fleckfieber erkrankt.

Um einwandfreie serologische Resultate über das Verhalten der Fleckfieberagglutination bei Kontaktpersonen erzielen zu können, müssen die mit Hilfe der hochpositiven Weil-Felixschen Reaktion entdeckten Fleckfieberrekonvaleszenten aus der Gruppe der Kontaktpersonen ausgeschieden werden.

Der Annahme von A. Felix[4]), der die bei Kontaktpersonen wahrnehmbaren, wiederholt positiven Reaktionen so deutete, daß es sich in diesen Fällen um schwache Infektionen, die zur Immunkörperbildung, jedoch nicht zu Krankheitserscheinungen führen, oder daß es sich um Infektionen bei natürlich resistenten Individuen handle, kann ich auf Grund meiner obigen Beobachtungen nicht beistimmen, vielmehr ist dieser Umstand auf früher überstandene, jedoch keine anamnestischen Anhaltspunkte bietende Fleckfiebererkrankungen zurückzuführen.

Die Blutseren der tatsächlichen Kontaktpersonen verhalten sich bezüglich der Fleckfieberagglutination so wie die gesunden Menschenseren.

Was nun die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber anbelangt, so bietet mein Material folgende Ergebnisse:

Es wurden im Zeitraume vom 20. Mai 1916 bis heute etwa 1020 Blutuntersuchungen bei 224 klinisch und epidemiologisch einwandfreien Fleckfieberfällen durchgeführt. Bei allen Blutseren, die zur Untersuchung einlangten, wurde durchwegs die Agglutination für Typhus, Paratyphus A und B sowie für X_{19} eingestellt.

Von den 224 Fleckfieberfällen betrafen 114 Zivilpersonen und nur sieben Fälle Heeresangehörige.

Hinsichtlich der vorausgegangenen Typhusschutzimpfung konnte zweifellos nachgewiesen werden, daß die an Fleckfieber erkrankten 114 Zivilpersonen gegen Typhus überhaupt nicht geimpft waren, im Gegensatz zu den sieben Militärpersonen, die eine wiederholte Typhusschutzimpfung angaben.

Zur Registrierung der Befunde sei noch die entscheidende Tatsache bemerkt, daß:

1. 25 Zivilfleckfieberfälle aus einer Epidemie in Podka (Ostgalizien) stammen, wo nebst der Fleckfieberepidemie bereits mehrere bakteriologisch und klinisch festgestellte Bauchtyphen zur Beobachtung gelangten und nach genauer Orientierung über die dortigen hygienischen Verhältnisse kein Zweifel über die starke Durchseuchung der Bevölkerung mit Abdominaltyphus bestand.

Auch konnte bei den hier beobachteten 25 Fleckfieberfällen siebenmal (28%) ein Ansteigen der Gruber-Widalschen Reaktion festgestellt werden (Tabelle IV, Fall 1 bis 7).

2. Die übrigen 89 Zivilfleckfieberfälle stammen zum größten Teile aus To. (82) und Cze. (7), wo bei der Bevölkerung während meines fünfmonatigen Aufenthaltes keine Bauchtyphuserkrankung beobachtet wurde, und auch kein besonders begründeter Anhaltspunkt für eine diesbezügliche Verseuchung vorlag. Bei diesen Fleckfieberfällen war ein Ansteigen der Gruber-Widalschen Reaktion für Typhus dreimal, für Paratyphus A und B je einmal — also insgesamt nur in fünf Fällen = 5·6% während des Krankheitsverlaufes — wahrnehmbar (Tabelle IV, Fall 8 bis 12).

3. Bei den sieben Militärpersonen, die gegen Typhus wiederholt schutzgeimpft wurden, konnte dagegen während des Fleckfieberverlaufes dreimal = 42·8% ein Ansteigen der Gruber-Widalschen Reaktion festgestellt werden (Tabelle IV, Fall 13 bis 15).

Das Aufflackern der Gruber-Widalschen Reaktion bei Fleckfieber wurde schon von mehreren Autoren und wiederholt beobachtet.[5])

Reichenstein fand in ungefähr 72·7%, Weltmann in 30% aller systematisch untersuchten Fleckfieberfälle eine ansteigende Gruber-Widal-Reaktion.

Zur Klärung dieses Phänomens wurden die verschiedensten Erklärungen vorgebracht. Reichenstein glaubt, daß eine Mitagglutination der Proteusinfektion oder eine durch den Genius loci verursachte sekundäre Mischinfektion die Ursache des Aufflackerns der Gruber-Widal-Reaktion bei Fleckfieber sei. Weltmann sucht hiefür eine Erklärung in der Polyagglutination der Proteusstämme zu finden.

Sehr ausführlich und mit großer Umsicht beleuchteten diese Frage E. Weil und A. Felix.[6])

Sie fanden, daß das Ansteigen der Gruber-Widal-Reaktion ein nichtspezifisches ist, welches nicht nur bei Fleckfieber, sondern auch Tuberkulose, Pneumonie usw. vorkommen kann, und durch die Einwirkung eines unspezifischen Reizes (in diesen Fällen durch den Proteus) auf die Schutzkörper erzeugende Organe bedingt ist.

Diese Erklärung findet auch ihre praktische Stütze.

Bei der Gruppe 3, die sich auf typhusschutzgeimpfte Militärpersonen bezieht, ist das Ansteigen der bereits vor der Fleckfiebererkrankung vorhanden gewesenen Agglutinininen in 42·8% wahrnehmbar.

[4]) A. Felix, Feldärztliche Blätter 1916 Nr. 11.

[5]) Reichenstein, Feldärztliche Blätter 1911 Nr. 16.
Weltmann, W. kl. W. 1916 Nr. 19.

[6]) E. Weil-A. Felix, W. kl. W. 1916 Nr. 31.

Gruppe 1 bezieht sich auf eine mit Bauchtyphus zweifellos durchseuchte Gemeinde. 28% der aus dieser Gemeinde an Fleckfieber erkrankten Zivilpersonen wiesen während des Krankheitsverlaufes eine ansteigende Gruber-Widal-Reaktion auf. An dieser Stelle möchte ich es betonen, daß die Durchseuchung der ostgalizischen Bevölkerung speziell mit Typhus und Fleckfieber in vielen Gebieten eine sehr starke ist und daß eine anamnestische Feststellung derselben nur äußerst selten gelingt.

Ich verweise bei dieser Gelegenheit auf die früher beschriebenen Verhältnisse bei der Fleckfieberepidemie in To., wo meiner Ansicht nach ein großer Teil der Bevölkerung schon Jahre vorher Fleckfieber überstanden hat.

Bei der Gruppe 2, die den größten Teil der Fleckfieberfälle (89) enthält, ist nur in fünf Fällen (5·6%) ein Ansteigen der Gruber-Widal-Reaktion während des Krankheitsverlaufes aufgetreten. Die Gemeinde, aus welcher diese Fälle stammen, liegt von jedem Kommunikationswege abseits, seit mehr als fünf Monaten ist die Bevölkerung unter ständiger ärztlicher Kontrolle, ohne daß ein Bauchtyphusfall vorgekommen wäre oder ein Anhaltspunkt für eine vorausgehende Durchseuchung sich ergeben hätte.

Meine Beobachtungen sprechen dafür, daß die Zahl jener Fleckfieberfälle, welche während des Krankheitsverlaufes ein Ansteigen der Gruber-Widalschen Reaktion aufweisen, einerseits mit den durchgeführten Typhusschutzimpfungen (ohne Rücksicht darauf, ob vor der Erkrankung der Widal bereits negativ war — siehe Gruppe 3), anderseits mit der starken Durchseuchung der ostgalizischen Bevölkerung in engem Zusammenhange steht.

Die Annahme von E. Weil und A. Felix, daß „bei völlig unbeeinflußten Menschen das Fleckfieber ein Auftreten der Gruber-Widal-Reaktion nicht zur Folge hat", kann ich auf Grund der oben angeführten Resultate nur bestätigen.

Wie bereits früher erwähnt, wurden alle ins Laboratorium eingesendeten Blutseren auch hinsichtlich der Fleckfieberagglutination untersucht.

Die Zahl der als Kontrollseren verwendbaren Untersuchungen bezieht sich auf 82 gesunde Menschenseren (exklusive Kontaktpersonen) und 73 heterologe Krankenseren.

Bei den 82 gesunden Menschenseren fand ich in drei Fällen (3·6%) eine Normalagglutination 1:25.

Die 73 heterologen Krankenseren stammen von 47 Bauchtyphusfällen (darunter 7 bakteriologisch festgestellt), 12 Paratyphusfälle (darunter 3 bakteriologisch festgestellt) und 14 sonstige Erkrankungen (Lues, Ruhr, offene Tuberkulose).

Von den 47 Bauchtyphen war eine Normalagglutination viermal (8·5%) nachweisbar. Ein Fall wies eine fast komplette Agglutination 1:50 auf.

Dieser Fall bezieht sich auf einen Russen, der aus einer fleckfieberverseuchten Abteilung mit einem bakteriologisch nachgewiesenen Abdominaltyphus eingeliefert wurde, wobei ein überstandenes Fleckfieber mit Sicherheit nicht ausgeschlossen werden konnte.

Die übrigen waren negativ.

Von den zwölf Paratyphusfällen war einmal eine Normalagglutination 1:25, einmal eine undeutliche Agglutination 1:50 aufgetreten. Die übrigen agglutinierten nicht.

Zuletzt konnte von den 14 sonstigen Erkrankungen (bei zwei Kruse-Dysenterien) je eine Normalagglutination nachgewiesen werden.

Das Blutserum eines Pneumoniekranken wies eine Fleckfieberagglutination 1:100 auf. Dieser Fall betrifft einen Offiziersdiener, der vier Wochen vor dieser Erkrankung Fleckfieber überstanden hat. Ob die Pneumonie die auslösende Ursache des Aufflackerns der Fleckfieberagglutination war oder ob die Weil-Felix-Reaktion vor der Pneumokokkeninfektion noch bestanden hat, mag dahingestellt werden.

Insgesamt konnte von 73 Kontrollseren (darunter 59 Typhus oder Paratyphus) in acht Fällen = zirka 11% eine Normalagglutination (1:25 oder 1:50 ±) und in je einem Falle eine Agglutination 1:50, beziehungsweise 1:100 nachgewiesen werden, wobei die letzten zwei Fälle als nichtspezifisch angesehen werden müssen.

Wenn auch die Zahl der untersuchten Kontroll-, speziell Typhusseren nicht sehr groß ist und die Zahl der Normalagglutinationen bei Typhuskrankenseren eine größere ist als die bei gesunden Menschenseren (Fuchs), so kann doch zweifellos festgestellt werden, daß Fleckfieberagglutinationen im spezifischen Sinne bei Kontrollseren nicht beobachtet werden können.

Seitdem die großen Fortschritte in der Serodiagnostik des Fleckfiebers durch die von Weil-Felix gezüchteten X-Stämme bekannt geworden sind, richtete sich ein allgemeines Bestreben zur Züchtung dieser Stämme aus dem Blute und physiologischen Exkreten von Fleckfieberkranken und Organen an Leichen von an Fleckfieber Verstorbenen.

Zuerst gelang es Dienes, aus dem Blutkuchen eines zwecks Typhusuntersuchung eingesendeten Blutes den spezifischen X-Stamm zu züchten. Dieser Fall bewies sich im späteren Verlauf als Fleckfieber.

Bald nachher gelang es mir, bei drei Fleckfieberkranken am Tage der Krise sowie in einem Falle post exitum aus dem Blute der Aorta ascendens — zusammen in vier Fällen — durch Gallenanreicherung die mit den Weil-Felixschen Bazillen serologisch und kulturell identischen Stämme zu züchten.

Das von Dienes[7]) angegebene Züchtungsverfahren aus dem Blutkuchen von Fleckfieberkranken hat bedeutend günstigere Resultate zur Folge gehabt. Mit diesem Verfahren gelang es Weil, Dienes und Rotky mehrmals, mir ebenfalls neuerlich dreimal den spezifischen Keim zu züchten. Aus dem Urin gelang die Züchtung meines Wissens — außer Weil-Felix — keinem; aus dem Stuhle eines Fleckfieberkranken züchtete Dienes einmal den spezifischen Keim.

Die Durchführung des Züchtungsverfahrens von Dienes war aus äußeren Gründen nicht in jedem Falle möglich; mir gelang die Züchtung siebenmal, und zwar viermal am Tage der Krise, zweimal in den ersten Tagen der Rekonvaleszenz und einmal aus dem Blute einer Leiche eines — einen Tag nach der Krise — Verstorbenen. Es scheinen die Züchtungsmöglichkeiten vor oder kurz nach der Entfieberung größer zu sein als in den sonstigen Perioden der Krankheit.

Die Agglutinabilität der gezüchteten Stämme war verschieden: drei Stämme wiesen eine dem Stamm X_{19} entsprechende, die Agglutinabilität der übrigen vier Stämme war identisch mit der der Stämme X_1 und X_2.

Zweimal gelang es mir — bei den von Dienes angestellten Läuseversuchen — den spezifischen Keim durch Bouillonanreicherung zu züchten.

Die von sicher gesunden Personen entnommenen Läuse saugten 10 bis 14 Tage an Fleckfieberkranken, wurden unter möglichst sterilen Kautelen (nach Reinigung im Sublimatbad oder in der Flamme) getötet und auf Bouillon überimpft.

Trotz der zahlreichen wiederholten Läuseversuche gelang es nicht mehr, den spezifischen Proteusstamm aus der infizierten Laus zu züchten.

Auf Anregung von Prof. Weil habe ich etwa 100 Blutkuchen von Fleckfieberkranken so aufgearbeitet, daß die — nach der von Dienes angegebenen Züchtungsmethode — bereits überimpften Conradi-Drigalsky- oder Agarplatten fünf bis sieben Tage lang aufbewahrt und täglich kontrolliert wurden, auch wenn dieselben in den ersten Tagen von keinen proteusverdächtigen Rasen bewachsen waren. Manchmal beginnt der Proteusrasen erst nach zwei bis drei Tagen sich auf der Platte zu verbreiten.

Auf diese Weise gelang es mir dreimal, spezifische (enthalten in den sieben bereits erwähnten) und sechsmal unspezifische Proteusstämme zu züchten.

Von diesen sechs unspezifischen Stämmen agglutinierten zwei Stämme schwach mit dem eigenen Patientenserum, jedoch keiner mit dem spezifischen Kaninchenimmunserum.

Zum Schlusse mögen einige Worte über die diagnostische Bedeutung der Fleckfieberagglutination folgen.

Die klinischen Erfahrungen, die wir im Feldzuge über das Fleckfieber sammeln konnten, haben die Differentialdiagnose gegenüber Abdominaltyphus und sonstigen in Betracht kommenden Krankheiten sicherlich sehr erleichtert.

Ich glaube aber, daß eben die Kriegserfahrungen über das Fleckfieber uns den besten Beweis dafür geliefert haben, daß das Fleckfieber das mannigfaltigste und manchmal geradezu unerkennbare klinische Bild bieten kann. Es sind analog zu den Kriegstyphen auch Kriegsfleckfieberfälle, wo nur der epidemiologische Zusammenhang und die positive Fleckfieberagglutination einen Wegweiser für die Diagnose liefern.

Wir besitzen in der Weil-Felixschen Fleckfieberagglutination zumindest eine solche serodiagnostische Stütze bezüglich des Fleckfiebers, wie wir eine dieser ähnliche in Friedenszeiten (vor Einführung der Schutzimpfungen) in der Gruber-Widal-Reaktion bezüglich des Abdominaltyphus hatten.

Herrn Oberarzt Dr. Takács — der mir gelegentlich der verschiedenen Etablierungen des Laboratoriums das Untersuchungsmaterial auf mühevollste Weise zur Verfügung stellte — spreche ich an dieser Stelle meinen Dank aus.

[7]) Dienes, Feldärztliche Blätter 1916 Nr. 11.

Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo.

Statistisches über Bauchtyphus.*)

Von Prof. Dr. **L. R. v. Korczyński.**

Aelteren ärztlichen Mitteilungen zufolge hat Sarajevo seinerzeit zu den berüchtigten Typhusstädten gezählt. Die Krankheit hat hier endemisch gehaust und ist des öfteren mit besonderer Heftigkeit und unter großer Ausbreitung aufgetreten. Mit fortschreitender Assanierung der Stadt hat die Typhusmorbidität stark abgenommen. Die Zahlen, welche in unseren alljährlichen Spitalsberichten für Typhuserkrankungen verzeichnet werden, sind zwar durchaus beachtenswert, halten sich aber in normalen Jahren innerhalb mäßiger Grenzen. Eine unerwünschte Zunahme lassen die Ausweise für die Jahre 1912 und 1915 erkennen. Aus dem Vergleiche der Typhusmorbidität während des letzten Quinquenniums (siehe Tab. I) geht hervor, daß dieselbe sowohl absolut, wie auch relativ, das ist im Verhältnis zur gesamten Krankenfrequenz der Abteilung, während dieser zwei Jahre, ganz besonders aber während des zweiten Kriegsjahres, sehr bedeutend in die Höhe gegangen ist. Die Ziffer 100 wurde merklich überschritten. Anstatt der üblichen 3% bis etwas über 3·5% wurden fast 5% für das Jahr 1912 und fast 12% für das Jahr 1915 verzeichnet.

Tabelle I.

Jahr	Gesamtzahl der Kranken	Typhus absolut	Frequenz in %
1911	2616	95	3·64
1912	2899	143	4·90
1913	2989	95	3·18
1914	2485	86	3·60
1915	2207	274	11·96

Eine Zunahme der Typhusfrequenz auf der Abteilung ist schon Ende des Jahres 1914 aufgefallen. Nachdem bis inklusive September allmonatlich nur wenige Fälle zur Aufnahme gelangten, ist deren Zahl im Laufe des letzten Quartals 1914 schon bedeutend gestiegen.

Zum Teil dürfte diese Steigerung dem Umstande zugeschrieben werden, daß dem Landesspital mehrere Soldaten zur Behandlung überwiesen wurden. Sehr bald ist es uns aber klar geworden, daß es sich um eine explosive Ausbreitung des Typhus handelt, um eine Typhusepidemie, welche über mehrere Stadtbezirke ausgedehnt ist. Eine auffällige Zunahme der Typhusmorbidität in Kreisen der Landbevölkerung des Bezirkes Sarajevo ließ sich, inwieferne diesen Schluß unsere Spitalseintragungen gestatten, nicht behaupten. Der urbane Charakter der Epidemie kommt sehr deutlich in einer nach Monaten verfaßten Zusammenstellung der Typhusfälle zum Ausdruck (Siehe Tab. II.)

Laut diesen Eintragungen hat sich die Einwohnerschaft Sarajevos an den Erkrankungen des Jahres 1915 mit 86·59% beteiligt. Die Zahl der aus der Provinz zugewachsenen Kranken hat demgegenüber nur 13·41% betragen. Nach Ausschalten von 23 Soldaten, welche im Laufe der Monate November und Dezember 1914 auf der Abteilung untergebracht wurden, beträgt die Gesamtzahl der in diesem Jahre aufgenommenen Typhuskranken 63. Es sind darunter 21 Kranke aus der Provinz. Die Frequenz würde demnach für die Provinz 33·33%, für Sarajevo 66·66% betragen. Das gegenseitige Verhältnis erfährt eine merkliche Aenderung, wenn zum Vergleiche Zahlen aus dem letzten Quartal, das ist aus der Zeit, in welche der Beginn der Epidemie zu verlegen ist, genommen werden. Es stehen da 26 Sarajevoer Kranken, nach Ausschalten der Soldaten, 9 Kranke aus der Provinz gegenüber. Der relative Anteil beträgt für die ersten 74·29%, für die letzten 25·71%.

Im Stadtbereiche wurden durch die Epidemie fast ausschließlich diejenigen Bezirke heimgesucht, welche nord- und nordwestwärts von dem die Stadt durchfließenden Miljackabache liegen und das Wasser von der Moščanicaquelle zugeleitet bekommen. Südwärts vom Bache gelegene Stadtteile, welche durch eine andere Wasserleitung versorgt werden, haben vom Typhus verhältnismäßig sehr wenig zu leiden gehabt. Die Untersuchungen, die zur Klarstellung dieses verschiedenen Verhaltens unternommen wurden, haben zwar nicht vermocht den bakteriologischen Nachweis zu führen, daß es sich um Wasserinfektion durch Moščanicaleitungswasser handelt; aus den Erhebungen und Betrachtungen, welche an Ort und Stelle im Bereiche des Quellgebietes gemacht wurden, konnte aber doch mit großer Wahrscheinlichkeit das Wasser als Infektionsträger angesprochen werden. Gute Erfolge auf dieser Voraussetzung fußender Verfügungen haben die Richtigkeit derselben vollauf bestätigt. Bereits im März ließ sich erfreulicherweise eine namhafte Abnahme der Typhusmorbidität feststellen und bis Ende April konnte die eigentliche Epidemie als erloschen betrachtet werden.

Das größte Kontingent der Kranken aus der Provinz haben auch während der epidemischen Ausbreitung des Typhus in Sarajevo die Ortschaften des Sarajevoer Bezirkes geliefert. Ein Teil der Kranken hat sich höchstwahrscheinlich in der Stadt infiziert. Von einigen konnte dies sogar mit Bestimmtheit behauptet werden.

Die Verteilung der auswärtigen Kranken während der Jahre 1914 und 1915 nach Bezirken ist aus nachstehendem Verzeichnis ersichtlich. Es sind zur Aufnahme gekommen:

Aus dem Bezirke	Im Jahre 1914 Kranke	Im Jahre 1915 Kranke
Sarajevo	12	25
Cajnica	1	—
Derventa	—	1
Gacko	1	—
Konjica	1	—
Maglaj	—	1
Mostar	1	1
Plevlje	1	—
Rogatica	2	1
Trebinje	1	—
Visoko	1	4
Višegrad	—	2
Vlasenica	—	1
Žepče	—	1
Zusammen	21	37

*) Kapitel aus den Beiträgen zum statistischen Bericht über Krankenbewegung in den Jahren 1914 und 1915.

Tabelle II.

Monate	Im Jahre 1914								Im Jahre 1915							
	Krankenzahl	Aus Sarajevo	Aus der Provinz	Autochthone	Fremde	Christen	Islamiten	Juden	Krankenzahl	Aus Sarajevo	Aus der Provinz	Autochthone	Fremde	Christen	Islamiten	Juden
I	3	2	1	3	—	1	2	—	63	58	5	31	32	48	5	10
II	4	1	3	3	1	3	1	—	97	93	4	56	41	64	16	17
III	3	2	1	2	1	2	1	—	44	38	6	37	7	29	10	5
IV	2	1	1	1	1	2	—	—	16	12	4	12	4	11	4	1
V	8	3	5	6	2	7	1	—	6	4	4	5	1	5	—	1
VI	2	1	1	1	1	1	1	—	7	6	1	6	1	4	1	2
VII	3	3	—	1	2	2	—	1	9	6	3	4	5	8	1	—
VIII	3	2	1	1	2	3	—	—	10	8	2	7	3	6	4	—
IX	1	1	—	1	—	1	—	—	10	4	6	10	—	7	3	—
X	11	10	1	7	4	10	—	1	4	4	—	2	2	2	2	—
XI	20*	5	15*	4	16*	18*	1	1	5	4	1	5	—	3	2	—
XII	26**	11	15**	13	13**	22**	4	—	3	1	2	3	—	2	1	—
Summe	86	42	44	43	43	72	11	3	274	237	37	178	96	189	49	36
%	100	48.83	51·17	50	50	83·79	12·79	3·42	100	86·59	13·41	64·96	35·04	69·0	17·98	13·02

*) 14 Soldaten. — **) 9 Soldaten.

Die vielfach gemachte Beobachtung, daß Bauchtyphus, im Gegensatz zum Fleckfieber, zur Rekurrens, Cholera, zum Teile auch zur Ruhr keine Klassenunterschiede macht, Arme und Wohlhabende heimsucht, findet an unserem Krankenmaterial eine weitere Bestätigung. Dem Berufe nach finden sich darunter:

Beruf	1914	1915
Amtsdiener	1	1
Amtsdienerskind	—	1
Arbeiter, deren Frauen und Kinder	10	32
Arbeiteraufseher	—	1
Arbeiteraufseherskind	—	1
Bauer, deren Frauen und Kinder	13	27
Baumeister	1	—
Bauunternehmer	1	—
Beamte, deren Frauen und Kinder	4	29
Bierbrauersfrau	—	1
Briefträgersfrau	—	1
Briefträgerskind	—	1
Dienstboten	4	24
Dienstbotenkind	—	1
Diurnistin	—	1
Eisenbahner, deren Frauen u. Kinder	1	15
Gärtnerskind	—	1
Gastwirtekinder	—	2
Geistliche	1	3
Handelsagenten, deren Frauen u. Kinder	1	4
Handelsgehilfen, deren Frauen u. Kinder	—	6
Handwerker, deren Frauen u. Kinder	14	41
Kaffeesiedersfrau	—	1
Kaufleute, deren Frauen u. Kinder	1	9
Kellner	—	1
Kellnersfrau	—	1
Krankenpflegerinnen	—	7
Magazineur	—	1
Magazineursfrau	1	1
Offizier	1	—
Polizist	—	1
Private	1	2
Prostituierte	—	5
Schneiderinnen	1	4
Schüler	4	19
Setzer, deren Frauen und Kinder	1	3
Soldaten	23	—
Sollizitator	—	1
Spitalsdiener	—	1
Taglöhner, deren Frauen u. Kinder	—	9
Unteroffizierskinder	—	3
Waldhüterskind	—	1
Wäscherinnen, deren Kinder	1	5
Werkmeister	1	1
Wirtschafterinnen	—	2
Zuckerbäcker, deren Frauen u. Kinder	—	3
Zusammen	86	274

Es wurde seit jeher bei verschiedenen Gelegenheiten betont, daß hier zu Lande die Fremden viel mehr empfänglich sind für Typhusinfektion als die autochthone Bevölkerung. Diese Auffassung scheint durch unsere Eintragungen zahlenmäßige Bestätigung zu finden (siehe Tab. II). Im Jahre 1914 haben sich diese beiden Gruppen der Erkrankten gegenseitig das Gleichgewicht gehalten. Im Jahre 1915 hat die Frequenz für die erste Gruppe 35·04%, für die andere 64·96% betragen. Wird nun aber erwogen, daß die Fremden, welche in der Stadt Sarajevo wohnen, nur einen kleinen Bruchteil der über 50.000 Köpfe zählenden Bevölkerung ausmachen, und weiterhin, daß unter den einheimischen Typhuskranken auch aus dem Lande zugewachsene sich befinden, so ist der Prozentsatz der Fremden, welche mit Typhus in Behandlung gestanden sind, auch für das Jahr 1915 als sehr bedeutend zu bezeichnen.

Nach Konfessionen verteilt sich das Typhusmaterial ungefähr nach dem Verhältnis, welches zwischen Christen, Islamiten und Juden bestehen dürfte. Die erste Stelle nehmen die Christen ein, denen dann die Islamiten und die Jugen folgen (siehe Tabelle II). Beachtenswert wäre vielleicht die relativ hohe Typhusmorbidität der Juden während der Epidemiezeit. Sie ließe sich damit erklären, daß die Spagnolen ausschließlich in jenen Stadtteilen wohnen, in welchen der Typhus durch einige Monate epidemisch gehaust hat.

Zahlenmäßige Angaben über das Geschlecht und das Alter der Kranken sind in Tabelle III enthalten. Es ist darin zu sehen, daß die Frauen unter normalen Verhältnissen seltener erkranken, als die Männer. Dieser Vorteil des schwachen Geschlechtes ist nun aber während der Epidemie zu einem bedeutenden Teile verloren gegangen. Und dieser Umstand verdient um so mehr beachtet zu werden, nachdem die lokalen konfessionellen Verhältnisse in einem hohen Maße dazu beitragen, daß ein nicht unbedeutender Teil der weiblichen Kranken vom Spital noch immer fernbleibt. Wenn trotzdem der Anteil des weiblichen Geschlechtes an der Typhusfrequenz mit 43·43% festgesetzt wurde, so bedeutet dies, daß Frauen der Infektionsgefahr geradeso gut wie die Männer ausgesetzt sind. Inwiefern die Schwangerschaft einen Schutz bedeutet, läßt sich auf Grund der kleinen Statistik, über welche wir in dieser Arbeit verfügen, nicht entscheiden. Im Laufe des Jahres 1914 ist unter unseren typhuskranken Frauen keine einzige schwanger gewesen. Während des Jahres 1915 haben sich deren vier gefunden, was bei der Gesamtzahl von 119 Frauen fast genau 2·5% bedeutet. Curschmann hat für sein Leipziger Material 2%, für das Hamburger Material 3·4% gefunden. Unsere Zahl steht somit ungefähr in der Mitte.

Aus der Durchsicht der Altersgruppen geht hervor, daß Bauchtyphus am häufigsten bei Personen im Alter von 10 bis 30 Jahren zu beobachten ist. Ihr Anteil an Typhusmorbidität hat laut unseren Eintragungen im Jahre 1914 über 65%, im Jahre 1915 sogar mehr wie 71% betragen.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß zwischen autochthoner und eingewanderter Bevölkerung in bezug auf die Frequenz der Krankheit während einzelner Lebensdezennien nicht zu übersehende Unterschiede bestehen (siehe Tab. IV). Bei den Einheimischen läßt sich eine sehr evidente Häufung der Erkrankungen in jungen Jahren beobachtet. Jenseits der Dreißigerjahre werden die Krankheitsfälle mit einem Male viel seltener. Während des Jahres 1914 hat die Typhusmorbidität für die ersten drei Lebensdezennien 81·49%, für die späteren 18·59%, im Jahre 1915 für die erstgenannten 89·32%, für die anderen 10·67% betragen. Bei den eingewanderten Personen sind die Grenzen weniger scharf gezeichnet. Unter unseren Kranken des Jahres 1914 sind im Alter bis 30 Jahren 55%, im Alter über 30 Jahre 45% gestanden. Im Laufe des Jahres 1915 haben sich an der Typhusmorbidität die ersten mit 72·90%, die letzten mit 27·12% beteiligt. Verschiedene Anteilnahme gleicher Altersgruppen der autochthonen und eingewanderten Bevölkerung an Typhusfrequenz kommt sehr deutlich bei der graphischen Darstellung des Materials aus dem Jahre 1915 zum Ausdrucke (siehe Kurve 1).

Tabelle III.

Monate	Im Jahre 1914 – Alter												Zusammen	
	1—10 J.		11—20 J.		21—30 J.		31—40 J.		41—50 J.		51—60 J. u. darüber		Männer	Frauen
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M	F.		
I.	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	3	—
II.	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	1	—	3	1
III.	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	3	—
IV.	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—
V.	—	—	4	—	3	—	1	—	—	—	—	—	8	—
VI.	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2	—
VII.	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—
VIII.	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2	1
IX.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
X.	2	—	3	2	1	2	—	—	—	—	1	—	7	4
XI.	—	2	1	1	4	—	11	—	1	—	—	—	17	3
XII.	—	—	3	—	10	2	9	1	1	—	—	—	23	3
Summe	2 | 3		16 | 3		25 | 5		24 | 2		4 | —		2 | —	73	13
	5		19		30		26		4		2		86	
%	2·32 | 3·48		18·60 | 3·48		27·06 | 5·81		27·90 | 8·32		4·65 | —		2·32 | —	84·88	15·11
	5·81		22·09		34·88		30·23		4·65		2·32		100	

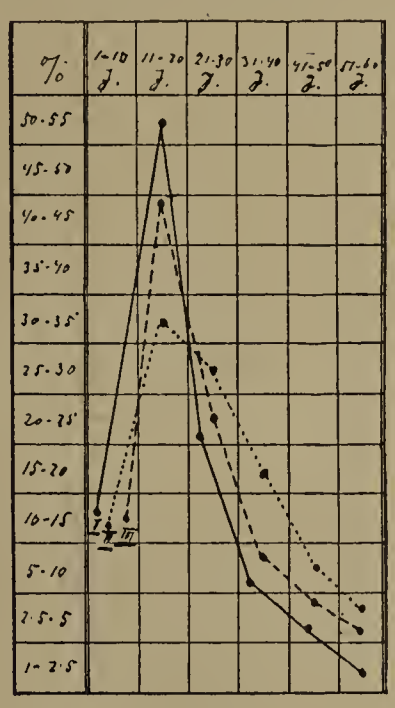
Monate	Im Jahre 1915 – Alter												Zusammen	
	1—10 J.		11—20 J.		21—30 J.		31—40 J.		41—50 J.		51—60 J. u. darüber		Männer	Frauen
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.		
I.	5	6	20	7	3	11	4	4	—	—	3*	—	35	28
II.	10	4	23	18	13	15	4	3	6	1	—	—	56	41
III.	4	2	11	11	3	6	1	3	1	2	—	—	20	24
IV.	—	—	4	1	4	4	1	1	—	—	—	1	9	7
V.	—	—	1	1	—	1	2	—	—	—	1*	—	4	2
VI.	1	—	2	2	—	1	—	—	—	1	—	—	3	4
VII.	—	—	1	1	4	1	1	—	1	—	—	—	7	2
VIII.	1	—	6	1	1	—	1	—	—	—	—	—	9	1
IX.	1	—	2	4	—	1	1	—	—	—	1**	—	5	5
X.	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
XI.	—	—	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1
XII.	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2	1
Summe	22 | 12		76 | 51		28 | 40		16 | 11		8 | 4		5 | 1	155	119
	34		127		68		27		12		6		274	
%	8·02 | 4·37		27·73 | 18·61		10·21 | 14·59		5·83 | 4·01		2·90 | 1·45		1·82 | 0·96	56·57	43·43
	12·40		46·34		24·81		9·85		4·37		2·18		100	

*) Darunter ein Kranker 64 J. alt, angebl. 88 J alt. — **) 66 J. alt.

Tabelle IV.

Jahr	Alter		1—10 J.	11—20 J.	21—30 J.	31—40 J.	41—50 J.	51—60 J. u. darüber
1914	Autocht. Kranke 43	Absol. Zahl	4	13	18	5	2	1
		%	9·30	30·23	41·86	11·62	4·65	2·32
	Fremde Kranke 20*	Absol. Zahl	1	6	4	6	2	1
		%	5·00	30 00	20·00	30·00	10·00	5·00
	Zusammen 63	Absol. Zahl	5	19	22	11	4	2
		%	7·93	30·15	34·92	17·49	6·34	3·17
1915	Autocht. Kranke 178	Absol. Zahl	24	95	40	10	6	3
		%	13·48	53 37	22·47	5·62	3 37	1·68
	Fremde Kranke 96	Absol. Zahl	10	32	28	17	6	3
		%	10·41	33·33	29·16	17·70	6·25	3·17
	Zusammen 274	Absol. Zahl	34	127	68	27	12	6
		%	12·40	46·34	24·81	9·85	4·37	2·18

*) Soldaten ausgeschaltet.



Kurve 1.

I. Autochthone ——————
II. Fremde - - - - - - - - - - -
III. Durchschnitt — — — — —

Der Zeitpunkt, zu dem Typhuskranke das Spital aufsuchen, ist sehr verschieden. Je nach der Intensität der Infektion, nach dem individuellen Kräftezustand und der allgemeinen Reaktion des Organismus dauert es verschieden lange, bis sich des Kranken das Bedürfnis unbedingter Bettruhe bemächtigt. Die soziale Stellung und die häuslichen Verhältnisse dürften dabei auch eine gewisse Rolle spielen.

Es ist nicht immer leicht möglich, den Beginn der Erkrankung ganz genau zu präzisieren. Sehr häufig gelingt dies erst durch eingehendes Ausfragen der Patienten, respektive deren Angehörigen. In unseren anamnestischen Eintragungen wird derjenige Tag als erster Krankheitstag bezeichnet, an welchem neben Kopf- und Gliederschmerzen, Mattigkeit und Abgeschlagenheit, Kältegefühl und Fieber von den Kranken verspürt werden.

Unter Zugrundelegung dieser Zeitbestimmung zur Feststellung des Krankheitsbeginnes verteilt sich das Typhusmaterial der Jahre 1914 und 1915, zusammen 360 Fälle, bezüglich der Aufnahmstermine folgendermaßen:

Es wurden aufgenommen:

	Personen
Am 1. Krankheitstage	1
» 2. »	4
» 3. »	12
» 4. »	18
» 5. »	19
» 6. »	31
» 7. »	20
» 8. »	25
» 9. »	14
» 10. »	33
» 11. »	16
» 12. »	40
» 13. »	10
Am 14. Krankheitstage	2
» 15. »	26
» 16. »	40
» 18. »	2
» 19. »	2
» 21. »	9
Im Laufe der 4. Woche	14
» » » 5. »	8
» » » Rekonvaleszenz	2
» » des Rezidivs	1
Zu unbestimmter Zeit	11
Zusammen	360

Es sind somit zur Aufnahme gekommen:

Im Laufe der ersten Krankheitswoche	105 Kranke	= 29·16%
» » » zweiten »	140 »	= 38·88%
» » » dritten »	79 »	= 21·94%
» » » vierten »	14 »	= 3·88%
» » » fünften »	8 »	= 2·22%
» » » Rekonvaleszenz	2 »	= 0·55%
» » des Rezidivs	1 »	= 0·27%
Zu unbestimmter Zeit	11 »	— 3·05%

Bei dem, dem Typhus eigenen, einschleichenden Einsetzen der Krankheit und bei der wechselvollen Symptomatologie derselben ist es wohl begreiflich, daß die Schilderungen, welche die Kranken über den Beginn der Krankheit und über die hervorstechendsten Erscheinungen derselben geben, durchaus nicht einheitlich sein können. In leichten, abortiv verlaufenden Fällen wird im allgemeinen wenig geklagt, vorausgesetzt, daß man nicht mit wehleidigen, verzärtlichten oder an und für sich geschwächten, kränklichen Personen zu tun hat. Bei Kindern, viel seltener bei Erwachsenen, ist es direkt auffallend, wie spielend leicht die Typhusinfektion vertragen wird. Beschwerden bekommt man in der Regel erst in mittelschweren und schweren Typhusfällen zu hören. Mit besonders großer Gesetzmäßigkeit wird über Kopfschmerzen geklagt.

Seinem Charakter nach steht der Typhuskopfschmerz demjenigen am nächsten, der sich nach geistiger Ueberarbeitung einstellt und einige Tage andauert. Neuralgischen Formen haben wir kein einziges Mal begegnet, was mit Rücksicht auf das relativ häufige Vorkommen dieser Schmerzen bei Fleckfieberkranken und im Verlaufe der Grippe ganz besonders hervorgehoben zu werden verdient. Es gilt als Regel, daß der Kopfschmerz während der ersten Krankheitstage zunimmt, um dann Ende der ersten oder zu Anfang der zweiten Woche nachzulassen, ja sogar ganz zu weichen. Möglicherweise steht dieses Verhalten in einem ursächlichen Zusammenhange mit der Bakteriämie, welche bekanntermaßen dem Anfangsstadium des Typhus eigen ist und später immer mehr zurücktritt. Aehnliches wird bei Intermittens beobachtet. Zur Zeit der Fieberattacke, wo das Blut mit Malariaparasiten überschwemmt ist, stellen sich die bekannten heftigen Kopfschmerzen ein. Beim Abklingen des Anfalles lassen die Schmerzen sofort nach.

Ebenso konstant wie über Kopfschmerzen klagen die Kranken über das „Ziehen“ in den Gliedern, verbunden mit der Ueberempfindlichkeit der Haut und der Muskulatur, taktilen Eindrücken gegenüber. Spontane Muskelschmerzen kommen vor, bedeuten aber keine regelrechte Erscheinung und sind ganz gewöhnlich, nur mäßig intensiv. Relativ am häufigsten haben wir von unseren Kranken Klagen über Bauchmuskelschmerzen zu hören bekommen, wohl zumeist in diesen Fällen, wo zugleich über Erbrechen oder Brechreiz und über Bauchschmerzen geklagt wurde, seltener, wo diese Erscheinungen nicht bestanden haben. Klagen über abdominale Symptome im Anfangsstadium des Typhus kommen bei unserem Krankenmaterial nicht besonders oft vor, bedeuten aber keine Seltenheit. Die Mitteilungen über Nausea und Erbrechen haben 71 Kranke, über Bauchschmerzen 46 Kranke gemacht. Es lassen sich daraus 19·72%, beziehungsweise 12·77% berechnen. Selten wurde über Nasenblutungen, ganz vereinzelt über Herzbeschwerden berichtet. Die ersten finden sich in der Anamnese in 12 Fällen = 3·33%, die anderen in 4 Fällen = 1·11% eingetragen.

Die markanteste Erscheinung, gewissermaßen der Markstein zwischen dem Prodromalstadium und dem Ausbruch der Krankheit wird seit jeher im krankhaften Frieren, im wiederholten Kältegefühl erblickt. Dieser Zustand wird wohl nur in seltenen Fällen vermißt. Trotzdem bekommt man darüber Bescheid bei vielen Kranken erst auf direktes Befragen. Spontan berichten alle nur über ausgesprochene, mehr oder weniger starke Schüttelfröste. In dieser Form haben wir Mitteilungen in 42 Fällen zu hören bekommen, somit in 17·22%. Ganz gewöhnlich hat es geheißen, daß der Schüttelfrost — meist nicht von allzu langer Dauer — an einigen wenigen Tagen, bald vormittags, bald nachmittags sich eingestellt hat und von Fieber gefolgt war. Nicht gerade selten wußten die Kranken, welche sich selbst zu beobachten verstehen und die krankhaften Erscheinungen festhalten, zu berichten, daß auf Temperatursteigerung bald nur spärliche, bald reichliche Schweißsekretion folgte, ab und zu vom Gefühl einer gewissen Euphorie begleitet. In Ausnahmsfällen kann sich dieses Stadium des Frierens über viele Tage hinausziehen.

Als Beispiel kann hier eine Beobachtung aus dem Jahre 1914 gelten. Der Kranke J. N., ein 45jähriger Bahnbeamter, aufgenommen am 31. Dezember 1915, hat mitgeteilt, daß er

Tabelle V.

Zeitdauer des Fiebers		Bis 10 Tage	10–15 Tage	15–20 Tage	20–25 Tage	25–30 Tage	30–35 Tage	35–40 Tage	40–45 Tage	45–50 Tage	50–55 Tage	55–60 Tage und darüber	Summe
Gesamtzahl der Kranken	Absol. Zahl	14	30	43	57	41	39	29	5	17	11	13	309
	%	4·53	9·70	13·91	18·44	13·26	12·62	9·38	4 85	5·50	3·56	4 20	
Autochthone Kranke	Absol. Zahl	10	24	33	36	24	19	22	9	8	2	2	189
	%	5·29	12·69	17·46	19·04	12·69	10·05	11·66	4·62	4·07	1·05	1·05	
Fremde Kranke	Absol. Zahl	4	6	10	21	17	20	7	6	9	9	11	120
	%	3·33	5·00	8·33	17·50	14·16	16·66	5·83	5 00	7·50	7·50	9·16	
Männer	Absol. Zahl	9	17	30	29	28	24	19	11	10	8	9	194
	%	4·63	8·76	15·46	14·94	14·43	12·37	9·79	5·66	5·15	4·12	4·63	
Frauen	Absol. Zahl	5	13	13	28	13	15	10	4	7	3	4	115
	%	4·34	11·30	11·30	24·34	11·30	13·04	8·69	3·47	6·08	2·68	3·47	
Alter der Kranken: bis 10 J.	Absol. Zahl	—	5	8	10	3	4	3	—	—	—	—	33
	%	—	15·15	24·24	30·30	9·09	12·12	9·09	—	—	—	—	
Alter der Kranken: 10–15 J.	Absol. Zahl	3	4	6	6	11	7	3	1	2	1	1	45
	%	6.66	8·88	13·33	13·33	24·44	15·55	6·66	2·22	4·44	2·22	2·22	
Alter der Kranken: 15–20 J.	Absol. Zahl	3	6	16	23	4	12	5	6	5	1	—	81
	%	3·70	7·47	19·75	28 39	4 93	14·94	6·17	7·47	6·17	1·23	—	
Alter der Kranken: 20–40 J.	Absol. Zahl	6	14	12	17	21	13	16	6	9	8	12	134
	%	4·47	10·44	8·95	12·89	15·67	9·70	11·94	4·47	6·71	5 97	8·95	
Alter der Kranken: 40–60 J. und darüber	Absol. Zahl	2	1	1	1	2	3	2	2	1	1	—	16
	%	12·50	6·25	6·25	6·25	12·50	18·75	12·50	12·50	6·25	6 25	—	

seit 29. oder 30. November bis 12. Dezember jeden Abend Schüttelfröste bekommen hat und darauf mehrere Stunden lang gefiebert. Das Fieber löste sich bei reichlichem Schweißausbruch aus. Es folgte eine relative Euphorie, der Kranke ist sogar während der ersten Tage imstande gewesen, wiewohl nicht ohne Selbstüberwindung, seinen Dienst zu versehen. Zu Bett ist er erst am 12. Dezember gegangen. Zur Zeit der Aufnahme bestand trockene, belegte Zunge, Milztumor, Roseola, flüssiger, erbsensuppenartiger, typhusbazillenhaltiger Stuhl. Widalsche Reaktion positiv. In gefärbten Blutpräparaten keine Malariaparasiten, leichte Leukopenie, Lymphozyten 25% bis 30%, keine eosinophilen Leukozyten. Temperaturverlauf atypisch, remittierend, mit abendlichen Steigerungen. Puls zwischen 64 bis 90. Vollständige Entfieberung am 26. Januar 1916 nach 46 Tage langer Fieberperiode. Ungestörte Rekonvaleszenz.

Viel seltener als über protrahiertes Kältestadium bekommt man Mitteilungen über akut einsetzende Schüttelfröste zu hören. Und auch dort, wo solche Mitteilungen gemacht werden, stellt sich bei weiterem Befragen doch zumeist heraus, daß dem behaupteten einmaligen Schüttelfroste bereits an einem oder auch an einigen wenigen Tagen leichtes Frösteln vorausgegangen ist.

Es hieße die Grenzen, welche der Arbeit gesetzt wurden, überschreiten, wenn wir noch auf weitere anamnestische Details eingehen wollten. Dieselben haben zumeist ein nebensächliches Interesse und dürfen wohl übergangen werden.

Unter den rein objektiven Erscheinungen steht wohl im Vordergrunde des Interesses die Temperatur.

Nach Ausschalten von Fällen, in welchen, sei es infolge des Ablebens der Kranken, sei es aus anderen Gründen, ein Ueberblicken der ganzen Fieberperiode unmöglich gewesen ist, bleiben 309 Beobachtungen, wo die Zeitdauer des Fiebers mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden konnte. Die kürzeste hat sieben Tage, die längste 72 Tage betragen. Als die häufigste Zeitlänge wurden 20 bis 25 Tage verzeichnet. Die Frage, ob zwischen Männern und Frauen, autochthonen und fremden Kranken in bezug auf die Länge der Fieberperiode irgend welche Unterschiede bestehen, kann in dem Sinne beantwortet werden, daß Frauen durchschnittlich weniger lang fiebern als die Männer, die Autochthonen kürzer als die Fremden. Die Differenzen sind jedenfalls nicht gerade bedeutend. Merkliche Unterschiede lassen sich feststellen, wenn verschiedene Altersklassen untereinander verglichen werden. Bei Kindern bis zu zehn Jahren hält das Fieber in der Regel merklich kürzer an als bei älteren Kindern und bei Erwachsenen. Zahlenmäßige Angaben über die Zeitlänge des Fiebers in unseren Fällen sind, systematisch geordnet, in der Tabelle V enthalten.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Ueber das deutsche Bevölkerungsproblem.

Rede zum Antritt des Rektorates der kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin, gehalten am 15. Oktober 1916 von Ernst **Bumm.**

Mit Anmerkungen und einer Tafel. 48 Seiten.

Berlin 1917, August Hirschwald.

Bumms sehr pessimistisch gefärbte Rektoratsrede beschäftigt sich vorwiegend mit der seit den Siebzigerjahren in Deutschland nachgewiesenen Abnahme der (ehelichen) Geburten, die ein immer schnelleres Tempo einschlägt. Er will sie zwar nicht als wirklichen Erschöpfungsvorgang deuten, sondern als Folge von Kultureinwirkungen, die einem zunehmenden Materialismus zum Siege helfen; glaubt aber, daß diesem Uebelstande durch äußere Mittel nicht beizukommen ist. Es ist die Scheu vor dem Kind, die dem Volk schon zu tief in der Seele sitzt. Es gibt vorläufig keinen Weg, der uns hier herausführen würde. Vielleicht hat der Krieg eine neue Wertung des Lebens und damit einen besseren Strom des Lebens zur Folge.

Dem Frauenleben ist durch den Materialismus ein hohes Ideal genommen und nichts dafür gegeben worden. Männerrechte sind kein vollgültiger Ersatz, denn selbst die emanzipierteste Frau wird ihr Leben schließlich doch als Frau leben müssen.

Die ärztlichen Erwägungen und Erfahrungen bringt Bumm in den Anmerkungen. Der Ausfall an Geburten setzt sich zusammen aus Sterilität nebst Fehl- und Totgeburten, beides jedoch in viel geringerem Maße als aus der gewollten künstlichen Einschränkung der Nachkommenschaft. Von den 900.000 fehlenden Geburten sind 800.000 Früchte überhaupt nicht erzeugt worden, weil künstliche Mittel die Konzeption verhindert haben; 100.000 sind erzeugt, aber während der Entwicklung vernichtet worden. Auf jede zweite Lebendgeburt kommt eine künstlich verhinderte Schwangerschaft, auf jede 18. eine Abtreibung.. Bisher sind die Folgeerscheinungen der Geburtenabnahme noch nicht so deutlich geworden, weil auch die Mortalität zurückgegangen ist. Allein der Herabsetzung der Mortalität sind Grenzen gesetzt, jener der Natalität anscheinend noch nicht.

Bumms Prognose klingt recht hoffnungslos, wenn er sich auch noch nicht zu jenen gesellt, welche den drohenden großen Tod der weißen Rasse predigen. Fr. Kermauner.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Bakteriologie.

Untersuchungen über Ruhr. Von Dr. R. Hamburger, Assistent der Universitäts-Kinderklinik in Berlin, und R. Bauch. Es gibt bei der Dysenterie (Shiga-Kruse) neben kulturell und serologisch völlig typischen Stämmen nach den Befunden der Verfasser in nicht unerheblichem Maße schwer- oder inagglutinable Stämme. Die „Kochagglutination" nach Porges (einstündiges Erhitzen der Bakterienaufschwemmung im Dampftopf) erweist sich als spezifische, schnelle und zuverlässige Methode, um fragliche Ruhrstämme serologisch eindeutig bestimmen zu können. — (B. kl. W. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Innere Medizin.

(Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg. — Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht.) Ueber Provokation latenter Malaria durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht. Von Dr. P. Reinhard. Es gelingt durch Allgemeinbestrahlung mit ultraviolettem Lichte bei latenter Malaria, in einem großen Prozentsatz der Fälle, das Erscheinen von Parasiten im peripheren Blute in kurzer Zeit zu erreichen, damit die Diagnose zu sichern und eine energische Therapie anzubahnen. — (M. m. W. 1917 Nr. 37.) G.

*

Ueber das Verhalten des Kreislaufsystems im Hochgebirge. Von Priv.-Doz. Dr. C. Stäubli, Zürich-St. Moriz. Es gilt als Grundsatz, daß ein Mensch mit erhöhtem Blutdruck, sowie im höheren Alter auf keinen Fall Höhen über 1000 m aufsuchen soll. Das Herz leistet dort jedenfalls Mehrarbeit. Verf. scheint das Hochgebirge nur kontraindiziert bei allen akut-entzündlichen Erkrankungen des Herzens und der Gefäße, ferner, wenn das Herz bereits nur mehr mit seinen Reservekräften arbeitet. Nicht ins Hochgebirge gehören daher alle Kranken mit vorgeschrittener Herzmuskelentartung, Klappenfehlern mit labiler Kompensation, mit vorgeschrittener Koronar- und allgemeiner Arteriosklerose, besonders wenn schon apoplektische Insulte vorausgegangen. Anders verhält sich die Sache bei funktionellen Herzbeschwerden, konstitutioneller Herzmuskelschwäche, solcher im Anschluß an Infektionskrankheiten, kompensierten Klappenfehlern, mäßiger Arteriosklerose, Hypertonie mit oder ohne leichte Eiweißausscheidung im Urin, Bei der Mehrzahl der Patienten mit Blutdrucksteigerung sah Verf. den Blutdruck im Hochgebirge langsam, aber stetig sinken. Er schließt: Die Gefahr des Ueberganges ins Hochgebirge für Herz- und Gefäßkranke wird bedeutend überschätzt. Bei richtiger Auswahl der Kranken und unter ärztlicher Leitung kann ein Hochgebirgsaufenthalt von günstigem, unter Umständen sogar von überraschend gutem Erfolge sein. Dabei muß freilich der Hochgebirgsaufenthalt als eine Kur aufgefaßt werden, die auf jeden Fall mit einer mehrere Tage dauernden Freiluft-Liegekur eingeleitet werden muß. Im übrigen ist streng zu individualisieren. Dem Hochgebirgsaufenthalt kommt die Bedeutung einer Uebungs-, nicht einer Schonungskur zu. Kranke, deren Kreislaufsystem sich schon an der Grenze der Leistungsfähigkeit befindet, gehören nicht ins Hochgebirge. — (Zschr. f. Baln. 1917, H. 5 bis 8.) Pi.

*

Eine eigenartige Fiebererkrankung. Von Oberarzt Dr. de Boer, Lungenheilstätte Beelitz, Mark, zurzeit Bataillonsarzt in einem Infanterieregiment. Es handelt sich um eine influenzaartige Erkrankung mit hohem Fieber, die sich durch ihren raschen, fast abortiven Verlauf charakterisiert. Die Patienten werden mit Fieber, vereinzelt bis 40° und darüber, eingeliefert und machen einen schwerkranken Eindruck. Das Sensorium ist oft leicht benommen. Das Gesicht hoch gerötet, Puls sehr beschleunigt, Erkältungssymptome kaum nachzuweisen, Spuren einer leichten Bronchitis. Schnupfen oder Angina war in keinem Falle vorhanden. Milz nicht palpabel. Das Eigentümlichste an dem Bilde ist die Fieberkurve. Dem jähen Anstieg der Temperatur am ersten Tage folgt ein ebenso jähes Absinken am zweiten. Die meisten Patienten sind am zweiten, aber alle am dritten Tage völlig fieberfrei, fühlen sich frisch und gesund und verlangen entlassen zu werden. Die Krankheit verläuft also fast regelmäßig in drei Tagen. Verf. glaubt, daß hier eine Form des Fünftagefiebers vorliegt. — (M. m. W. 1917 Nr. 36.) G.

*

Ueber sogenannte idiopathische Herzhypertrophie. Von F. Kraus in Berlin. Der Verfasser erbringt nicht bloß den Nachweis, daß alle Hypertrophien und Herzvergrößerungen, einschließlich der im Militärdienst eintretenden, ganz entsprechend der Corvisartschen Richtung von Reizen im Zusammenhang mit anderweitigen Störungen abhängen, sondern zeigt auch, daß es klinisch noch mehr als auf die Hypertrophie selbst auf die Bedingungen ankommt, unter welchen sich dieselbe entwickelt hat. Die volle Kenntnis der letzteren bleibt neben der morphologischen Untersuchung dem Experiment und der funktionellen Diagnostik vorbehalten. — (B. kl. W. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Zur Behandlung der paroxysmalen Tachykardie. (Bemerkungen zur Mitteilung von Dr. Robert Baß in der M. m. W. 1917 Nr. 32 S. 1041.) Von Prof. Dr. J. Pal, Wien. Pal weist darauf hin, daß er den Rachenkitzel zur Behebung des tachykardischen Anfalles bereits im Jahre 1908 in der „W. m. W. April" in einer Mitteilung über „paroxysmale Tachykardie" empfohlen habe. Die Erregung des Brechreizes ist nach Verf. jedenfalls ein harmloserer Eingriff als der Vagusdruck und der Valsalvasche Versuch. — (M. m. W. 1917 Nr. 36.) G.

*

Chirurgie.

Ueber Pseudarthrosen. Von Dr. Emil Alter, Assistent im Barackenlazarett auf dem Tempelhofer Felde. Nach Erörterung der Ursachen und der Resultate der bisherigen Behandlungsarten der Pseudarthrosen berichtet Verf. über sechs von Prof. Helbing, dem ordinierenden Arzte der Station, operierte Fälle. Vier derselben waren auf der Station entstanden. Fünf kamen zur Heilung, einer wurde mit gutem funktionellen Resultate ungeheilt entlassen. Operiert wurden alle, wie es eben die Verhältnisse erforderten: zwei durch einfache Anfrischung und Naht, zwei durch Knochenplastik (Autoplastik), ein Fall durch Einkeilung und Naht und der letzte durch ein erst am Operationstisch zurecht gelegtes Verfahren, welches in der Krankengeschichte beschrieben ist. — (B. kl. W. 1917 Nr. 31.) E. F.

*

Beobachtungen bei Gasvergiftungen. Von Dr. Paul Ujlaki. Verf. nimmt an, daß Gasbomben, Gasgranaten den Feind nur kampfunfähig machen, nicht aber töten sollen. Er hat indes eine Anzahl von Todesfällen durch Gasangriffe gesehen, sämtliche an der italienischen Front. Er teilt die Symptome in Shock- und Kollapssymptome. Die Wirkung hängt von der Dauer und dem Herzzustande ab. Die meisten Symptome deuten auf toxische Vagotonie. In sämtlichen Fällen enge Pupillen, keine Reaktion derselben, die Lidspalte war verengt, hie und da

aber Exophthalmus. Die Blutgefäße waren kontrahiert, die Haut blaß, naßkalt. In einigen Fällen profuser Schweiß. In seiner Zusammenfassung bemerkt Verf., daß die Gift- und Reizgase auf die Medulla oblongata durch in der Bronchialschleimhaut verlaufende Nerven wirken. Vielleicht wird auch das motorische Zentrum gereizt. Therapeutisch wird im Shock 0·001 g Atropinum sulfuricum subkutan und Herzstimulantien, im Kollaps Koffein 0·2 bis 0·3 g, Kampferäther stündlich eine Spritze von 1:1000, Adrenalin 0·5 bis 1 cm³, warme Packungen, künstliche Atmung, Hautreize, Herzmassage angewendet. Abtransport soll erst nach Erholung des Herzens erfolgen. — (M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 13.) E. W.

*

Ueber traumatische Pankreaszysten. Von Dr. Josef Duschl, Vorstand des städtischen Krankenhauses Freising, zurzeit Ordinierender der chirurgischen Abteilung des Reservelazarettes Neuburg a. d. D. Verf. hatte Gelegenheit, im Reservelazarett München D eine traumatisch entstandene Pankreaszyste, die unter geringen alarmierenden Symptomen verlief, zu operieren. Es handelte sich um einen 18jährigen Trainsoldaten, der mit voller Wucht einen Hufschlag gegen die Magengegend erlitt. Vier Tage später Aufnahme ins Lazarett, geringe Blutunterlaufung im Epigastrium, etwas Druckempfindlichkeit. Nach zwei Tagen wurde wegen beginnender Bauchdeckenspannung im Epigastrium und Verschlechterung des Allgemeinbefindens operiert. Drei Wochen nach der Operation Exitus. Die Autopsie ergab: Erweichungszyste im Pankreaskopf mit Zerreißung des Ductus Wirsungianus, Ueberreste eines retroperitonealen Hämatoms und Einschmelzung des retroperitonealen Fettgewebes bis hinunter zum rechten Ileopsoas. — (M. m. W. 1917 Nr. 37.) G.

*

Ein Beitrag zu den Schußverletzungen der Harnblase. Von Dr. Hans Pegger in Meran, zurzeit im Felde. Bericht über sechs Fälle Besprechung der Diagnose der intraperitonealen Blasenverletzung, des Operationsmodus und der Statistik der Blasenschüsse. — (M. Kl. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

(Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Posen. — Direktor: Prof. Dr. Ritter.) Zur Behandlung inoperabler Tumoren mit künstlicher Hyperämie. Von C. Ritter. Verf. unterzog im Jahre 1907 ein inoperables Sarkom der Saugmethode. Es handelte sich um einen 20jährigen Maurer, der an einem großen Sarkom des Halses und der Schultergegend litt. Ein leicht beweglicher Drüsentumor in der Supraklavikulargrube wurde zwecks mikroskopischer Untersuchung exstirpiert und ergab kleinzelliges Sarkom. Der Tumor wurde durch vier Wochen täglich einmal mit Sauggläsern behandelt. Nach vier Wochen wurde der Patient als geheilt entlassen. Es war nichts mehr von einer Geschwulst nachweisbar. Im Mai 1917 erfuhr Verf. brieflich vom Patienten, daß er seit der Entlassung aus der chirurgischen Klinik dauernd geheilt geblieben ist und als Maurer gearbeitet hat. In der Kriegszeit hat er in Rußland und Frankreich an der Front gekämpft. Das Wihctigste ist der Dauererfolg. Daß die Hyperämie die Ursache für die Heilung des Tumors war ist in diesem Falle kein Zweifel. — (M. m W. 1917 Nr. 36.) G.

*

Pfählungsverletzung des Mastdarmes. Von Sanitätsrat Dr. Gundrum in Križevzi (Kroatien). Ein Mann rutschte auf einem Heuschober ab und stieß sich einen ziemlich dicken, zugespitzten Stab in der Länge von mehreren Zentimetern in den After. Starke Blutung aus einem oberhalb des Afters befindlichen Schleimhautriß. Genesung nach drei Wochen. — (M. Kl. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Vorzüge der Tracheotomia inferior. Von Doktor Max Fischer in Bingen a. Rh. Die Vorzüge dieser Methode vor der Tracheotomia superior sind folgende: Man dringt in den meisten Fällen ohne Unterbindung bis zur Trachea vor und erspart viel Zeit, die durch das Abpräparieren des Mittellappens bei der Tracheotomia superior notwendig wird. Die Gefahr des Reibens der Kanüle auf der Bifurkation erscheint dem Verfasser gering. Wenn man die Trachea eröffnet hat, gehe man sofort, also vor Einführung der Kanüle, mit einer sterilisierten zarten Gänsefeder in die Trachea ein und übe einen Reiz auf deren Wand aus, wodurch die Membranen und Schleimmassen durch wenige starke Hustenstöße entfernt werden. — (B. kl. W. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Kriegsamenorrhoe. Von Prof. Dr. Walter Hannes, Oberarzt der Universitäts-Poliklinik in Breslau. Auf Grund seiner Beobachtungen, welche eine seit dem Herbst 1916 offensichtliche Häufung von sonst nicht erklärbaren Amenorrhoen zeigten, hat man wohl das Recht, von einer Kriegsamenorrhoe zu sprechen. Bis Anfang Juni 1917 ist wenigstens in Breslau eine Minderung dieser Erscheinung noch nicht festzustellen gewesen. Hervorgerufen ist dieses Sistieren der menstrualen Funktion des Uterus wohl im wesentlichen durch die zurzeit bestehenden Ernährungsschwierigkeiten und Ernährungsanomalien; dagegen scheint psychischen Einflüssen nur eine geringere und gelegentliche Bedeutung zuzusprechen zu sein. Die Ovarialfunktion ist wohl sicherlich bei diesen Fällen nicht erloschen; Konzeption kann eintreten, und anscheinend stellt sich meist nach einer größeren oder kleineren Reihe von Monaten die Periodenfunktion wieder ein. — (D. m. W. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Die Vorgänge in der Uterusschleimhaut während der Menstruation. Von Dr. Meyer-Ruegg in Zürich. Einigen Autoren (Hitschmann und Adler, später Schröder) gelang es, durch Untersuchungen an operativ entfernten Uteri die intermenstruellen Wachstumsveränderungen der Uterusschleimhaut lückenlos darzutun und festzustellen, daß die Schleimhaut bei der Menstruation bis auf einen bleibenden Bestand, der ungefähr ein Drittel der ganzen Schleimhaut ausmacht, abgestoßen wird. Einige Präparate haben es dem Verfasser ermöglicht, die Vorgänge dieser Mauserung zu verfolgen. In Kürze werden die Ergebnisse mitgeteilt. — (M. m. W. 1917 Nr. 36.) G.

*

Die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung bei Nierenerkrankungen. Von Prof. E. Sachs, Oberarzt der kgl. Universitäts-Frauenklinik in Königsberg. Beim Bestehen einer Nephropathia gravidarum werden wir uns nach folgenden Gesichtspunkten zu richten haben. Ein künstlicher Abort ist bei der Schwangerschaftsnierenerkrankung niemals nötig, da die Krankheit nie so früh in der Schwangerschaft auftritt. In Frage kommt höchstens die künstliche Frühgeburt. Eine prophylaktische Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung bei Nephropathia gravidarum gibt es weder aus Furcht vor vorzeitiger Plazentarlösung, deren Gefahr bei behandelten Fällen nicht sehr hoch zu bewerten ist, noch etwa wegen drohender Eklampsie, die bei behandelten Fällen von Schwangerschaftsnierenerkrankung sehr selten ist. Eine akute Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung kommt dagegen, wenn auch sehr selten, vor. Hiezu rechnet Verf.: 1. die sehr seltenen Fälle, in denen trotz lege artis vorgenommener Behandlung eine vitale Indikation auftritt, die anders nicht zu beheben ist, wie Herzschwäche infolge Verdrängungserscheinungen bei Hydrothorax. 2. Retinitis albuminurica. Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung ist hier Progressivität des Prozesses und lange Dauer bis zum normalen Schwangerschaftsende. 3. Netzhautablösung. Sie verlangt sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft wegen der schweren Funktionsstörung für das Auge. Dagegen gilt die Amaurose bei der Nephropathia gravidarum nie als eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung, da ihre Prognose hiebei eine absolut gute ist. Albuminurie, Zylindrurie oder Oedeme an sich sind niemals eine Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. — (Der Artikel wird fortgesetzt.) — (M Kl. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Behandlung der Schuppenflechte vom kriegsärztlichen Standpunkt. Von Oberarzt Dr. G. Weill. Die Zunahme der Psoriase im Kriege ist nur eine scheinbare, da früher als gutartig geltende Fälle durch die während des Krieges entstandenen Einflüsse stärker hervortreten und so größere Beschwerden verursachten. Diesbezüglich kommen in Betracht sehr ausgebreitete, an den Fingern lokalisierte, juckende, endlich solche, welche durch Lokalisation auf Kopf oder Gesicht ekelerregend wirken. Weill schlägt vor, alle Fälle, bei denen keine absolute Indikation vorliegt, unbehandelt zu lassen, zum Beispiel einzelne, nicht störende Herde, Fälle mit absoluter Indikation möglichst Hautstationen zu überweisen und aus dem Lazarette entlassene Kranke im Auge zu behalten. Er gibt zumeist Dreuwsche Salbe oder 25%iges Salizyl-Pyrogallus-Kreosot-Vaselin. — (M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 251.) E. W.

*

Ueber die Tätigkeit der Beratungsstellen für Geschlechtskranke und die Erfolge der jetzigen Syphilisbehandlung. Von Prof. W. Scholtz in Königsberg. Verf. hat in Königsberg einen Weg eingeschlagen, der auf die berechtigten Interessen der Kranken wie auch der Aerzte jede Rücksicht nimmt und dabei doch zu einer genügend wirksamen Beaufsichtigung aller der Personen führt, bei denen eine Kontrolle wirklich nötig ist. Es werden nicht automatisch von der Kasse alle Geschlechtskranken der Beratungsstelle gemeldet, sondern es ist den Aerzten überlassen, in denjenigen Fällen, wo eine Beaufsichtigung wirklich notwendig ist, eine entsprechende Meldung entweder direkt an die Beratungsstelle oder durch die Kasse an die Beratungsstelle vorzunehmen. Diese Meldung geschieht bei allen geschlechtskranken Personen, welche entweder vorzeitig aus der Behandlung fortbleiben oder zu den bestellten Nachuntersuchungen nicht erscheinen. Alle anderen dagegen werden nicht gemeldet. Weiters bespricht Verf. die Erfolge der „modernen" Syphilisbehandlung. Die auf der Königsberger Klinik seit Jahren durchgeführte Form der Salvarsan-Quecksilberbehandlung scheint dem Verfasser vorläufig immer noch die beste und wirkungsvollste sowohl bei primärer, wie besonders bei sekundärer Syphilis zu sein. — (M. m. W. 1917 Nr. 37.) G.

*

Die Bewertung der Gonarginthерapie und -diagnostik. Von Marine-Assistenzarzt Dr. Götze. Unter den verschiedenen Gonokokkenvakzinen haben Arthigon und Gonargin am meisten Verwendung gefunden. Verf. hat letzteres ausschließlich intravenös zu 0·2 cm³ (50 Millionen Keime) in zweitägigen Abständen, bis 0·8 cm³ steigend, angewendet. Reaktion manchmal kaum merklich, manchmal mit Fieberanstieg bis 40°, ein bis zwei Stunden nach der Injektion häufig mit Schüttelfrost einsetzend, nach vier bis fünf Stunden zur Norm abfallend. Nebenhodenentzündungen gingen nach wenigen Injektionen zurück. Verf. empfiehlt es für diese, dann für Blasenkatarrhe und Gelenksaffektionen gonorrhoischen Ursprunges. Als Diagnostikum kommt dem Gonargin nur eine beschränkte Bedeutung zu, da eine Fieberreaktion kein sicherer Beweis ist, und umgekehrt diese bei Gonorrhoe ausbleiben kann. Gonargin hat anscheinend die Eigenschaft, latente Gonokokken wieder mobil zu machen, vermag also provokatorisch zu wirken. Die Wirkung ist jedoch unsicher, da das Ausbleiben des Fiebers und der Gonokokken spätere Rückfälle nicht ausschließt. — (M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 74.) E. W.

*

(Aus dem Festungslazarett Kiel-Ravensburg. — Chefarzt: Marine-Oberstabsarzt Dr. Gennerich.) Die Ursache der pathologisch-anatomischen Sonderstellung der Metalues. Von Marine-Oberstabsarzt Dr. Gennerich. Die Ausführungen des Verfassers erstrecken sich auf die Ursachen der anatomischen Sonderstellung der Metalues und auf ihre Abweichungen von der Hirnlues. Er stellt fest, daß das Gesamtbild der Metalues gegenüber der Lues cerebrospinalis einmal in der Liquordiffusion, welche die Auslaugung der mesodermalen Exsudationsvorgänge besorgt, und zum anderen in der Liquorerschütterung, die zu der charakteristischen Lokalisation hinführt, seine Ursache hat. In der Hauptsache sind es rein physikalische Vorgänge, welche zur pathologisch-anatomischen Sonderstellung der Metalues Veranlassung geben. Und doch lassen sie sich von den biologischen Vorgängen nicht scharf abtrennen. Diese sind nämlich allein imstande, über die Rezidivbildung und damit auch über die Ursachen der Entwicklung der meningealen Syphilis und ihrer verschiedenen Ausgänge Klarheit zu bringen. — (M. m. W. 1917 Nr. 37.) G.

*

Eine sero-chemische Reaktion bei Syphilis. Von Prof. Dr. Karl Bruck. Verf. stellte fest, daß sich im Normalserum bei einer gewissen Verdünnung das gesamte Säurealbuminat im Wasser löst, während bei derselben Verdünnung noch ein Teil des Säurealbuminats des Luesserums ungelöst bleibt. Auf Grund dieser Entdeckung basiert folgende Methode: 0·5 cm³ aktivierten, klar abgesetzten Blutserums werden in einem reinen Reagenzglas 2 cm³ destilliertes Wasser zugefügt und umgeschüttelt, mit einer Präzisionspipette genau 0·3 g Acet. nitr. pur. (Pharm. germ.) dazugegeben, schüttelt den gebildeten weißen Niederschlag um, läßt zehn Minuten bei Zimmertemperatur stehen, gibt 16 cm³ destilliertes Wasser von 15° zu, schüttelt durch dreimaliges Auf- und Abwärtsneigen unter Vermeidung von Schaumbildung, wiederholt dies nach zehn Minuten und läßt eine halbe Stunde bei Zimmertemperatur stehen. Handelt es sich um Normalserum, so ist der gebildete Niederschlag in Lösung gegangen und es resultiert eine wasserklare oder durchsichtige opaleszierende Flüssigkeit. Handelte es sich um Luesserum (Lues mit positiver Wassermannscher Reaktion), so bleibt eine deutliche, feinflockige, weiße Trübung bestehen. Läßt man zwei bis drei, besser zwölf Stunden stehen, so bleiben die Normalsera völlig klar und durchsichtig und setzen keinen oder nur eine Spur von Bodensatz ab. Während sich beim Luesserum die flockige Trübung zu einer größeren oder kleineren gelatinösen und ungemein charakteristischen Kuppe niederschlägt. Eine Reihe von Kautelen sind noch zu beachten. — (M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 1.) E. W.

*

Ein Beitrag zur Syphilisdiagnose. Von Sanitätsrat Dr. Edmund Saalfeld-Berlin. Mitteilung des Verfassers Erfahrungen aus der syphilidologischen Praxis, bei denen es sich um Fehldiagnosen gehandelt hat. Gelenkserkrankungen beruhen häufiger auf Syphilis, als allgemein angenommen wird. — (M. m. W. 1917 Nr. 37.) G.

*

Die Behandlung der komplizierten Gonorrhoe des Mannes. Von Marine-Stabsarzt Dr. Brölemann. Als Komplikationen kommen in Betracht die Erkrankung der hinteren Harnröhre und des Colliculus seminalis, der Prostata, der Samenblasen, Nebenhoden, Hoden, der Blase, der Ureteren, des Nierenbeckens, der Niere. Der Morgenurin wird in zwei Gläsern aufgefangen; ist der zweite trüb, wird er aufgekocht und mit Essigsäure versetzt. Bleibt er trüb, so liegt entweder eine alte Striktur oder eine anderweitige Komplikation vor. Klärt er sich, so liegt Phosphat- oder Kalkurie vor. Im ersteren Falle muß das Ausspritzen aufhören und mit der Blasenspülung eingesetzt werden. Als Spülflüssigkeiten kommen in Betracht: Argentumpräparate (Protargol 1:1000 bis 1:5000), wenn bei dem zweiten trüben Urin die Gonorrhoe vorherrscht; hell-dunkelrote Kaliumhypermanganlösung bei milden Gonorrhöen und Mischinfektionen; Hydrargyrum oxycyanatum (1:1000 bis 1:3000) bei nichtgonorrhoischer Blaseninfektion; Resorzin (0·5:1000 bis 2:1000) bei stärkerer Schleimbildung und als Spülabwechslung. — (M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 73.) E. W.

*

(Aus der Lupusheilstätte zu Hamburg.) Der heutige Stand der Chemotherapie der Hauttuberkulose. Von Dr. P. Wichmann, leitender Arzt. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß man von einer Chemotherapie der Hauttuberkulose noch weit entfernt ist. Jedenfalls liegen aber schon eine Reihe von einwandfreien Beobachtungen vor, in denen auf dem Blutwege ohne Anwendung einer Lokaltherapie eine elektive Beeinflussung der Haut- und Schleimhauttuberkulose erreicht

worden ist, so daß man hoffen kann, auch bei der Tuberkulose, die durch die Resistenz ihres Erregers den chemischen Mitteln den größten Widerstand leistet, mit der Zeit allgemein therapeutische Erfolge zu sehen. Nur wenn die Lupusheilstätten sich der Aufgabe bewußt werden, ihr wertvolles, der unmittelbaren Beobachtung zugängliches Material in kritischer Weise durch interne Therapie zu beeinflussen, können sie der Heilung des Lupus, für den es eine befriedigende Heilmethode noch nicht gibt, sowie der Heilung der inneren Tuberkulose dienen. — (M. m. W. 1917 Nr. 37.) G.

*

Ein Fall von Verruca acquisita der Kopfhaut. Von Dr. Hans J. Heusner in Gießen. Auf dem Kopfe genau in der Pfeilnaht eine kleinerbsengroße Verruca vulgaris papillomatosa, in der Nähe mehrere Verrucae planae. Sie entstanden in wenigen Tagen, zweifellos durch Uebertragung durch den Haarschneider. Aetzung mit Eisessig, Heilung. — (M. Kl. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Weitere serochemische Untersuchungen bei Syphilis. Von Stabsarzt Prof. Dr. Carl Bruck (Altona), zurzeit im Felde. (Schluß.) Dem Verfasser scheinen für die Praxis folgende Punkte sehr klärenswert: 1. Ist es für den Ausfall der Wassermannschen Reaktion ganz gleichgültig, ob ein Serum ein bis zwei Tage nach der Blutentnahme untersucht wird oder tagelang in aktivem Zustande (mit oder ohne Blutkuchen) gestanden, verschickt wurde und erst später zur Untersuchung kommt? 2. Kommt es vor, daß Seren, die ein bis zwei Tage nach der Blutentnahme untersucht, stark positiv reagieren, nach mehrtägigem Stehen in aktivem Zustande nochmals untersucht, nunmehr negative Reaktion zeigen, beziehungsweise ist der umgekehrte Fall möglich? 3. Ist es für den Untersuchungsausfall gleichgültig, ob dasselbe Serum eine halbe oder eine Stunde bei 55° bis 56° inaktiviert wird? Verf. glaubt, daß die Klärung derartiger Fragen praktischen Bedürfnissen mehr entspricht als weitere Verfeinerungen der Technik, welche die Wassermannsche Reaktion nur noch mehr komplizieren, die wesentlichste Frage aber, die endliche Aufklärung des Chemismus der Reaktion, der Lösung nicht näher bringen. — (M. m. W. 1917 Nr. 36.) G.

*

Kinderheilkunde.

Zur Prophylaxe der Kindertuberkulose im Kriege. Von Priv.-Doz. Dr. H. Kleinschmidt in Berlin. Die Häufung der Kindertuberkulose infolge des Krieges ist neben der einseitigen Kohlehydraternährung zurückzuführen auf eine vermehrte Infektionsgelegenheit mit humanen und bovinen Tuberkelbazillen. Für die humane Infektion ergibt sich eine vermehrte Gelegenheit durch die Entfernung vieler Kinder aus dem elterlichen Hausstande, die verschlechterten Wohnungsverhältnisse und die Rückkehr von im Heeresdienst an Tuberkulose Erkrankten in die Familie. Für die bovine Infektion: die verminderte tierärztliche Kontrolle der Viehbestände, das vielfache Fehlen sachkundiger Stallschweizer. Notwendig ist eine Aufklärung aller Lungentuberkulösen über die Art ihrer Erkrankung und die außerordentliche Uebertragbarkeit auf junge Kinder, ferner allgemeine Warnung vor dem Genuß ungekochter Milch; schließlich wäre die Zurückhaltung im Felde schwer Erkrankter in Anstalten zu erwägen. — (D. m. W. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Zur Frage der „Begehrungsvorstellungen" und ihrer Bedeutung für die Entstehung der Hysterie. Von Dr. G. Voß, fachärztlicher Beirat. Ein Fall, der ausführlich beschrieben wird, lehrt, wie gefährlich der Begriff der Begehrungsvorstellungen als Ursache der Hysterie ist. Für den Nichtfachmann liegt in ihrem (wenn auch nur behaupteten) Vorhandensein schon der Hinweis auf Simulation. Es soll nicht geleugnet werden, daß derartige Vorstellungen bestehen und auf die idiogene Ausgestaltung der Hysterie einwirken. Für die Entstehung der hysterischen Erscheinungen ist aber der Affekt maßgebend. Nicht Dienstbefreiungs- und Rentenbegehrungsvorstellungen sind es, die eine verhältnismäßig große Zahl unserer oft besonders tapferen Soldaten hysterisch werden lassen. Es sind die unerhörten Anforderungen, die der heutige Krieg allenthalben an die seelische Widerstandskraft stellt. — (M. Kl. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

(Aus der Frankfurter Poliklinik für Nervenkranke.) Die diagnostische Bedeutung des sogenannten Gordonschen paradoxen Zehenphänomens. Von Siegmund Auerbach, Frankfurt a. M. Die diagnostische Bedeutung des Gordonschen Phänomens besteht darin, daß man es gar nicht selten dann positiv findet, wenn weder Fußklonus, noch der Babinskische, Oppenheimsche, Mendel-Bechterewsche oder Rossolimosche Reflex auszulösen sind. Eine Steigerung der Patellarreflexe ist dann in der Regel aber keineswegs immer, wie Gordon selbst meint, festzustellen. Verf. stimmt mit Gordon überein, wenn er angibt, daß jenes Verhalten besonders im Beginne von Krankheiten auffällt, bei denen der Tractus corticospinalis irgendwie afiziert ist, zum Beispiel bei der multiplen Sklerose und der Lues cerebrospinalis. Verf. fand dasselbe Verhalten auch dann, wenn die Pyramidenbahn irgendwo in ihrem Verlaufe indirekt, durch Fern- oder Nachbarschaftswirkung oder in offensichtlich nur geringem und reparablem Grade geschädigt war. — (M. m. W. 1917 Nr. 37.) G.

*

Ein in der Schwangerschaft exazerbierender, durch operative Entfernung einer Zyste der motorischen Rindenregion wesentlich gebesserter Fall von Rindenepilepsie. Von Prof. A. Westphal in Bonn. Bei einer früher gesunden Frau stellten sich nach der dritten Entbindung im Wochenbett, angeblich im Anschluß an eine Lungenentzündung, rindenepileptische Anfälle zusammen mit einer Lähmung des linken Armes und Schwäche des linken Beines ein, die langsam wieder verschwanden, während ganz vereinzelte Krampfanfälle bestehen blieben. In der vierten Gravidität, angeblich wieder im Anschluß an eine „Lungenentzündung", erneuerter Eintritt der Lähmung mit rindenepileptischen Anfällen, vorwiegend des linken Armes, gegen Ende der Gravidität schwerer, sich steigernder Status epilepticus, weshalb operiert wurde. An der Stelle des motorischen Zentrums, im mittleren Drittel der rechten vorderen Zentralwindung, fand sich eine kleine, aus einem hämorrhagischen Erweichungsherd hervorgegangene Zyste. Dabei entdeckte man eine auf die Gegend des betroffenen Armzentrums hinziehende Narbe der Kopfhaut, die einem Trauma in der Kindheit der Frau ihre Entstehung verdankt. Nach der Operation schnelle Besserung der Lähmung und der rindenepileptischen Anfälle. Dagegen besteht eine Aufhebung des stereognostischen Sinnes bei völlig intaktem Lage- und Bewegungsgefühl, als neues Symptom Athetose in den Fingern der linken Hand. Verf. nimmt an, daß es sich in diesem Falle um Folgeerscheinungen des, wenn auch weit zurückliegenden Kopftraumas gehandelt hat, bei dem die Schwangerschaft vielleicht in Verbindung mit infektiösen Prozessen als auslösende Momente gewirkt haben. Verf. bespricht bei diesem Anlasse die Lokalisation des stereognostischen Sinnes in den oberflächlichen Rindenschichten, während die Athetose auch als Ausdruck eines Reizzustandes von der Gehirnrinde aus entstehen kann. — (D. m. W. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Hygiene.

Die bakteriologische Nachuntersuchung bei Diphtherie und die Behandlung der Bazillenträger. Von Dr. Körner in Muskau. Bei einer bakteriologischen Nachuntersuchung, welche sich auf 50 Fälle erstreckte, fand Verf., daß vier Wochen nach der Seruminjektion noch 36% der Erkrankten Bazillenträger waren, zwei derselben noch nach 18 Wochen. Eine energische Bepinselung des Rachenraumes mit einer 5%igen wässerigen Lösung von Methylenblau ließ ein günstiges Resultat, negatives Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung, erzielen. Da die Bazillenträger Neuansteckungen hervorrufen können, so ist besagtes Verfahren sehr empfehlenswert. — (D. m. W. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Ueber die staatliche Prophylaxe der Infektionskrankheiten. Staatsärztlich-medizinische Betrachtungen von Dr. A. Schüle, Professor der gerichtlichen Medizin an der Universität Freiburg i. Br. Verf. möchte folgende Maßregeln vorschlagen: 1. Sofortiges Impfen (bei Variola, Typhus und Cholera) aller Aerzte und des Personals der Krankenhäuser. 2. Errichtung von Isolierbaracken. 3. Geeignete Beobachtungsstation für unsichere Fälle (Quarantäne). 4. Absperrung des infizierten Viertels. 5. Impfung der benachbarten Kaufleute, in deren Geschäft viele Bewohner des erkrankten Stadtviertels verkehren. 6. Sobald der erste Krankheitsfall gemeldet ist, Impfung eines jeden ins Krankenhaus eingelieferten Patienten, gleichgültig, was ihm fehlt. 7. Energische Erledigung aller nötigen Maßnahmen. Zuerst impfen, isolieren, benachrichtigen, dann erst Berichte schreiben und den schwerfälligen behördlichen Apparat in Bewegung setzen. — (M. m. W. 1917 Nr. 36.) G.

*

Grotan als Desinfektionsmittel. Von Professor Dr. Süpfle. In der seifenarmen Zeit sind Desinfektionsmittel ohne Seife besonders wertvoll. Schottelius hat schon vor dem Kriege die besonders wegen ihrer geringen Giftigkeit als Desinfektionsmittel schätzenswerten Grotantabletten empfohlen. Sie riechen in wässeriger Lösung, im Gegensatz zu Lysol, schwach und nicht unangenehm. Nach einer Reihe üblicher Desinfektionsversuche empfiehlt Verf. 0·1%ige Grotanlösungen als Desinfiziens an Stelle der 2%igen Lysollösungen. Die Desinfektionswirkung der Lösung nimmt mit ihrem Alter ab. Verläßlich sind nur frische oder wenige Tage alte Lösungen; solche, die über zehn Tage alt sind, sollen überhaupt nicht benützt werden. — (M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 11.) E. W.

*

Vom Wert des Eiweißes als Nahrung für Mensch und Tier. Von Stabsarzt Dr. Grumme in Fohrde. Bei Eiweißunterernährung (Kartoffelfütterung) des Geflügels, der Gänse, wurden 90% der Eier nicht befruchtet, während der normale Ausfall nur 10% bis 15% beträgt. Das Fett kann durch Kohlehydrate ersetzt werden und umgekehrt, unersetzlich ist das allein stickstoffhaltige Eiweiß. Die Nichtproduzenten des flachen Landes (Kopfarbeiter, besonders Handwerker und sonstige kleine Leute ohne Ackerwirtschaft), welche sich von Kartoffeln, Brot usw. nährten und kein Fleisch aßen, waren wohl arbeitsfähig, aber sie magerten ab und wurden blaß. Schwangere Frauen brachten lebensfähige Kinder zur Welt, die niedergekommenen Frauen hatten aber nach einigen Wochen, jedenfalls innerhalb Monatsfrist, keine Milch in ihren Brüsten. Junge Hühner entwickelten sich trotz des eiweißarmen Futters scheinbar gut und wuchsen heran, doch war im Herbste ihre Widerstandskraft gegen Wetterunbilden eine abnormal geringe. Als Frost eintrat, magerten sie rasch ab und viele gingen ein oder wurden notgeschlachtet. In anderen Höfen, wo Futtergetreide zur Verfügung stand, wurde dies nicht beobachtet. Der Eiweißbedarf des heranwachsenden Huhnes ist dreimal so groß als derjenige der bereits ausgewachsenen, darum litten nur die jungen, aber nicht die alten Hühner bei dem gleichen Futter. Die Beobachtungen des Verfassers scheinen schließlich dafür zu sprechen, daß das physiologische Eiweißminimum für den erwachsenen Menschen nicht unter täglich 50 g Eiweiß zu suchen sei, sondern höher liege. — (B. kl. W. 1917 Nr. 32.) E. F.

*

Unfallheilkunde.

Die Sachverständigentätigkeit bei Beurteilung der Extremitätenverletzungen. Von Prof. Dr. A. Nehrkorn in Elberfeld. Nach allgemeinen Bemerkungen bespricht der Verfasser die Beurteilung einzelner Kriegsschäden an den Gliedmaßen. Vorerst die Hautwunden. Die Bedeckung großer Hautdefekte in der Nachbarschaft größerer Gelenke mit Thierschschen Transplantationen ist durchaus nicht zweckmäßig, denn die dünne Narbe ist nicht elastisch, behindert die Gelenksbewegungen, neigt zur Bildung von Rissen und Schründen; es sollen hier gestielte und gut gepolsterte Hautlappen zur Ueberpflanzung benutzt werden. Klagen bei größeren Narben dürfen nicht hoch bewertet werden. Bei der Behandlung großer Hautverluste ist vor Unterschätzung der chirurgischen Erfordernisse, bei der Beurteilung gut überhäuteter Narben vor Ueberschätzung der gebrauchstörenden Folgen zu warnen. Der glatte Durchschuß durch dickes Muskelfleisch ist eine harmlose Verletzung; spätere unangenehme Bewegungsbeschränkungen sind meistens Folgen der Behandlung. Nicht lange mit Schienen im Bette liegen lassen, sondern recht bald das Bett verlassen. Gefährlicher werden die sogenannten glatten Durchschüsse, je mehr sie sich den Gelenken nähern. Um so wichtiger ist es hier, die drohende Gelenkkontraktur zu bekämpfen. Geradezu verhängnisvoll sind nicht selten die anscheinend glatten Durchschüsse des Vorderarmes. Muskelverletzungen machen nur wenige Soldaten dienstuntauglich, Arbeitsbehandlung ist die beste Medizin. Verletzungen der Sehnen sind viel schlimmer, der praktische Versuch der Ersetzung und zweckmäßigen Ueberpflanzung von Sehnen hat uns schwere Enttäuschung gebracht. Wir müssen die Versteifung der Gelenke in ungünstiger Stellung vermeiden (Beispiele), unser ganzes physikalisches Rüstzeug zur Behandlung heranziehen, die Funktion der erhaltenen Teile steigern. Militärisch sind die Verletzten mit mehrfachen Sehnenverletzungen und Gelenksstörungen unbrauchbar, die Rente ist unter Berücksichtigung des Berufes festzusetzen. Bei Nervenverletzungen werden nach erfolgter Naht des Nerven Operationen an den Sehnen der gelähmten Muskeln noch recht günstige Erfolge haben können. Beschreibung einzelner Eingriffe. Es folgt die Beurteilung von Nervenlähmungen und die Bemessung der Renten bei den einzelnen gelähmten Nerven. Schließlich werden die Folgen von Gefäß- und Knochenverletzungen und von Pseudarthrosen, die Anfertigung von Stützapparaten, die Behandlung unheilbarer Knochenfisteln mit Arbeitstherapie, die zuweilen dennoch zur Heilung führt, erörtert. — (D. m. W. 1917 Nr. 30.) E. F.

*

Allgemeines.

Zur Errichtung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München. Von Professor F. Plaut. Durch eine Anzahl von hochherzigen Stiftern soll zunächst unter Benützung der wissenschaftlichen Einrichtungen der psychiatrischen Klinik die genannte Anstalt in Bälde eröffnet werden. Hauptaufgabe ist die Erforschung des Wesens und der Ursachen der Geisteskrankheiten. Verf. gibt nun Informationen über einige Gesichtspunkte der Organisation und über den gegenwärtigen Stand der Vorbereitungen. — (M. m. W. 1917 Nr. 36.) G.

*

Zur Erinnerung an Johann Veit, Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde an der Universität Halle a. S. Von Anton. Vortrag bei der gemeinsamen Feier aller vier Fakultäten der Universität Halle a. S. (17. Juli 1917.) — (M. m. W. 1917 Nr. 37.) G.

*

Die Dreiteilung des Studienjahres — Trimestrierung — eine Notwendigkeit für die Feldstudenten. Von Prof. Dr. R. Hecker-München. Verf. erörtert die Möglichkeiten zur Förderung des Studiums der Kriegsteilnehmer, damit letztere gegenüber den Daheimgebliebenen nicht benachteiligt werden. Die bayrische Staatsregierung hat die Trimestrierung angeregt. Dieser Vorschlag hat den Vorteil, daß er, indem er dem Studierenden drei semestergleiche Abschnitte im Studienjahr bietet, eine Verkürzung der Studienzeit ermöglicht, ohne an der vorgeschriebenen Semesterzahl etwas zu ändern. Es handelt sich hier um eine vorübergehende Kriegsmaßnahme auf die Dauer von zwei Jahren, bei welcher zweifellos von verschiedenen Seiten Opfer gebracht werden müssen, für die, welche fürs Vaterland so viel geopfert haben. — (M. m. W. 1917 Nr. 36.) G.

*

Ueber den Einfluß des Zuckers beim Einkochen von Früchten. Von Ragnar Berg, Vorstand des physiologischen Laboratoriums in Dr. Lahmanns Sanatorium. Verf. beweist durch kurze Versuche, daß man durch das Einkochen mit Zucker gegenüber dem Einkochen ohne Zucker und nachträglichem Versüßen im Gegensatz zu den offiziellen Behauptungen tatsächlich Zucker spart. — (M. m. W. 1917 Nr. 36.) G.

Die diätetische Bedeutung des Malzextrakts. Bemerkungen zu dem Gutachten des Herrn Prof. Klemperer: „Kriegsmehl, Mehlnährpräparate und Krankendienst." (M. m. W. 1917 Nr. 22 S. 731.) Von Prof. Johannes Müller, Vorstand des biochemischen Institutes der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf. Verf. hält den Malzextrakt nicht mit Klemperer für überflüssig, sondern für ein außerordentlich wertvolles Nahrungsmittel und befindet sich hierin in Uebereinstimmung mit den meisten sachverständigen Aerzten. — (M. m. W. 1917 Nr. 36.) G.

*

Ein Wünschelrutenfähiger aus Ostafrika. Von Prof. Dr. Olpp, Tübingen. Vortrag, gehalten am 14. Mai 1917 im Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Verein zu Tübingen. — (M. m. W. 1917 Nr. 37.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Dr. Kasimir Majewski zum ordentlichen Professor der Augenheilkunde in Krakau. — Priv.-Doz. Dr. Josef Pelnař zum a. o. Professor für innere Medizin an der böhmischen Universität in Prag.

*

Verliehen: Hofrat Dr. Siegmund Exner, Professor der Physiologie in Wien, anläßlich seines Uebertrittes in den dauernden Ruhestand der Ritterstand. — Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens: Dr. Rudolf Birnbacher in Scheibbs, Dr. Ferdinand Krischke in Vöslau, Dr. Viktor Ludwig in Freudenthal. — Dr. M. Brunner und Dr. Christian Krstulović in Trient der Titel eines Medizinalrates. — Dr. Josef Stritzko in Wien der Titel eines Medizinalrates.

*

Am Dienstag, den 25. September 1917, fand im Sitzungssaale der Wiener Aerztekammer die XIX. Kammerhauptversammlung statt. In derselben brachte der Vorsitzende zunächst ein Ehrenratserkenntnis zur Verkündigung. Hierauf gelangten aus dem Einlaufe die wichtigsten behördlichen Erlässe und mehrere Zuschriften des Geschäftsausschusses österreichischer Aerztekammern, letztere auf die Regelung der Familiengebühren und auf die Versorgung der Aerzte mit Kohle, Seife und Spiritus bezüglich, zur Verlesung. Der Vorsitzende berichtete sodann über das Ergebnis der hinsichtlich der Kohlenversorgung und der Abgabe von Gas für Heizzwecke an Aerzte bei den kompetenten Behörden und Stellen unternommenen Schritte, als deren Ergebnis sich die Zuerkennung einer Kohlenzusatzkarte für die Aerzte und die Zusicherung der tunlichsten Berücksichtigung bei der Abgabe von Gas für die Beheizung der Badeöfen und der Zuweisung von Spiritus für chemische Untersuchungen an Aerzte usw. darstellt. Weiters besprach der Vorsitzende die bis 1. Oktober 1917 an die Brot- und Mehlkommission vorzulegenden Fragebogen für Gasabnehmer und erörterte hiebei die für die Aerzte wichtigen Angaben. Im Anschlusse daran teilte der Vorsitzende mit, daß eine auf die zweckmäßige Ausfüllung dieses Fragebogens bezügliche Belehrung an sämtliche Wiener Kollegen in den nächsten Tagen seitens der Aerztekammer übermittelt werde. Nach Verlesung einer Zuschrift des Vereines der Kassenärzte Wiens über deren Stellungnahme in der Frage der Familienversicherung erstattet der Schriftführer Med.-Rat Dr. Frey den Tätigkeitsbericht der Aerztekammer, welcher beifällig zur Kenntnis genommen wird. Im Anschluß daran erstattete der Vorsitzende den Kassabericht über das verflossene Jahr. Der Vorsitzende wies an der Hand der Bilanz die durch den andauernden Kriegszustand sich immer ungünstiger gestaltende Lage der Einnahmen der Aerztekammer nach, welche bei den durch die allgemeine Teuerung stetig wachsenden Ausgaben das finanzielle Gleichgewicht nicht mehr herzustellen vermögen. Nach eingehender Erörterung der zur Deckung des sich für das Jahr 1916 ergebenden Defizites und zur Herstellung des finanziellen Gleichgewichtes für die kommenden Jahre notwendigen Maßnahmen wird der einheitliche Beschluß gefaßt, den Kammerbeitrag für das Jahr 1918 mit 20 K festzusetzen; nach einem Zusatzantrage der Herren Dr. Martin Haudeck und Dr. Hrdliczka wird der Kammerbeitrag von den Kollegen, welche infolge ihrer militärischen Dienstleistung von Wien abwesend sind, in der bisherigen Höhe von 10 K eingehoben. Hierauf erstattet Dr. Frey ein eingehendes Referat über den Standpunkt der Wiener Aerztekammer in der Frage der ärztlichen Fruchtabtreibung. An die Ausführungen des Redners knüpft sich eine lange Wechselrede, an welcher sich fast sämtliche Sitzungsteilnehmer beteiligen. Wegen vorgerückter Stunde wird sodann die Debatte über die von dem Referenten aufgestellten Leitaufsätze auf die nächste Kammerversammlung vertagt.

*

Staatliche Geldmittel zur Tuberkulosebekämpfung. Nach den Mitteilungen der „Oesterreichischen Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose" wurden bisher zur Förderung der Zwecke dieser Vereinigung, das ist zur Bekämpfung der Tuberkulose, aus staatlichen Mitteln 16,465.107 Kronen im Laufe der letzten anderthalb Jahre aufgewendet, und zwar ausschließlich zur Errichtung, Erweiterung oder den Ausbau von Lungenheilstätten, Erholungsheimen, Tuberkulosepavillons, und zwar erhielten in Niederösterreich bestehende Korporationen und Anstalten 1,985.500 K, in Salzburg bestehende Anstalten 671.000 K, in Steiermark bestehende, beziehungsweise zu errichtende Anstalten (darunter auch als einzige die Walderholungsstätte Theodor Pfeifer-Stiftung) 2,021.000 K, in Kärnten 574.000 K, in Krain 1,206.000 K, Tirol 1,500.000 K, in Vorarlberg 600.000 K, in Böhmen 4,232.000 K, in Mähren 2,191.607 K, in Schlesien 1,340.000 K, in Galizien 150.000 K. Alle die unterstützten Anstalten werden nach ihrer Herstellung über 8970 Betten verfügen, von diesen entfallen 2860 auf Barackenspitäler, denen nur kurze Lebensdauer zukommt, 468 auf Erholungsheime, 4104 auf Lungenheilstätten, 208 auf eine Sonnenheilstätte für chirurgische Tuberkulose, der Rest auf Tuberkulosepavillons bei bestehenden Krankenanstalten. — Da zwar fast alle heute bereits bestehenden Lungenheilstätten in den Listen mit Erweiterungsbauten vertreten sind, aber doch einige kleine galizische fehlen, einzelne Anstalten, deren Bauprojekte wohl weit gediehen sind, noch hinzukommen werden, außerdem mehrere bereits bestehende Tuberkulosepavillons in der Liste fehlen, können wir hoffen, daß in zirka drei Jahren in Oesterreich rund 5000 Heilstättenbetten in stabilen Anstalten, 3000 Betten in für Tuberkulöse bestimmten Barackenspitälern, zirka 300 Betten in Sonnenheilstätten vorhanden sein werden, ferner 1500 Betten in Tuberkulosepavillons, aber gerade die letztgenannte Bettenzahl dürfte noch eine bedeutende Vermehrung erfahren.

*

Literarische Anzeigen. Die Beurteilung des biologischen Naturgeschehens und die Bedeutung der vergleichenden Morphologie. Rede, gehalten zur Feier der akademischen Preisverteilung in Jena am 16. Juni 1917 vom Professor der Anatomie Friedrich Maurer. Verlag: G. Fischer, Jena. Preis: M. 1·80.

Wiederertüchtigung schwer beschädigter Kriegsteilnehmer in der Werkstatt. (Arbeitstherapie.) Von P. H. Perls. Maßnahmen des Kleinbauwerkes der Siemens-Schuckertwerke. Separatabdruck aus der Elektrotechnischen Zeitschrift 1917, 6.

Im Verlage von J. Springer-Berlin sind zwei Broschüren erschienen, die sich gegenseitig zu ergänzen bestimmt sind: Kurierzwang und Kurpfuscherfreiheit, von Dr. Otto Neustätter-Dresden (M. 0·40), und Freie Bahn für die Kurpfuscher, von Med.-Rat Dr. Heinrich Kantor, mit einem Geleitwort von Dr. O. Neustätter (M. 1·—).

Aufgaben und Probleme der sozialen Fürsorge und der Volksgesundheitspflege bei Kriegsende. Von Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky-Wien. Verlag von W. Braumüller, Wien. 168 S. Preis: K 2·40. Der Anfangsteil der vorliegenden Abhandlung ist in diesem Jahrgange der Wiener klinischen Wochenschrift erschienen. Da der Verfasser im Laufe der Arbeit sich entschlossen hat, das reiche Material in ausführlichster Weise zur Darstellung zu bringen, wurde der ganze Stoff in Buchform zusammengefaßt, wodurch der Gegenstand gewiß an Uebersichtlichkeit gewonnen hat. Dem sich für dieses Problem interessierenden Leser sei das Buch bestens empfohlen, da der Verfasser als Vortragender der sozialen Medizin an der Universität in Wien wie kaum ein zweiter den Gegenstand beherrscht.

*

Blattern. Vom 9. bis 15. September d. J. wurden in Oesterreich 21 Erkrankungen an Blattern festgestellt, und zwar: in Steiermark: Knittelfeld 1; in Böhmen: Komotau 1, Oberdorf 3, Tetschen 1; in Schlesien: Endersdorf 2; in Galizien: Szyszkowce 3, Kolodróbka 7; in der Bukowina: Czernowitz 1. Die Erkrankung in Knittelfeld betrifft einen Kriegsgefangenen; bei den übrigen Erkrankungen handelt es sich mit Ausnahme des Falles in Komotau um Einheimische.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 79 in Tarnów.

Ueber bakteriologische Anreicherungsverfahren.

Eine kritisch-systematische Studie.

Von Dr. **Philipp Eisenberg,** k. k. Landsturmoberarzt, Vorstand des Laboratoriums.

(Schluß.)

Viel heikler wird die Sache, wenn es sich um Auslesevorgänge zwischen nahen Verwandten handelt. Die Schmerzenskinder der bakteriologischen Technik — der Typhus- und der Ruhrnachweis — kranken gerade an dieser Schwierigkeit, die anspruchsloseren, meist zahlreicheren, weniger empfindlichen Coli, Aerogenes- und Proteuskeime zurückzudrängen, ohne die vulnerableren, meist in Minderzahl anwesenden spezifischen Keime zu schädigen. Das früher zu diesem Zweck vorgeschlagene Jodkalium (Elsner), Phenol (Chantemesse und Widal, Thoinot, Holz, Parietti, Hankin, Péré, Wasbutzki),) β-Naphthol (Rawitsch-Stscherba), Methylviolett (Uffelmann) erwiesen sich sämtlich als ungeeignet, eine elektive Typhusanreicherung zu ermöglichen, da sie Typhus stärker schädigen als Bacterium coli. In Betracht kommen eigentlich nur zwei Stoffe, die erwiesenermaßen unter Umständen Koli stärker hemmen können als Typhus. Das wäre zunächst das Malachitgrün mit seinen Verwandten (siehe oben), sodann das Koffein (Roth, Hoffmann und Ficker, Lubenau). Bei beiden ist jedoch daran zu denken, daß die elektive Hemmung nicht für alle Kolistämme zutrifft und ebenso die relative Unempfindlichkeit nicht für alle Typhusstämme, wie ja bei der großen Variabilität der Typhus-Coli-Gruppe zu erwarten war. Nach eigenen Erfahrungen, mit denen auch diejenigen anderer übereinstimmen, geben beide Stoffe günstige Resultate bei Paratyphus B, weniger konstante bei Typhus. Ob die von Guth angegebene Typhus-Anreicherung mittels Natriumselenit sich bewährt, bleibt abzuwarten.

Und nun noch einige Bemerkungen über die Beurteilung von Anreicherungsverfahren. Den einzig bindenden Maßstab geben natürlich nur die empirischen Erfahrungen der Untersuchungspraxis ab, wobei nicht nur die Anzahl positiver Erfolge, sondern auch die Leichtigkeit der Ausführung, ihre Promptheit, Ungefährlichkeit und nicht zuletzt ihre Kostspieligkeit zur Beurteilung heranzuziehen sind. Modellversuche mit künstlich infiziertem Material, beziehungsweise mit Gemischen von Aufschwemmungen von Reinkulturen, können Versuche mit natürlichem Infektionsmaterial nie ersetzen, wohl aber infolge ihrer leichten Herstellbarkeit und willkürlichen quantitativen Abstufung wertvolle Anhaltspunkte für die Beurteilung und den Ausbau von solchen Verfahren liefern. Als Maßstab für den Anreicherungserfolg schlage ich vor, bei derartigen Versuchen den „Anreicherungskoeffizienten" zu verwenden. So bezeichne ich den Quotienten des Prozentgehaltes des anzureichernden Keimes im Gemisch nach der Anreicherung durch denselben Prozentgehalt im Ausgangsgemisch. Folgende Tabelle bringt als Beispiel einen vor zwei Jahren ausgeführten Choleranreicherungsversuch mit Peptonwasser, der eventuell als Vorlesungsversuch geeignet ist, dieses Ideal einer Anreicherungsmethode eindringlich vor die Augen zu führen. Ein Teil einer Aufschwemmung von Cholera in Kochsalzlösung wurde mit neun Teilen einer Aufschwemmung von sechs verschiedenen Koli- und Aerogenesstämmen vermischt. Dieses Ausgangsgemisch wurde dann weiter verdünnt, indem ein Teil davon wieder mit neun Teilen des Coli-Aerogenes-Gemisches versetzt wurde, von dieser zweiten Verdünnung wurde in ähnlicher Weise eine dritte, vierte bis zur achten Verdünnung (1 : 100,000.000) hergestellt. Die Aussaat des Ausgangsgemisches auf Choleragarplatten ergab 2·5% von Cholerakolonien, also einen Cholerakeim auf 40 Koli und Aerogenes, dementsprechend wurden die folgenden Choleraverdünnungen auf 1 : 400, 1 : 4000 usw. bis zu 1 : 400,000.000 berechnet. Von diesen Gemischen wurde nun auf eine Reihe von Peptonwasserkölbchen (mit je 10 cm^3) überimpft, und zwar von den zwei ersten je eine Oese, von den zwei weiteren je drei Oesen, von den zwei weiteren je 0·1 cm^3 und von den zwei letzten je 1 cm^3 (dies, um der weitgehenden Verdünnung der Cholera Rechnung zu tragen). Die Kölbchen wurden bei 35° C bebrütet und nach 6, 12, 18, 30 und 48 Stunden aus jedem Kölbchen je zwei Oesen entnommen und auf zwei Choleraagarplatten oberflächlich ausgestrichen. Nach 48stündiger Bebrütung dieser Platten wurden die Cholera- und Coli-Aerogenes-Kolonien gezählt und für jede Verdünnung der Prozentgehalt an Cholerakolonien festgestellt. Neben diesen Prozentzahlen finden wir in der Tabelle die entsprechenden Anreicherungskoeffizienten. Wenn zum Beispiel die Verdünnung 1 : 40.000 nach sechs Stunden 72·45% Cholerakeime ergeben hat, so ergibt sich als Anreicherungskoeffizient 72·45 : 0·0025 = 28.980. Die Tabelle zeigt uns die imposante Leistungsfähigkeit der Methode, indem Cholera noch in einer Verdünnung von 1 : 400,000.000 unschwer nachgewiesen werden kann, wobei die Grenze der Anreicherungsmöglichkeit noch nicht erreicht zu sein scheint. Sie zeigt ferner, daß es ratsam ist, sich nicht mit der Aussaat nach sechs Stunden zu begnügen, sondern dieselbe nach 18stündiger Bebrütung zu wiederholen, da um diese Zeit das Optimum der Anreicherung erzielt wird. Nach diesem Zeitpunkt geht die kurzlebige Cholera bereits wieder etwas zurück, was bei den Konkurrenzkeimen nicht in so hohem Maße der Fall ist.

Derartige Erfolge sind freilich nur sehr wenigen Anreicherungsmethoden beschieden — kaum, daß einige in der landwirtschaftlichen Bakteriologie geübte Verfahren sich mit der Choleraanreicherung messen können. Der Grund

Cholera-Konzentration im Ausgangsgemisch:	Aussat nach Stunden:				
	6	12	18	30	48
1:40	100·00%—40	100·00%—40	100·00%—40	100·00%—40	100·00%—40
1:400	100 00%—400	100 00%—400	100·00%—400	100·00%—400	100·00%—400
1:4000	96·72%—3868	100·00%—4000	100·00%—4000	100 00%—4000	100·00%—4000
1:40.000	72·45%—28.980	92·40%—36.960	100·00% - 40 000	100 00%—40.000	100 00%—40.000
1:400.000	34·68%—138.720	86·35% - 345.400	100 00%—400.000	100·00%—400.000	100·00%—400.000
1:4,000.000	5 24%—209 600	21·76% - 870.400	48.67%—1,946.800	24·78%—991.200	14·36%—574.400
1:40,000.000	0·35%—140.000	3 94%—1,576.800	12·15%—4,860.000	6·21%—2,484.000	3·59%—1,436.000
1:400,000.000	0·00%—0—	2·12%—8,320.0 ,0	3·76%—15,040.000	2·95%—11,800.000	2·43%—3,720 000

dafür ist meines Erachtens darin zu suchen, daß jene Kombinationen auf größten Erfolg rechnen dürfen, wo die auseinander zu haltenden Keime in ihren Eigenschaften am stärksten differieren. Nun unterscheidet sich die Vibrionengruppe ziemlich stark von den sonstigen Gram-negativen, insbesondere von der Koligruppe, und so wirkt beim Peptonwasserverfahren die Spezialisierung der Nahrungs-Reaktions- und Sauerstoffansprüche zusammen mit dem raschen Vermehrungstempo der Choleravibrionen dahin, denselben einen Vorsprung vor der Konkurrenz zu gewähren. Kommt es aber darauf an, nahe verwandte Arten von der Konkurrenz auszuschalten, wie beim Typhus und der Ruhr, so wird die Differentialzone stark eingeengt und die große Empfindlichkeit der gesuchten Keime wird viele Anreicherungsversuche scheitern lassen. Daß dem so ist, sehen wir ja bei der Choleranreicherung, die nicht imstande ist, der Cholera verwandte Vibrionen auszuschalten. In dem Maße aber, wie zum Beispiel die neueren Alkalinährböden zur Cholera spezifischer werden, steigt auch die Gefahr der Schädigung der Cholera und leidet die Leistungsfähigkeit der Methode. Je mehr die zukünftige Forschung uns an artdifferentiellen positiven Merkmalen kennen lehren wird, desto größere Erfolge wird dadurch die Anreicherungstechnik ernten können.

Schematische Uebersicht der Anreicherungsverfahren:

I. Physikalische:
  A. Allgemeine:
    a) Sedimentierung, Zentrifugieren,
    b) Filtrieren,
    c) Adsorption;
  B. Spezifische:
    1. direkte:
      a) Sedimentierung, Zentrifugieren,
      b) Adsorption,
      c) Agglutination durch Immunserum;
    2. indirekte:
      a) Waschen,
      b) Sedimentierung, Zentrifugieren,
      c) Adsorption.

II. Biologische:
  A. Allgemeine:
    a) gewöhnliche Vorkultur;
  B. Spezielle:
    1. direkte, gestützt auf:
      a) Beweglichkeit,
      b) Temperaturansprüche,
      c) Sauerstoffansprüche,
      d) Ansprüche auf Reaktion des Mediums,
      e) Nährstoffansprüche;
    2. indirekte, gestützt auf:
      a) bis e) wie in B 1.,
      f) Einwirkung erhöhter Temperatur,
      g) Einwirkung von Giften, und zwar:
        α) durch einmalige Abtötung,
        β) durch Entwicklungshemmung in Nährböden.

III. Referierabend für orthopädische Nachbehandlung

am 12. März 1917,
abgehalten im k. u. k. Reservespital Nr. 11 in Wien.

(Thema: Sprunggelenk.)

Priv.-Doz. Dr. A. Bum (Kriegsspital II): Grundlinien der Spitzfußbehandlung. (Referat.)

Die Zahl der Spitzfüße hat in diesem Kriege bedeutend zugenommen, vielleicht weil durch Aufenthalt der Kranken in der Etappe manche Fehler in der Prophylaxe fast unvermeidlich sind. Bum erörtert zunächst die pathologisch-anatomischen Verhältnisse, die Symptome und die Gehweise des Spitzfußes, von dem man einen myogenen, arthro-osteogenen und paralytischen unterscheidet. Am häufigsten ist der myogene Spitzfuß, veranlaßt bekanntlich durch den Druck der Bettdecke bei langem Krankenlager, durch Narben in der Wade, durch Schrumpfung der Wadenmuskulatur. Die Therapie ist eine kausale; wenn sie nicht zum Ziele führt, so ist eine Sohlenerhöhung zu geben. Wichtig ist die Prophylaxe, und da ist besonders auf Kniebeugung zu achten. Die Apparate, die angegeben sind, sind Legion und werden im Bett angewendet oder im Gehen getragen. Bum demonstriert seinen nunmehr ähnlich wie bei der Foges-schen Schiene mit „endloser" Schraube und Federn armierten Schienenschuh, den er seinerzeit in der Gesellschaft der Aerzte gezeigt hat (vgl. W. kl. W. 1915 Nr. 48). 40% der myogenen Kontrakturen im Sprunggelenk sind spastisch; wo die angeführten Maßnahmen nicht zum Ziele führen, ist die Achillotenotomie am Platz. Die schweren arthrogenen Kontrakturen können, wenn überhaupt, nur operativ im Talokruralgelenk behandelt werden. Die neurogenen Spitzfüße sind in der Regel durch Verletzung des Peroneuskabels bedingt. Bei nicht infizierten Schüssen empfiehlt Bum die primäre Naht des Nerven, bei infizierten aber Mechano- und Elektrotherapie. Eventuell kommt von operativen Methoden die Arthrodese oder die Verkürzung der dorsalen Sehnen in Betracht.

Aussprache: Oberarzt Dr. Paul Liebesny (Kriegsspital Grinzing) weist auf die besonders häufige Verletzung des Peroneusnerven hin, was offenbar durch die exponierte anatomische Lage des Nerven bedingt ist. Die Muskulatur des Peroneusgebietes degeneriert viel rascher als die anderer Nervengebiete. Auch bei Trägern von Spitzfußschuhen sieht man die Atrophie der Peronealmuskulatur, während der Spitzfuß natürlich persistiert. Liebesny erinnert an die von Toby Cohn angegebene einfache Modifikation der Spitzfußschuhe, bei denen der hebende Zug durch die Schuhschnürung fixiert wird.

Stabsarzt Prof. Dr. O. v. Frisch (Rudolfinerhaus): Zur Behandlung des myogenen Spitzfußes.

In Ergänzung des vorhergehenden Vortrages wird hinzugefügt: Die Diagnose des Spitzfußes ist im Liegen erschwert, da normalerweise der Fuß in Bettlage in Plantarflexion steht. Die Wadenmuskulatur ist stärker als die Dorsalflektoren. — Die Schwierigkeit der manuellen Korrektur erklärt sich daraus, daß am Fuß nur ein kurzer Hebelarm zur Verfügung steht. — Die Funktionsstörung ist eine sehr schwere, der Patient traut sich nicht aufzutreten wegen seiner Schmerzen; er geht hinkend mit vorgestrecktem Fuß. — Die Hochgradigkeit der Kontraktur der Wadenmuskulatur kann nur bei gestrecktem Knie beurteilt werden, da die Gastroknemiusköpfe sich am Femur ansetzen. — v. Frisch verweist auf die Methode der langsamen Redression im beweglichen Gipsverband nach der Methode von Foges und erinnert an die diesbezüglichen Publikationen (W. kl. W. 1915 Nr. 35 und Med. Klin. 1916 Nr. 14).

Die Prophylaxe ist das Wichtigste: Solange der Patient noch im Bett liegt, bekommt er Bindenzügel, mit denen er selbst den Fuß dorsal ziehen muß. Man kann auch den Unterschenkel mit einer Dorsalschiene an einem Florschütz-Apparat aufhängen. Die Nachbehandlung nach den Tenotomien muß unter Leitung des Arztes sehr intensiv vorgenommen werden. Die Tenotomie (nach v. Baeyer) beseitigt wohl die abnorme Stellung, der Fuß bleibt aber dauernd geschädigt, da Kraft und Hubhöhe beeinträchtigt sind. Der Fuß ist auch schwächer und die Balance schlecht. Darum muß die Entstehung jedes Spißfußes im Keime erstickt werden.

Aussprache: Oberstabsarzt Prof. Spitzy: Bei allen Operationen an der unteren Extremität wird Wert darauf gelegt, durch Bindenzügel, Gipsschienen und dergleichen die Bildung eines Spitzfußes zu verhüten. Bei Ausführung der Tenotomie, die am besten nach der Methode von v. Baeyer Z-förmig vorgenommen wird, empfiehlt es sich, an einem Papierumrißmodell die notwendige Verlängerung durch Ausschneiden festzustellen. Es ist darauf zu achten, daß die Sehne nicht zu lang ist; das ist besonders bei Lähmungen wichtig. Nach der Tenotomie muß noch sehr energische Nachbehandlung durchgeführt werden. Der Patient darf erst entlassen werden, bis er auf den Zehen stehen kann. Durch Abwicklung des Fußes in Seitstellung treten sich die Patienten mit Spitzfuß leicht einen Plattfuß an. Selbstverständlich sind Schuhe mit Erhöhung zu vermeiden.

Dr. Overgaard berichtet statistisch über 650 im Reservespital Nr. 11 behandelte Klump- und Spitzfüße; 162 wurden

von letzteren operativ behandelt, 327 mit Apparaten usw. Von Klumpfüßen wurden 72 mit Apparaten, 30 mit Operation, 60 mit Redression behandelt. Wichtig ist in der Nachbehandlung nach Tenotomien die Anwendung von Nachtschienen (Schedesche Schienen oder eine Art Volkmannsche Schiene mit beweglicher Fußplatte).

Oberstabsarzt Prof. Spitzy weist auf den von dem verstorbenen Primarius Gleich angegebenen Spitzfußstiefel hin, bei dem die Pufferfeder hinten am Sporn des Offiziersstiefels angebracht ist, so daß von vorne die Feder gar nicht sichtbar ist.

Regimentsarzt Dr. Stracker demonstriert Schienenapparate, bei denen der Zug durch Drahtseil und Schraubenschlüssel vorgenommen wird.

Stabsarzt Dr. S. Jellinek weist auf die großen Schwierigkeiten hin, die der Behandlung hysterischer Spitzfüße entgegenstehen und die eine ausführliche Besprechung notwendig machen würden. V. Hecht.

IV. Referierabend für orthopädische Nachbehandlung

am 26. März 1917,

abgehalten im k. k. Reservespital Nr. 11 in Wien.

(Thema: Hysterische Kontrakturen.)

Oberstabsarzt Prof. Spitzy hält den verstorbenen Orthopäden Prof. Riedinger (Würzburg) und Schultheß (Balgrist bei Zürich) einen warmen Nachruf, der von der Versammlung stehend angehört wurde.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. S. Jellinek berichtet über seine Erfahrungen bei hysterischen Spitzfußkontrakturen. (Erscheint ausführlich.)

Prof. Dr. Alfred Fuchs spricht über die bei Kriegsteilteilnehmern beobachteten hysterischen und reflektorischen Kontrakturen und ihre Behandlung. Bei den hysterischen Störungen tritt an die Stelle der Willkür ein Automatismus, der Wille ist unbeteiligt und ausgeschaltet. Die dabei sonst üblichen Behandlungsmethoden haben sich gut bewährt. Das Endergebnis ist die volle Heilung; es kommt aber auf die Energie und die Konsequenz an, mit der die Behandlung durchgeführt wird. Die suggestive Kraft des Arztes, seine momentane Machtstellung dem Patienten gegenüber, der Genius loci haben eine große Bedeutung für den Erfolg der Therapie.

Die Reflexkontrakturen schließen sich gewöhnlich an Verletzungen an. Bei erhaltener Erregbarkeit der Nerven treten tonische Muskelkrämpfe auf, die der Lösung großen Widerstand entgegensetzen. Beim Versuch der Lösung äußert der Patient lebhafte Schmerzen. Besonders an der Beugergruppe der Hand und der Finger ist der Widerstand sehr groß. Nur in Narkose erschlaffen die Muskeln. Diese Krampfzustände sind oft mit Hyperhydrosis, Zyanose, Kühle begleitet. Im Sprunggelenk führt die Reflexkontraktur zu Spitzfuß- und Krallenfußstellung. Die galvano-elektrische Erregbarkeit ist normal, faradisch ist die Muskulatur weniger erregbar. (Demonstration eines typischen Falles.) Ob es sich um einen wirklichen Reflex handelt, ist nicht sicher zu sagen. Es wird ein sensibler Reiz ununterbrochen dem Rückenmark zugeführt und dieses führt einen kontinuierlichen tonischen Reiz herbei, ähnlich dem tonischen Tic bei Trigeminusneuralgie. Neu ist uns an diesen Reflexkontrakturen des Krieges das Uebermaß der Innervation.

Narkose und Redressement reichen nicht aus, auch nicht mit nachfolgender Eingipsung. Es wurde der Versuch gemacht (in drei Fällen) den Nerven zu durchschneiden (Nervus tibialis) und dann wieder zusammenzunähen. Die Operation ist am Unterschenkel sehr günstig; der Fixationsverband darf nicht sehr lange liegen.

Aussprache: Prof. Spitzy: Man kann den Nerven auch „blockieren", zum Beispiel mit Kokaineinspritzung, oder kann die Nervenleitung nach Bethe durch Einspritzung von 50%igem Alkohol unfähig machen. Bei Athetose wurden Injektionen in den Plexus vorgenommen. Wenn man die Resektionen vornimmt, dann soll man intraneural durchschneiden.

Prof. Fuchs: Alles, was die Nerven koaguliert, bringt ähnlichen Erfolg.

Prof. Spitzy hat den Tibialis freigelegt und mit einem Katgutfaden abgebunden, bis eine Lähmung eintritt. Die Naht des Tibialis gibt nur 24% Heilung, daher wird man nach Tunlichkeit nicht durchschneiden.

Dr. Goldberger berichtet über fünf Fälle von Reflexkontrakturen, wovon einer direkt unter den Augen entstanden ist.

Dr. Overgaard zeigt mehrere Fälle aus der Kontrakturenabteilung des Reservespitals Nr. 11 mit hysterischen Klumpfüßen und Spitzfüßen. Die Erregbarkeit ist normal. Um die Ueberdehnung bei Klumpfuß zu verhüten, wird ein Klumpfußschuh gegeben.

Dr. Hass hat in schweren Fällen von hysterischen Kontrakturen die Tenotomie ausgeführt und dann lange im Gips liegen lassen. Die gewonnenen Resultate müssen durch Apparate und Nachbehandlung festgehalten werden. Hass empfiehlt auch die Anwendung der Stoffelschen Operation, die in solchen Fällen ausgeführt werden sollte.

Oberarzt Dr. Dimitz hat oft neben den Kontrakturen hysterische Sensibilitätsstörungen gefunden, warnt aber davor, aus der Sensibilitätsstörung auf eine volle hysterische Störung schließen zu wollen. Bezüglich der Entstehung ist zu bemerken, daß derartige Krampfzustände nicht nur nach Schußverletzungen, sondern auch nach stumpfen Verletzungen, nach Erfrierungen, nach Gelenksrheumatismen vorkommen. Die Krampfstellung entspricht der von dem entsprechenden Nerven versorgten Muskulatur. Ischämische Kontrakturen, nach Aneurysma zum Beispiel, zeigen Gehstörungen ähnlich der Claudicatio intermittens. Jene spastischen Kontrakturen, welche die charakteristischen Symptome nicht haben, sind sehr schwer zu erklären; es scheinen dabei tiefe Läsionen zu bestehen, die unserer Diagnose nicht zugänglich sind. Nach Abnahme von Gipsverbänden wird des öfteren eine Inaktivitätsparese beobachtet. Durch zu starke Hebezugschuhe wird die „Inaktivitätslähmung" begünstigt. V. Hecht.

Bücher und Zeitschriften.

Das Feldschererwesen in Rußland. Von Oberstabsarzt Dr. Blau. D. milärztl. Zschr. 1917 S. 13. Feldscher bedeutet in Rußland so viel wie Sanitätsunteroffizier, steht aber praktisch höher als letzterer, da der Feldscher eigentlich eine höhere Ausbildungsstufe einnimt und einen Teil der ärztlichen Tätigkeit ausüben darf, ohne aber Arzt werden zu können. Nach dem neuen Feldscherreglement stellt sich die Gliederung dieser Institution folgendermaßen: Am 1. Januar 1912 betrug der Personenstand 5877 Medizinal- und Apothekerfeldschere, 4428 Kompagnie-, Schwadrons-,, Batterie- und Sotnienfeldschere. Listenmäßig in Wirklichkeit 5032, beziehungsweise 3789. Die erstere Gruppe ist die gehobene, die Klassenfeldschere, die zweite die Durchschnitts-(Truppen-)Feldschere. Die Ausbildung erfolgt in besonderen Schulen, welche jahrweise errichtet werden. Im Jahre 1911 wurden in acht Schulen insgesamt 381 Feldschere ausgebildet, und zwar in Petersburg, Moskau, Nowotscherkask, Irkutsk, Tiflis, Jekaterinoslav und Cherson; für die Kosaken in Omsk. In den Truppenfeldscherschulen wurden 2391 Mann ausgebildet, und zwar durch die Regimentsärzte. Aus dem Truppenfeldscher gibt es eine Beförderung zum Klassenfeldscher. Das Verhältnis zur Kopfzahl der Truppen beträgt 1:140. Aus dem im Jahre 1912 herausgegebenen Feldscherlehrbuch, herausgegeben von Baranow unter Schriftleitung des wissenschaftlichen militär-medizinischen Komitees, ist hervorzuheben: Das Feldscherunterrichtsbuch, welches in volkstümlicher Darstellung umfaßt Anatomie und Physiologie, und merkwürdigerweise auch einen Abschnitt über weibliche Geschlechtsorgane und eine vollständige Anleitung zur Leichenöffnungstechnik enthält; Chirurgie, Entzündung und Eiterung und Behandlung derselben. Blau erhebt bei Besprechung des Abschnittes „Massage" Bedenken, solche einem Feldscher zu überlassen, da es heißt: „Zur Behandlung der chronischen Entzündung wird noch sehr oft Massage benützt. Diese ist besonders nützlich da, wo es sich um eine veraltete, entzündliche Geschwulst handelt. Sie erzeugt die Einsaugung der Ausschwitzung." Es folgen kurze Abschnitte über Ulzera, Gangrän, Furunkel usw. Nach dem Abschnitt Wunden folgt Tetanus, Rotz, Pustula maligna. Der ausführliche Teil des Buches handelt von Verbandlehre und Knochenbrüche. Die Abbildungen sind hier ungefähr dieselben wie im U. f. S. Den Geschlechtskrankheiten ist ein eigener Abschnitt gewidmet, samt ausführlicher Prophylaxe. Unter anderem wird in Rußland unmittelbar nach dem Beischlaf eine 20%ige Glyzerinlösung und, wenn mehrere Stunden vergangen sind, 8%iges Albargin verwendet. Unter den Heilmethoden für den Tripper sind neben Protargol erwähnt Argentamin, Aorgin und Argonin. Augen- und Ohrenerkrankungen sind kurz, innere sehr ausführlich behandelt. — Feldschererdienst bei russischen Sanitätsformationen. Für sich und Leichtkranke hat der Feldscher zur Verfügung die Feldscherbinejka oder Apothekenwirkolka,

Zweiräderkarren mit fünf Kästen, in welchen Apothekengeräte, Medikamente, Verbandmaterial, chirurgisches und anatomisches Besteck verpackt sind. Bei Formationen ohne Aerzte sind besonders tüchtige und erfahrene Feldschere auszusuchen; er hat Feldschertasche und ein Exemplar der Bestimmungen. Bei Eisenbahnfahrten gebührt ihm ein besonderes Abteil, bei Märschen für ihn und Kranke ein Lastfuhrwerk. Vor der Aktion hat er eine genaue Körperbesichtigung des Kommandos anzustellen. Auf dem Marsche hat der Feldscher stets bei der Truppe zu sein. Vor Eisenbahnfahrten besichtigt er die Wagen und meldet sanitäre Uebelstände dem Führer, sorgt für Lüftung, beaufsichtigt im Winter die Temperatur; laufende Hilfeleistungen trägt er in ein Heft ein. Krätze, venerische Erkrankungen meldet er behufs Absonderung, ebenso über Desinfektionsnotwendigkeit. Zur Fürsorge für die Truppe gehört: Wasserprüfen, Abkochen, Nahrungsmittelbesichtigung, Kosten des Essens, Beaufsichtigung der Latrinen auf blutige Stühle, Einrichtung von Aufnahmestuben: „Hiefür ist das beste, wärmste, sauberste und geräumigste Haus des Dorfes auszusuchen, Erkundung der Ortschaften auf Infektionskrankheiten usw." Auf dem Gefechtsfeld: Die Verwundetenstationen werden eingeteilt in: 1. Vorderen Verbindungspunkt; dieser soll so nahe wie möglich der Truppe liegen und ungefähr 4 km hinter der Front. Kennzeichnung: Nationalflagge und Genfer Kreuz. 2. Hauptverbindepunkte, welche vom Divisionslazarett weiter rückwärts errichtet werden. Die Verwundetenüberführung hat sich zu befassen mit Prophylaxe gegen die Wundinfektion, Blutstillung, Shock, Verbände, Sichtung. Zur Verhütung der Infektion ist vorgeschrieben: Nicht tamponieren, nicht sondieren, sondern die Wunde sofort mit antiseptischem Material schließen, nicht mit Wasser waschen, sondern die Umgebung mit 5%iger bis 10%iger Jodlösung pinseln. Händedesinfektion: Seifenspiritus und Bürste, Abtrocknung mit sterilem Mull. Blutstillung wird noch mit Turnikett vorgenommen, „wenn sich die Blutung nicht ohne Erweiterung der Wunde hemmen läßt". Feldhospitäler sind entweder der Division unterstellt oder nicht unterstellt. Auf die Division kommen vier bewegliche, vier Reservespitäler, letztere zumeist in der Etappe. Etappenpunkte: Einzelne Reservehospitäler werden zu Etappenpunkten ausgestaltet. Sie werden in Schulen und Fabriken untergebracht. Bei einigen unabhängigen Feldspitälern werden Erholungs-(„Schwächlings"-)Kommandos eingerichtet. Krankentransportwesen auf Landstraßen, Eisenbahnen, Schiffen. Auf ersteren kommen auch die „Karretten von Equipagenform" in Anwendung. Es werden Gruppen bis zu 200 Mann formiert und durch Obermilitärärzte begleitet unter einem Kommandeur. Die Feldscherpharmakologie enthält einen Auszug aus der Chemie über Metalle, Minerale, Alkaloide, Säuren; der Begriff der kumulativen Wirkung wird erläutert, die Verschiedenheit der Anwendung per os, per anum, subkutan. Auf die größere Empfänglichkeit schwächlicher Personen wird aufmerksam gemacht. Die ganze Tendenz geht dahin, dem Feldscher, falls er gut ausgebildet ist, eine angesehene, selbständige Stellung zu schaffen, er hat sogar die lateinische Feldschergrammatik zu lernen, um sich in den Fachausdrücken zu orientieren. Diese Selbständigkeit muß anerzogen werden wegen des großen Umfanges der Armee, welche nie über eine hinreichende Zahl von Aerzten verfügt, sowie auch wegen der Weitläufigkeit der Gebiete, wodurch der Mangel an graduierten Aerzten noch fühlbarer wird.

Der Hauptverbandplatz. Von Dr. Franz Breslauer. D. mil.-ärztl. Zschr. 1917 S. 1 ff. Die Regeln für die Errichtung des Hauptverbandplatzes sind in der Kriegs-Sanitätsordnung Ziffer 121 ff. gegeben. Die Kriegs-Sanitätsordnung hält eine Vereinigung des Hauptverbandplatzes mit den Truppenverbandplätzen für erstrebenswert. Verf. meint, daß diese Ziffer (125) zum Wegfall kommen wird, da eine derartige Maßnahme nur sehr vereinzelt zur Ausführung kommt, da der Hauptverbandplatz immer eine Zwischenstation zwischen Truppenverbandplätzen und den Lazaretten bildet. Ziffer 136 handelt von der Errichtung des Hauptverbandplatzes. Allgemeine Direktiven lassen sich da nicht geben, da alles von den örtlichen Verhältnissen abhängt. Betrachtet man ihn als reine Durchgangsstation, so ist der äußere Apparat genug. Wird er aber als vorgeschobenes Feldspital betrachtet, so wird die Einrichtung viel umfangreicher sein, was Verf. für sehr wünschenswert hält. Als spezielle Einrichtung ist erwünscht: zwei einwandfrei aseptische, voneinander unabhängige Verbands- und Operationsgelegenheiten, ein Sterilisationsraum, in welchem entsprechend geschultes Personal lediglich alles zum Operieren Nötige zu sterilisieren hat, und eine eigene Stelle für Leichtverwundete. Man kann sodann größere Operationen auf dem Hauptverbandplatze vornehmen. Vital indizierte, unaufschiebliche Operationen sollen nach Verf. auf dem Hauptverbandplatze vorgenommen werden können. Die Asepsis bei der Operation ist eine Frage der persönlichen Geschicklichkeit des Operateurs und seines Personals; ebenso ist „aseptischer Verband" auch bei „ungünstigen äußeren Verhältnissen" möglich. Die „Wandtafel" soll eine Krankengeschichte sein und die Diagnose begründen; nur so hat sie Wert. Der Transport ist wohl einer der schwierigsten Punkte. Von den Fahrgelegenheiten kommen in Betracht: Eisenbahn, Schiff, Kraftwagen, Landesfuhre, Krankenwagen, von welch letzteren die Sanitätskompagnie acht hat. Bauernwagen lassen sich, gut mit Stroh ausgefüllt, gut verwenden. Die Frage der Transportfähigkeit muß manchmal vom militärischen Standpunkt entschieden werden. Da sieht die Kriegs-Sanitätsordnung bei Rückzügen die Zurücklassung von unentbehrlichem Sanitätspersonal und -material vor. Verf. meint, daß dies nur im alleräußersten Falle zulässig sei, und wünscht unter Umständen den restlosen Abtransport auch der Schwerverwundeten, mit Ausnahme von Bauch-, Brust- und trepanierten Schädelschüssen. Er wünscht den Zusatz: „Der Hauptverbandplatz wird häufig beim Abtransport seiner Verwundeten aus zwingenden militärischen Gründen ärztliche Gesichtspunkte überhaupt nicht berücksichtigen können. Um so dringender ist anzustreben, daß, wo militärische Hindernisse nicht vorliegen, für den Zeitpunkt des Abtransportes einzig der Zustand der Verwundeten bestimmend ist, nicht das Streben nach einem restlosen, schnellen Abtransport. Es ist falsch, ohne äußere Notwendigkeit das Leben eines Schwerverwundeten durch verfrühten Transport zu gefährden." — Spezieller Teil: Infektion. Hier entsteht die Frage: Kann die Infektion schon auf dem Hauptverbandplatze verhütet werden? Nach der bisher gewonnenen Erfahrung sind alle Schußwunden primär infiziert und hängt der weitere Verlauf von der Art der Wunde und von der Art und Menge des infizierenden Materials ab. Zunächst hat Ruhigstellen der Wunde durch fixierenden Verband zu erfolgen. Höhlenwunden und Granatverletzungen sind sofort zu behandeln und breit zu eröffnen. Tetanus sieht man zwar auf dem Hauptverbandplatze nicht, es soll aber hier jedenfalls die prophylaktische Einspritzung gemacht werden; hingegen sieht man mitunter sehr rasch verlaufende Gasphlegmonen; hier kommt es auf die Frühdiagnose an. Schädelschüsse. Ihre Mortalität ist noch höher, als allgemein angenommen wird. Auf dem Hauptverbandplatze kann niemals eine günstige Prognose gestellt werden. Tangentialschüsse werden vom Verfasser auf dem Hauptverbandplatze operiert. Bei segmentalen und tangentialen Durchschüssen, wenn Ein- und Ausschuß nahe aneinanderliegen, kann die notwendige Vereinigung durchgeführt werden, diametrale Durchschüsse und Steckschüsse sollen konservativ behandelt werden. Schußverletzungen des Gesichtes spielen auf dem Hauptverbandplatze keine Rolle, sie werden kaum jeweils hier operiert. An Brustschüssen verliert fast jeder Hauptverbandplatz einige. Am günstigsten liegen die Kleinkaliberdurchschüsse. Transport erst nach Verschwinden der Atemnot und des blutigen Auswurfes erlaubt. Bei Bauchschüssen beschränken sich die Heilerfolge der konservativen Behandlung auf Leberschüsse und Durchschüsse ohne Organverletzungen; sie sollen auf dem Hauptverbandplatze konservativ behandelt werden, ebenso die Wirbelsäulenschüsse.

Ueber den Gesundheitszustand unserer Flotte. D. mil.-ärztl. Zschr. 1917 S. 76. Der Gesamtkrankenzugang betrug 315‰ im ersten, 287·19‰ im zweiten Kriegsjahre gegen 410·86‰ im Durchschnitt der letzten fünf Friedensjahre. Monatlich erkrankten 26·26‰ im ersten, 23·93‰ im zweiten Kriegsjahre an wichtigeren Krankheiten: Scharlach im ersten Kriegsjahre 0·19‰, im zweiten Kriegsjahre 0·78‰, im Durchschnitt der letzten fünf Friedensjahre 0·23‰; Diphtherie in derselben Reihenfolge 0·89, 0·3, 0·25‰, Darmtyphus 0·17, 0·27, 0·13‰, Flecktyphus 0, 0, 0‰, Tuberkulose der Lungen 1·39, 1·64, 1·23‰, Tuberkulose anderer Organe 0·44, 0·48, 0·62‰, Ruhr 0·08, 0·08, 0·11‰, Cholera 0, 0, 0‰, Genickstarre 0·01, 0·03, 0·03‰, akuter Gelenksrheumatismus 2·84, 2·82, 5·07‰, allgemeine Erkrankungen insgesamt 21·36, 19·15, 21·22‰, Nervenkrankheiten 11·79. 10·13, 11·15‰, Krankheiten der Atmungsorgane 35·87, 27·0, 44·83‰, Krankheiten der Kreislauforgane 8·49, 8·0, 10·80‰, Krankheiten der Ernährungsorgane 56·48, 56·35, 78·45‰, Krankheiten der Harnorgane 7·49, 9·14, 10·0‰, Augenkrankheiten 5·58, 3·43, 8·90‰, Ohrenkrankheiten 11·63, 8·14, 14·17‰. Der Gesundheitszustand war demnach in den Kriegsjahren günstiger als in den Friedensjahren.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer I. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. Wien, 11. Oktober 1917 **Nr. 41**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Mitteilung aus dem Kriegsspital István-ut und aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales (Budapest). Ueber Kriegsnervenschädigungen. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Arthur v. Sarbó. S. 1285.

2. Aus dem k. u. k. Augusta-Barackenspital in Budapest. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl., Dr. Oswald Byk.) Schwere Polyneuritis rheumatica der Plexus brachiales bei einem Kriegsteilnehmer. Von Prof. Dr. Julius Donath, Chefarzt der Nervenabteilung. S. 1291.

3. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr 27 Baden bei Wien (Kommandant: K. k. Oberstabsarzt Dr. Hermann Ebel) Die Hemmungstendenz der Armbewegungen als Symptom bei hysterischem und simuliertem Hinken. Von k. k. Oberarzt Dr. Wilhelm Neutra, Chefarzt der Nervenabteilung. S. 1293.

4. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 Brünn. (Spitalskommandant Dr. Hiero Stößl.) Beitrag zur Therapie der Pollakisurie und Enuresis nocturna. Von Dr. Ignaz Saudek, Brünn, Chefarzt der dermatologisch-urologischen Abteilung. S. 1295.

5. Aus dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 7. Zur Therapie der Ruhr. Von Regimentsarzt Dr. Wilhelm Kulka S. 1299.

6. Zur Therapie der Blattern. Von Stabsarzt Dr. L. Justitz, Kommandant eines Epidemiespitales. S. 1300.

7. Aus der Röntgenabteilung der städt. Krankenhauses Stettin. Bemerkung über die angebliche Immunität röntgenbestrahlter Mäuse. Von Dr. Erich Mühlmann. S. 1300.

8. Aus dem k k. Serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Paltauf.) Versuch zur Herstellung einer Giemsa-Lösung. Von Siegfried Malowan, Wien. S. 1300.

9. Aus einem k. u. k. Feldspital der Südwestfront Womit ließe sich Borsäure in der Dakinlösung ersetzen? Von k. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Emanuel Rychlik. S. 1301.

10. Aus der internen Abteilung des Landesspitales Serajewo. Statistisches über Bauchtyphus. Von Prof. Dr. L. R. v. Korczyński. (Fortsetzung) S. 1302.

II. Referate: Die pathogenen Protozoen und die durch sie verursachten Krankheiten, zugleich eine Einführung in die allgemeine Protozoenkunde. Von Prof. Dr. Max Hartmann und Prof. Dr. Claus Schilling. Ref.: L. Arzt. — Asaf Judaeus. Von Prof. Dr. Ludwig Venezianer. Ref.: Fischer. — Leitfaden zur Pflege der Augenkrankheiten für Schwestern und Pflegeschwestern. Von C. Brons (mit einem Vorwort von Th. Axenfeld). Ref.: R. Krämer.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Militärsanitätswesen: Aus der orthopädischen Anstalt „Mariastern" des k. u. k. Reservespitales Banjaluka. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Weitgruber.) Ein neuer Dauer-Handstützapparat bei Radialislähmung. Von Oberarzt Dr. Bolesław Żmigród, Leiter der Anstalt. — Bücher und Zeitschriften. — Amtliches.

Mitteilung aus dem Kriegsspital István-ut und aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales (Budapest).

Ueber Kriegsnervenschädigungen*).

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Arthur v. Sarbó.**

Meine Herren! Ich möchte die Frage aufwerfen, ob wir berechtigt sind, von echten Kriegsnervenschädigungen zu sprechen? Gibt es Zustandsbilder, welche nur durch die Ereignisse des Krieges hervorgebracht werden? Bekommen die bekannten klinischen Bilder eine eigene Färbung durch die Kriegserlebnisse?

Bevor ich auf diese Fragen eingehe, will ich darauf hinweisen, daß jeder Neurologe heute in derselben Lage ist, wie seinerzeit Oppenheim, als er sich vor mehr als 25 Jahren daran machte, den Zusammenhang des Traumas mit den Nervenkrankheiten zu studieren.

Er kam zur Aufstellung der traumatischen Neurose — heute ist die überwiegende Mehrzahl der Neurologen der Meinung, daß das Trauma in den meisten Fällen ein phychisches sei und Hysterie erzeuge.

Ich glaube, daß Oppenheim den Fehler darin beging, daß er die Folgezustände schwerer Gehirnerschütterungen ebenso als traumatische Neurose bezeichnete, als die untergeordneten Klagen desjenigen, der auf ebener Erde ausgeglitten und zu Boden fiel.[1])

Wir erleben heute dasselbe. — Die schweren, mit Bewußtlosigkeit einsetzenden Zustande werden ebenso als Kriegshysterie bezeichnet wie das Zittern eines Fußes des Landstürmlers, der gar nicht an der Front war.

Wie kommt es, daß gute Beobachter, dasselbe Material bearbeitend, zu entgegengesetzten Anschauungen gekommen sind? —

Ich glaube, ich bin auf den Grund dieser Differenzen in den Meinungen der Autoren gekommen und ich beabsichtige mit meinem heutigen Vortrage eine Plattform zu schaffen, auf der wir uns einigen können.

Der Fehler liegt darin, daß Zustände verschiedenen Wertes als gleichwertig behandelt werden, daß wir die Begriffe, mit denen wir operieren, nicht genügend scharf umschreiben.

*) Vortrag, gehalten am 23. April 1917 in der neurologischen Sektion des kgl. ung. Aerztevereines.

[1]) Oppenheim, Die traumatischen Neurosen. Berlin 1892. S. 120: »Endlich sehen wir selbst bei neuropathisch veranlagten Personen, die auf ebener Erde ausglitten und zu Boden fielen, die Symptome einer traumatischen Neurose sich entwickeln.«

Es ist vorzüglich der Begriff der Gehirn-Rückenmarkserschütterung, welcher nach den neueren experimentellen und klinischen Studien eine von der alten Auffassung abweichende Bestimmung erfordert.

Bisher verstanden wir unter Kommotion jenen Zustand nach Gewalteinwirkungen, in welchem Bewußtlosigkeit, Erbrechen, Bradykardie die Hauptsymptome bildeten, wir setzten eine Shockwirkung — ohne anatomische Veränderung im Gehirn oder Rückenmark — voraus. Die nach diesen Anfangssymptomen sich zeigenden weiteren Symptome wurden daher als funktionelle bezeichnet — von Oppenheim mit dem Namen der traumatischen Neurose belegt.

Ich glaube, wir nähern uns mehr der Wahrheit, wenn wir voraussetzen, daß bei jeder Gehirn-Rückenmarkserschütterung beträchtliche anatomische Veränderungen im Zentralnervensystem stattfinden, wie das von Kocher schon lange behauptet und durch die neueren experimentellen Untersuchungen Jakobs bewiesen wird.

Diesen Standpunkt einnehmend, dürfen wir die Symptome nach einer Kommotion nicht mehr mit der Bezeichnung „Neurose" versehen. — Das ist ein großer Gewinn: Denn durch die bis jetzt übliche Bezeichnung „Neurose" haben wir jene Auffassung bestätigt, nach welcher bei Kommotionen nur eine Shockwirkung und keine organische Veränderung zu suchen ist, und so verschlossen wir uns vor der Möglichkeit des richtigen Verständnisses.

Die organische Natur der Kommotion wird auch durch die im Anfangsstadium vorhandenen, dann aber rasch verschwindenden kleinen Ausfallserscheinungen bewiesen. Diese wurden bisher vernachlässigt. Zu Friedenszeiten gelangten die Kommotionierten auf chirurgische Abteilungen, wo man diesen kleinen Ausfallserscheinungen (Parese des Fazialis, Hypoglossus, Reflexdifferenzen usw.) mangels an Zeit und neurologischer Schulung nicht genügend Aufmerksamkeit schenkte, nach der chirurgischen Abheilung sah der Neurologe nur mehr funktionelle Symptome und bezeichnete den Zustand daher als Neurose. Dasselbe geschieht heute, im Kriege. Die pünktliche neurologische Aufnahme der im bewußtlosen Zustande nach hinten Beförderten unterbleibt. Forscher, die ihr Hauptaugenmerk auf diese Anfangssymptome richteten, fanden sie auch (Sarbó, Finkelnburg, Bergel, Goldmann, Aschaffenburg, Schultze und andere).

Außer dieser Aenderung des Kommotionsbegriffes ist es notwendig, um zur richtigen klinischen Wertung der hiehergehörigen Zustände zu gelangen, einen neuen pathologischen Begriff unserem Denken einzufügen: den der heilbaren organischen Veränderungen im Zentralnervensystem. Dieselben bilden den Zwischenzustand zwischen dem grobanatomischen und zur Nekrose des Nervengewebes führenden Veränderungen und den sogenannten molekulären (Charcot).

In einem jeden Fall von echter Gehirn-Rückenmarkserschütterung sind diese heilbaren organischen Veränderungen vorauszusetzen — diese nannte ich mikrostrukturelle Veränderungen.

Langsam wird mein Standpunkt allgemein anerkannt. Bis jetzt haben sich die meisten Neurologen ablehnend verhalten. Mit Genugtuung lese ich in den Münchener Verhandlungen, was neuerdings Nonne darüber sagt:

„Es ist selbstverständlich, daß sowohl da — darin gebe ich v. Sarbó vollkommen Recht —, wo nachgewiesenermaßen Pupillenanomalien bestanden haben, wo länger dauerndes Fehlen der Sehnenreflexe, wo Pulsdepression, Blasenlähmung, Fazialis-, Hypoglossuslähmung, Nystagmus, als auch da, wo psychische Anomalien in Form von Rückgang des Gedächtnisses oder partiellen Gedächtnislücken — darauf wies vor kurzem besonders Wagner v. Jauregg hin — Reduktion der Merkfähigkeit, psychische Hyperästhesie und Intoleranz vorliegen, man organische Veränderungen annehmen soll. Daß nicht grobe anatomische Läsionen sich zurückbilden können, beziehungsweise daß sie kompensatorisch ersetzt werden können, ist leicht einzusehen und deshalb spricht auch ein Rückgang der Symptome noch keineswegs im Sinne der Annahme einer rein funktionellen Erkrankung."

Also teilt Nonne heute vollkommen meinen Standpunkt, den ich schon 1914 einnahm. Die Differenz zwischen unserer Auffassung der Kriegsnervenschädigungen beginnt dort, wo Nonne die Bewußtlosigkeiten nach Granatfernwirkungen nicht als Folgen einer Gehirnerschütterung, sondern psychisch bedingt erachtet. Diese Frage läßt sich akademisch nicht entscheiden. Nur die Beobachtung der Anfangszustände kann hier Klärung schaffen. Ich war in der glücklichen Lage, im ersten Kriegsjahr Fälle zu beobachten, in denen ich die anfänglichen Ausfallserscheinungen feststellen konnte. So bin ich zu meiner Auffassung gelangt, anderseits sehe ich fortwährend anderweitig geheilte (?) Fälle nach Granatfernwirkung, in denen ich jene psychischen Symptome noch nachweisen kann, welche auch für Nonne als organisch bedingt gelten. Dies sei auch Curschmann gegenüber betont, der von seinen Erfolgen so sehr entzückt ist; er sollte einmal seine frischen geheilten (?) Fälle einer diesbezüglichen Nachprüfung unterziehen und da wird er staunen, was für psychische Ausfallserscheinungen noch nachweisbar sind.[2])

Ich gehe nun zur Beantwortung der ersten Frage über: Gibt es Krankheitsbilder, welche in direktem Zusammenhange mit den Ereignissen des Krieges stehen? Ich antworte hierauf, im Gegensatz zu der allgemeinen Auffassung, bejahend.

Die infolge der Granatfernwirkung entstandenen Gehirn- und Rückenmarkserschütterungen erzeugen Bilder, die den speziellen mechanischen Einwirkungen ihr Zustandekommen verdanken. In ihrer äußeren Form ähnliche Bilder können auch psychogenetisch erzeugt werden. Die pünktliche klinische Beobachtung hat im gegebenen Falle zu entscheiden, welches ätiologische Moment vorliegt. Jene mechanischen Momente, welche heute bei den Luftdruckwirkungen in Wirksamkeit treten, konnten bisher nicht studiert werden. Ein Trauma, wobei der Körper in die Luft gehoben wird und dann auf die Erde niedersaust oder wobei der Körper weit geschleudert wird oder wo außer der direkten Wirkung des Luftdruckes noch das Einstürzen der Deckung, Begraben durch die Erde usw. mitwirken, ein solcher physischer Traumakomplex wurde bis jetzt in seinen möglichen Wirkungen nicht studiert.

Um nur ein Beispiel anzuführen, genügt es, darauf hinzuweisen, daß Thiem in seinem berühmten Werke der Unfallerkrankungen nicht einen einzigen Fall von durch Trauma entstandener Taubstummheit erwähnt; in den Fällen, die Oppenheim in seinen Friedenswerken mitteilt, findet sich auch kein einziger Fall vor usw, während diese Fälle heute ein relativ häufiges Vorkommnis bilden. Wie Sie wissen, nehme ich an, daß es bei diesen Fällen infolge der Luftdruckwirkung zum Einkeilen der Medulla oblongata im Foramen magnum und zu den Wirkungen der Duretschen Kommotion (Liquordruckwirkung in der Rautengrube) kommt.

In der Mannigfaltigkeit dieser mechanischen Möglichkeiten sehe ich jene kriegerische Relation, welche zu den verschiedenen Zustandsbildern führt. Ueber die nähere Symptomatologie werde ich noch zu sprechen kommen.

Ich gehe nun zur Beantwortung der weiteren Fragen über.

[2]) Ein mir befreundeter Arzt aus Holland schreibt mir: »Darüber sind jetzt alle französischen Neurologen einig und das ist auch auf mehreren Kongressen ausgesprochen, daß es ganz reine organische, sogenannte »Explosionsneurosen« gibt.« – Ich ersehe daraus, daß in Frankreich mein Standpunkt eingenommen wird — allerdings finde ich den Ausdruck Explosionsneurose nicht sehr glücklich gewählt — er wird neuerdings zu Begriffsverwirrung führen!

Bekommen die bekannten klinischen Bilder eine eigene Färbung durch die Kriegsereignisse?

In der Beantwortung dieser Frage herrscht unter den Autoren Uebereinstimmung. Die Erlebnisse, Schrecknisse des Krieges, die mit diesen Ereignissen einhergehenden thymogenen Einflüsse beeinflussen die Symptome, geben eine ganz eigentümliche Färbung der auch früher bekannten Neurosen. Auch war die symptomerzeugende Wirkung des Schreckens bisher nicht in jener großen Ausdehnung, wie jetzt, zu beobachten.

Die Rolle des endogenen Faktors haben wir in dieser Ausbreitung, wie sie uns die Kriegsereignisse vor Augen führen, nicht beobachten können.

Im Gegensatz zur allgemein akzeptierten Auffassung, nach welcher der Krieg den Beweis dafür gebracht hätte, daß eigentlich ein jeder hysteriefähig sei (Hoche), daher eine weitverbreitete Disposition zu Hysterie bestehe, fordere ich, daß womöglich in jedem Falle der Beweis erbracht werden muß, daß ein kriegerisches Ereignis den schlummernden endogenen Faktor an die Oberfläche brachte. Ich finde es keineswegs gerechtfertigt, der Hysterie diese Rolle zuzuschreiben oder gar jede Reaktion auf kriegerische Ereignisse als hysterische Reaktion zu bezeichnen. — Die kriegerischen Ereignisse bringen nebst hysterischen Erscheinungen eine große Reihe funktioneller Erscheinungen hervor, die mit der Hysterie gar nichts zu tun haben.

Um das Gesagte zu illustrieren, führe ich folgende Beispiele an.

In dem Symptomenbild, das ich für den häuslichen Gebrauch als Morbus romanicus bezeichne, offenbart sich in ganz ausgesprochener Weise der spezifische Charakter des rumänischen Volksstammes. Ich verstehe darunter das ganz eigentümliche charakteristische Verhalten unserer Soldaten rumänischer Herkunft, mit der sie auf Traumata antworten. In den meisten Fällen gelang es nachzuweisen, daß sie sich sehr tapfer hielten, bis das Ereignis eintraf, bei welchem sie — körperlich oder psychisch verletzt — seelisch sofort zusammenklappten. Zumeist handelte es sich um Verschütten, Traumata, die den Rücken trafen usw. Die Leute nehmen eine gebückte Stellung ein, der Oberkörper ist fast rechtwinkelig gebogen; sie verharren in dieser Haltung und sind nicht dazu zu bewegen, dieselbe selbst nach Wochen, Monaten — aufzugeben. In den meisten Fällen läßt sich Kostalgie nachweisen, die Kranken liegen wochen- bis monatelang teilnahmslos da, bis kleine Temperatursteigerungen den Beginn der Tuberkulose anzeigen, woran die meisten von ihnen zugrunde gehen.

In diesen Fällen, welche wie ein Ei dem anderen ähnlich sind, bildet das psychische Verhalten, das sich in den beschriebenen katatonischen Zuständen äußert, jenen endogenen Faktor, welcher durch die Kriegsereignisse ausgelöst wird.

Ein anderes Beispiel liefern die Stotterer-Fälle. Ich verfüge über eine Reihe von Beobachtungen, in welchen die durch die Granatfernwirkung entstandene Gehirnerschütterung das genuine Stottern auslöste, bei Leuten, die in ihrer Jugend Stotterer waren oder die selbst nie stotterten, aber in der Familie solche Mitglieder zu verzeichnen hatten. Nicht nur die Gehirnerschütterung, also ein mechanisches Moment, sondern auch psychische Erlebnisse können jenen endogenen Faktor, welcher den Hintergrund des Stotterns bildet, zum Ausdruck bringen. Eben darum will ich mit allem Nachdruck darauf hinweisen, daß wir in jedem Falle uns bemühen müssen, die Pathogenese aufzudecken. In Bausch und Bogen alles für hysterisch zu erklären, finde ich nicht gerechtfertigt. Auch kann ich einer solchen Auffassung, wie wir sie neuerdings von Wilmans geäußert hörten — wonach „das Wesen der Neurose ..... eine Abwehrreaktion gegen militärische Verwendung" sei — nicht beipflichten. Eine derartige Begründung eines Krankheitszustandes ist schon deshalb zu verwerfen, weil dabei der artifiziellen Symptomerzeugung Tür und Tor geöffnet werden. Bei dieser Auffassung genügt es, um sich vom militärischen Dienste zu befreien, daß jemand mit den Händen zittere — und wir, darin im Sinne der obigen Definition eine hysterische Abwehrreaktion erblickend, ihn für neurotisch erklären! Am Neurologentag in München hörten wir den Grabgesang der Freudschen sexuellen Hysterietheorie — die sexuelle Grundbedingung wurde über Bord geworfen, der Gedanke jedoch, daß es sich um puerile Abwehrreaktionen handle, wurde beibehalten. Die psychischen Ereignisse sollen angeblich Abwehrbewegungen auslösen, Reminiszenzen an jedem Individuum, angeborene, im normalen Leben latente Schutzmechanismen zutage fördern. Selbst wenn wir die Richtigkeit dieser Auffassung akzeptierten, könnte ich nicht einsehen, warum diese Abwehrreaktionen hysterische seien?

Ich glaube mit Recht fordern zu dürfen, daß man vorerst die Fälle gesondert prüfen und analysieren und nur dann, zu Gruppen vereint, allgemein gültige Anschauungen anwenden soll. So bin ich, im Gegensatz zu den meisten Autoren, in der Beurteilung der Zitterzustände zu einer anderen Auffassung gelangt.

Ich kann die Ansicht jener Autoren, welche in allen diesen Zitterzuständen hysterische Reaktionen erblicken wollen, nicht teilen.

Ich habe Fälle beobachtet, die nach schweren Gehirn-Rückenmarkserschütterungen das Zittern am ganzen Körper zeigten, dann sich allmählich im Bette, ohne jedwede Behandlung, beruhigt haben, gesundeten und wieder zur Front einrückten. Demgegenüber sah ich Fälle derselben Pathogenese, welche von Anfang an als traumatische Neurose oder Hysterie bezeichnet wurden und in ihren Symptomen monatelang perseverierten!

Viele von diesen konnte ich einfach durch die Erklärung, daß ich schon Hunderte solcher Fälle geheilt habe, daß sie eigentlich auch schon geheilt seien, dazu bewegen, ihr Zittern einzustellen.

Dieses Perseverieren ist keine spezielle Eigenheit der Kriegsnervenschädigungen, nur die kolossale Ausbreitung und die Färbung der Symptome hängt mit den Kriegsereignissen zusammen. Dieses Perseverieren knüpft sich an unsere Friedenserfahrungen an. So wie die Unfallkranken der Friedenszeit sich an die Symptome bei Erledigung ihrer Ansprüche klammerten, so tun es die Kriegsneurotiker. In den Friedenszeiten waren wir an die diffusen Klagen der Unfallpatienten gewöhnt, heute sehen wir das Haften an auffallenden Erscheinungen.

Aber nicht nur bei den Neurotikern finden wir dieses Betragen. Ich könnte Ihnen, meine Herren, eine ganze Reihe von chirurgischen Kranken demonstrieren, welche sich an die abnorme Haltung einer durchschossenen Extremität krampfhaft klammern. Ich könnte Ihnen Fälle von schwerer Schußverletzung des Rückenmarkes anführen, die, schon vollkommen geheilt, in ihren Betten vergessen, unserer Aufforderung aufzustehen nicht Folge leisten wollten und nur auf ein energisches Zureden aus ihren Betten zu bringen waren.

Diesem Perseverieren wird von seiten des Arztes dadurch Vorschub geleistet, daß er diese Fälle mit dem Namen der traumatischen Neurose oder Hysterie versieht. Selbst der Laie weiß es heutzutage, daß mit dieser Diagnose eine mindere Verwendbarkeit ausgesprochen wird, und so wird er direkt dazu verführt, sich an die Symptome zu klammern, in seinen Klagen zu verharren. Daß es jetzt auch Fälle gibt, in welchen die Begehrvorstellungen der Friedenszeit durch den Horror campi ersetzt werden, und die Grundlage des Perseverierens darin zu suchen sei, steht außer Frage.

In der Tabelle I habe ich 148 Fälle von Myotonoclonia trepidans zusammengestellt und, je nach der Aetiologie, in fünf Gruppen geteilt:

	Zahl der Fälle*)	Geheilt	Wesentlich gebessert	Ungeheilt
A. Perseverierende nach Gehirn-Rückenmarkerschütterungen infolge von Granatfernwirkung	45	32 (71%)	9 (20%)	4 (9%)
B. Perseverierende nach Erkältung, Durchnässung, Erfrierung	48	28 (58%)	8 (16·6%)	11 (25·4%)
C. Organische Kranke mit artifizieller Myotonoklonie . . .	13	8 (61%)	3 (23%)	2 (16%)
D. Artifizielle Myotonoklonie . .	21	15 (71%)	4 (19%)	2 (10%)
E. Hysterische Myotonoklonie .	11	4 (36%)	3 (27%)	4 (36%)

In der ersten Gruppe befinden sich die schon Abgeheilten nach Granatfernwirkung; auf einfaches Zureden, durch einmaliges Anwenden des faradischen Stromes gelang es, in 71% Heilung, in 20% wesentliche Besserung zu erzielen.

Dasselbe gilt für die schon Abgeheilten nach Kälte-Nässeschädlichkeiten, welche in der B-Gruppe enthalten sind.

Interessant ist die dritte Gruppe; es handelte sich um zumeist schwer organische Kranke, die aber ihr Leiden für nicht genügend auffallend hielten, also noch das artifizielle Zittern hinzutaten.

Ich sah einen Fall von Tabes, der am dritten Tage seines Aufenthaltes in meinem Spital plötzlich die rechte Hand erzittern machte (die meisten artifiziellen Zitterer zittern mit der rechten Extremität — das ist leichter), das Zittern des Nachbars imitierend; wir fuhren ihn an und erklärten ihm, daß er ohnedies schwer krank und dienstuntauglich sei, er solle das Zittern einstellen — er befolgte sofort unseren Rat. Wir sahen einen Kranken, der an Syringomyelie litt, welcher das typische Bild der Myotonoklonie produzierte und in der gleichen Weise mit dem Zittern aufhörte, nachdem wir ihm den schweren Zustand, in dem er sich befand, erklärten usw.

In 61% der Fälle gelang es uns, durch einfache Erklärung das Zittern aufhören zu machen.

Die vierte Gruppe umfaßt die artifiziellen Zitterer. Teilweise Alkoholiker, sehr viele von ihnen, die gar nicht im Kriege waren, gut genährt, mit schwieligen Händen, von der Bearbeitung ihrer Felder kommend. Die Mehrzahl von ihnen (71%) stellte das Zittern bei der Anwendung des faradischen Stromes ein.

Endlich bringe ich in der fünften Gruppe die Fälle von echter Hysterie. Der Erfolg war bei ihnen der schlechteste, ich konnte nur in 36% Heilung erzielen, respektive ein Ablassen von ihrem Zittern erreichern.

Dieser Mißerfolg bei den Hysterischen hat mich gar nicht überrascht. Derselbe schließt sich meinen ähnlichen Friedenserhebungen an; es ist eigentlich selbstredend, daß die Hysterie nicht so gute Resultate gibt, beruht sie doch auf einer mitangeborenen Minderwertigkeit des Nervensystems.

Ein weiterer endogener Faktor äußert sich bei degenerierten Individuen darin, daß dieselben sowohl organischen, als auch funktionellen Erkrankungen eine ganz spezifische Färbung gibt.

Mit der Hervorhebung dieser Tatsache begnüge ich mich und gehe zu einer wichtigen Gruppe über, welche neben der Hysterie heute in relativ großer Zahl anzutreffen ist, das ist die Maladie des tics.

Ich sehe in diesen Tickranken keine Hysteriker, sondern es handelt sich bei ihnen, wie es Brissand, Meje und Feindel u. a. nachgewiesen haben, um geistig Minderwertige. Ich werde bei der Demonstration der Fälle hiehergehörige Exemplare vorführen.

Soviel im allgemeinen über den endogenen Faktor, der durch die sowohl physischen als psychischen Ereignisse des Krieges zum Vorschein gebracht wird.

Ehe ich zur Demonstration schreite, will ich meine Einteilung der Fälle von Granatfernwirkung erwähnen, da ich die Demonstrationen, anschließend an diese verschiedenen Typen vornehmen möchte.

*) Der überwiegende Teil dieser Fälle stammt aus fremden Spitälern, zu mir kamen dieselben zur weiteren Behandlung oder Konstatierung.

Die Zustandsbilder, welche wir nach Granatfernwirkungen ohne jedwede äußerliche Verletzung zu sehen bekommen, sind die folgenden:

1. Für überstandene Gehirnerschütterung charakteristischer Status.

Vollkommen übereinstimmend mit den Bildern, welche wir nach Kommotionen auch zur Friedenszeit sehen konnten.

Ich gebe trotzdem die Beschreibung der Symptome, weil ich die Wichtigkeit derselben bei der pathogenetischen Bewertung der Fälle immer mehr und mehr würdigen lerne. Dieses Zustandsbild findet sich in vielen Fällen allein vor, aber auch bei den übrigen Zustandsbildern sind diese Symptome anzutreffen, oft noch nach Abheilen der auffallenden Erscheinungen — als alleiniger Beweis für den organischen Ursprung.

Da ich nicht immer sämtliche Symptome aufzählen will, habe ich diesen Symptomenkomplex mit dem Namen der zerebralen Insuffizienz versehen.

Fälle, welche zu dieser Kategorie der reinen zerebralen Insuffizienz gehören, weisen im Anfang das bekannte Bild der Gehirnerschütterung: Bewußtlosigkeit, Bradykardie, Erbrechen, auf.

Nach dem Erwachen aus diesem Zustand stellen sich ein: Kopfschmerzen, Schwindel, unruhiger Schlaf, rasche Ermüdbarkeit sowohl auf physischem, wie auf psychischem Gebiete. Vergeßlichkeit, besonders auf das Jüngstvergangene, auf Namen; Abreißen der Gedankenfolge; Störungen der Merkfähigkeit (zu deutlicher Demonstrierung dieser Störung empfiehlt es sich, sich der vorzüglichen Rauchburgschen Wortpaarmethode[3]) zu bedienen).

Auf emotivem Gebiete: Neigung zum Weinen, Reizbarkeit, Empfindlichkeit; erhöhte Reflexerregbarkeit, namentlich des Vasomotoriums; Alkoholintoleranz. In den meisten Fällen wird die Kompression der Karotiden sehr schlecht vertragen.

Die zweite Gruppe wird vom Zustandsbild der Hemiplegie oder Neuroplegie gebildet; die dritte umfaßt die Taubstummheit; die vierte bietet das Bild des Meningismus; das fünfte Zustandsbild enthält die Kleinhirnerscheinungen und endlich das sechste Zustandsbild ist das der reinen Rückenmarkserschütterung.[4])

Außer diesen Granatfernwirkungsfolgen finden wir selbstredend alles das, was wir als Neurosen aus der Friedenszeit her kennen. Hervorheben müssen wir aber die akute Erschöpfung: ich möchte vornehmlich auf eine spezielle Abart dieser akuten Erschöpfung hingewiesen haben, welche Leute betrifft, die über ein durchaus gesundes, widerstandsfähiges Nervensystem verfügt haben, die lange Zeit den schwersten Anforderungen entsprachen, bis sie nicht infolge eines mit übergroßer Vehemenz einstürmenden Ereignisses (im Trommelfeuer in der Nähe einschlagende Granate, die seine Kameraden tötet, der Einsturz der Deckung mit ganz oberflächlichen Verletzungsfolgen usw.) seelisch unterliegen. Die Leute verlieren von diesem Augenblick an ihre bisherige Festigkeit. Nach meinen ziemlich umfangreichen Beobachtungen gibt diese Sorte von Kräftigen den Kampf nicht sofort auf, sie bemühen sich, die unangenehmen Sensationen zu beherrschen, sie wollen weiter dienen, aushalten — nach tagelangem, ja wochenlangem Ringen brechen sie endlich ganz zusammen. Bei diesen finden wir sehr oft die Neigung zum krampfhaften Weinen.

Ich halte diese Weinkrämpfe nicht für hysterisch, sondern erblicke in ihnen ein Versagen des zu Tode gehetzten und erschöpften Nervensystems!

Diese Leute brauchen Ruhe und nichts weiter, sie erholen sich rasch und gänzlich. Es ist falsch, diese Zustände — wie es tagtäglich geschieht — als Hysterie zu

[3]) Paul Rauchburg, Das kranke Gedächtnis. Leipzig 1911. Ambrosius Barth.

[4]) v. Sarbó, Ueber die Zustandsbilder nach Granat- und Schrapnellexplosionen. W. kl. W. 1916 Nr. 20.

bezeichnen. Tun wir das, so kommt es dazu, daß einer oder der andere, der Diagnose entsprechend, zur Perseveration verleitet wird.

Was die Hysterie betrifft, so ist es unleugbar, daß die katastrophalen Erlebnisse mit ihren seelischen Einwirkungen hiehergehörige Zustandsbilder erzeugen; nur muß ich, im Gegensatz zur allgemeinen Auffassung, daran festhalten, daß wir in jedem Falle von echter Hysterie auch die psychische, emotive Ursache zu entdecken trachten müssen.

Die Neurasthenie, der Basedow, der vasomotorische Symptomenkomplex, die Amyotrophien artikulären und abartikulären Ursprunges usw. sind geradeso anzutreffen wie in der Friedenszeit, beanspruchen daher keine besondere Besprechung.

Der Ausgangspunkt meiner Untersuchungen war der einzelne Fall, dessen pünktliche, von Beginn an einsetzende Beobachtung, während namentlich in Deutschland aus den Massenbeobachtungen das Urteil gebildet wurde. Was heute Auffälliges als Symptom zu beobachten ist: Mutismus, Sprachstörungen, Zittern, Tic usw., wird nach allgemein geltender Auffassung als hysterisch bezeichnet.

Demgegenüber stehe ich auf dem Standpunkte, daß ein jedes auffallendes Symptom verschiedenen Ursprunges sein kann. Es kann organisch bedingt sein, es kann sich um hysterischen Ursprung handeln, es kann aus der Erschöpfung hervorgehen und endlich kann es auch artifiziell hervorgebracht sein.

Die vorzuführenden Patienten sollen meiner Ansicht nach als Stütze dienen und zugleich die Grundlage zur Bildung Ihres eigenen Urteils mir gegenüber abgeben.

Meine Herren! Ich beginne die Krankenvorstellungen mit den relativ frischen Fällen, mit Leuten, die im vorigen Monat der Granatfernwirkung ausgesetzt waren.

Der erste Fall betrifft einen 22jährigen Fähnrich (B. B.), der laut den Angaben des Vormerkblattes des Feldspitales am 3. März infolge eines Volltreffers einer Granate das Bewußtsein verlor.

Ich bemerke nebenbei, daß ich infolge eines kriegsministeriellen Erlasses in der glücklichen Lage bin, über Anfangssymptome enthaltende Vormerkblätter zu verfügen; so konnte ich aus dem mitgebrachten Vormerkblatt des Fähnrichs erfahren, daß er vier Tage bewußtlos lag, im Anfang waren Blepharospasmus, höchst gesteigerte Sehnenreflexe, allgemeine Hyperästhesie, Kopfschmerzen vorhanden.

Am 7. März war eine merkliche Besserung eingetreten, dieselbe wird als psychogen bezeichnet, man wandte Aetherrausch an.

Der psychogene Einfluß ist eher für die Person des behandelnden Arztes zu konstatieren, der, durch die Publikationen über die suggestive Wirkung des Aetherrausches beeinflußt, auch dort einen Erfolg sieht, wo er gar nicht vorhanden sein kann; denn ich frage, was für einen psychogenen Erfolg sollen wir von dem Aetherrausch bei jemandem erwarten können, der nach viertägiger Bewußtlosigkeit endlich erwacht?

Auch der Fähnrich zeigte keinen dem Aetherrausch zuschreibbaren Erfolg, sondern er erholte sich immer mehr, zeigte aber noch am 18. April, als er zu uns befördert wurde, das typische Bild des Kommotionierten, wie Sie, meine Herren, sich davon noch heute überzeugen können.

Es besteht noch ständiger Kopfschmerz, Unruhe, Bamstigsein der Extremitäten, Schwäche der linken Unterextremität. Er ist deprimiert, leicht erregbar.

Rechte Pupille ist weiter als die linke. Links hört er schlechter. Im linken Fuß intentioniertes Zittern beim Abheben von der Grundlage. Er kann nur mit Hilfe von zwei Stöcken gehen, hiebei knickt der linke Fuß ein. Puls 100, klein.

Es besteht keine erbliche Belastung; er selbst war immer gesund, viel Sport betreibend.

Ich habe viel ähnliche Fälle gesehen, sah sie alle auf einfache Ruhe heilen und bin überzeugt, daß es auch in diesem Falle so sein wird.

Als Pendant stelle ich einen anderen Fall nach Granatfernwirkung vor; derselbe war aber nicht bewußtlos.

Der 19jährige Landmann, aus guter Familie stammend, der selbst stets kräftig und gesund war, war einer Granatfernwirkung am 8. März d. J. ausgesetzt, er erschrak dabei heftig. Der Schreck steigerte sich bis zum Entsetzen, als er sah, wie drei seiner unmittelbaren Nachbarn vom Tode ereilt worden sind. Im nächsten Augenblicke schlug noch eine Granate ein und verschüttete ihn, ein Stück Felsen verletzte ihn an der linken Körperseite. Zwei Tage lang war er vollkommen stumm. Er litt an nächtlichem Aufschrecken, träumte fort und fort von seinem Unfall. Seit dieser Zeit hat er ständigen Zwerchfellkrampf und beide Füße sind krampfhaft nach der Plantarseite kontrakturiert. Im Anfang konnte er Schmerzen halber die Füße nicht einbiegen. An der linken Seite in der Verlängerung der Achsellinie sehen Sie heute noch die lange Narbe der Verletzung; beide Unterschenkelmuskeln sind spontan und auf Druck sehr schmerzhaft. An beiden Füßen herabgesetzte Empfindlichkeit für Berührung und Temperatur, während das Empfinden für Nadelstiche erhalten ist.

In diesem Falle konnten wir also den psychischen Insult feststellen, welcher zur Schrecklähmung der Sprache führte. Sowohl den Zwerchfellkrampf, als auch die Kontrakturstellung der Füße halte ich reflektorisch bedingt. Der Zwerfellkrampf ist eine Abwehrbewegung gegenüber den Schmerzen, die der Steinwurf an seiner linken Seite hervorrief; die Kontraktur beider Füße ist als Entlastung für die Muskelschmerzen in beiden Gastroknemii und Solei. Es ist schon eine Besserung zu konstatieren, die sicher zur baldigen Genesung führen wird.[5])

Als dritter frischer Fall soll der Leutnant B. B. vorgestellt werden, der am 10. März d. J. einer Granatluftdruckwirkung ausgesetzt war und das Bewußtsein auf drei Stunden verlor. Im Beginne war laut Angaben des Feldspitals Bradykardie und Retentio urinae et alvi vorhanden. Als er sprechen wollte, gelang ihm dies nicht, es schnürte ihm die Kehle zu, und er entlud sich in krampfhaftes Weinen. Er fürchtete von Anfang an, daß er nicht werde sprechen können, seine Befürchtung wurde dadurch noch gesteigert, daß seine Umgebung großes Mitleid mit ihm zeigte.

Im Feldspital wendete man sofort das Muchsche Verfahren an; er hustete, Speichel floß aus seiner Kehle, aber es kam zu keiner Stimme.

Nachdem man zum dritten Male mit der Metallkugel ihn ersticken wollte, ist es ihm endlich gelungen, einzelne Vokale seines Namens hervorzustoßen. Das verursachte ihm große Freude und überzeugte ihn, daß er geheilt werden wird. Seit dieser Zeit bessert sich sein Zustand, allerdings ist seine Sprache, wie sich die Herren überzeugen können, auch heute noch skandierend, explosiv, näselnd.

Ich bitte Sie sehr, auf diese Sprechweise zu achten, da ich Wert darauf lege, dieselbe Ihnen vorzuführen, um Sie von der Richtigkeit meiner Auffassung zu überzeugen, daß diese Sprache eine explosive sei und kein hysterisches Stottern, wie das Curschmann behauptet.

Den organischen Hintergrund dieser Sprachstörung beweisen zwei Momente. Das eine ist der näselnde Beiklang, dessen Ursprung in der Parese des weichen Gaumens zu entdecken ist; das zweite sind die ganz deutlichen Symptome der zerebralen Insuffizienz, mit einem Puls von 56. Von seiten der Akustizi (im Anfang war Taubstummheit vorhanden) war tagelang Ohrensausen vorhanden.

Die im Anfang angewendete forcierte Behandlungsart führte zur explosiven Sprache. Ich habe viele solche Fälle gesehen, die ich unbeeinflußt beobachtete. Die meisten bekamen ihre Sprache ruckweise wieder, zuerst stellte sich die Flüstersprache, die aphonische Sprechweise ein, dann gelingt ab und zu ein tönender Vokal und die laute Sprache wird immer vollkommener.

Der Herr Leutnant braucht noch der Ruhe, wird nach einigen Monaten vollkommen hergestellt an die Front gehen, wie ich das schon in zahlreichen Fällen gesehen habe. Etiquettiere ich den Fall als Hysterie, so könnte ich höchstens Hilfsdiensttauglichkeit erreichen.

[5]) Am 14. Mai konnte ich Patienten von seinem Zwerchfellkrampf u ontakturzustand befreit vorstellen.

Der vierte Fall datiert schon vom Oktober 1916 her, aber damals war er als ganz frischer Fall schon in unserer Beobachtung.

Der 29jährige Honvéd kam anfangs November 1916 zu uns, nach einer Granatfernwirkung, wobei er für zwei Tage das Bewußtsein verlor. Beide Arme zitterten noch, als wir ihn sahen. Ich entschloß mich, einen Versuch mittels des faradischen Stromes zu machen, trotz meiner Ansicht, daß frische Fälle in Ruhe zu lassen sind, ich bedauerte, meinem Prinzip untreu geworden zu sein, denn der Patient, der bis dahin seiner Sprache sich bedienen konnte, wurde infolge des starken faradischen Stromes stumm und ist es auch bis jetzt, trotz unseres eifrigen Bemühens, ihn gesund zu machen, geblieben.

Außer diesem Mutismus, welcher sicher psychogener Herkunft ist, weist er die Symptome zerebraler Insuffizienz auf.

Ich stelle den Fall vor, um zu beweisen, daß die echten organischen Fälle nach Granatfernwirkung in ihren Anfangsstadien in Ruhe zu lassen sind.

Das postulieren Nonne, Kaufmann auch für die Fälle psychogener Herkunft — meiner Ansicht nach entgegen unserer bisherigen Anschauungen über die zeitliche Behandlung hysterischer Zustände. Bis jetzt galt es, ohne viel zu untersuchen, die auffallenden Erscheinungen hysterischen Ursprunges sofort im Keime zu ersticken!

Der fünfte vorzustellende Fall bezieht sich auf einen reinen Fall von zerebraler Insuffizienz, ohne irgend welche auffallende, schreiende Symptome. Er gehört also in die erste Gruppe der Zustandsbilder nach Granatfernwirkung.

Der 22jährige Herr Leutnant erlitt im August 1914 eine Luftdruckwirkung, nach welcher er neun bis zehn Stunden bewußtlos war, nachher soll er große Kopfschmerzen und Muskelschmerzen gehabt, im Anfang schlecht gehört und schwer gesprochen haben.

Im November 1914 ging er wieder an die Front; kehrte mit einer Beinhautentzündung heim. Das dritte Mal rückte er im August 1915 ein und war einer neuerlichen Granatfernwirkung ausgesetzt.

Zu uns ist er das erste Mal im September 1915 gekommen und zeigte damals das typische Bild der zerebralen Insuffizienz. Seine Sprache war gedehnt, langsam, zögernd; also keine bulbäre, wie der vorhin demonstrierte Herr Leutnant es zeigte, sondern eine Bradyphrasie, wie wir es bei zerebralen Prozessen (Tumor, Intoxikationen u. a.) zu hören gewohnt sind. Die rechte Pupille war weiter als die linke. Wegen zerebraler Hyperästhesie konnten wir ihn nicht länger bei uns behalten und beantragten einen längeren Urlaub.

Als unangenehme Konsequuenz seiner Alkoholintoleranz geriet er in Konflikt, rückte dann ein und sollte Hilfsdienst leisten, aber er konnte selbst einen ganz leichten Dienst nicht versehen.

Heute sehen Sie ihn in einem deplorablen Zustand. Abgefallen, mager, mit müdem Gesichtsausdruck, glanzlosen Augen. Das ganze Heer der zerebralen Insuffizienzerscheinungen ist vorhanden; die Anisokorie besteht weiter. Es ist ganz das Bild, das uns Oppenheim in so meisterhafter Weise als den reinen Fall der traumatischen Neurose beschrieb — von denen nicht einer mit Selbstmord endete.

Aus den angeführten Gründen nenne ich den Zustand nicht traumatische Neurose, sondern betrachte ihn als Folgezustand der Gehirnerschütterung.

Den Ursachen nachspürend, warum in diesem Fall keine Restitution, wie wir dies in der Mehrzahl der Fälle zu sehen gewohnt sind, eingetreten ist, können wir folgendes sagen: Ein endogener Faktor im Sinne eines degenerativen Nervensystems ist nicht zu entdecken; Begehrungsvorstellungen, horror campi usw. bestehen in keiner Weise — übrigens sind die Symptome so deutlich organisch bedingt, daß es überflüssig ist, weiter hierüber zu diskutieren. Ich glaube aber, daß der Umstand, daß Pat. zwei Gehirnerschütterungen ausgesetzt war und daß er nach der ersten Gehirnerschütterung noch gar nicht recht sich erholt hatte und wieder ins Feld einrückte, zu berücksichtigen ist und als Ursache dieses schweren Zustandes betrachtet werden kann.

Dieser Fall beweist die Richtigkeit meiner Auffassung, daß diese Fälle lange Zeit des Ausruhens bedürfen und erst nachher in Verwendung genommen werden können. Ich erwähne dies deshalb, weil Curschmann mich der Politik des Gehenlassens zeiht!

Die Kürze der Zeit gestattet es nicht, daß ich aus dem reichen Schatz meiner Spitäler weitere hiehergehörige Fälle vorführe, deshalb gehe ich zur zweiten Gruppe der Zustandsbilder nach Granatfernwirkungen, zu den Fällen von Hemiplegie, Monoplegie über.

Ich beginne mit einem Fall von Hemiplegie, welcher nicht einer Granatfernwirkung, sondern dem Blitzschlag seine Entstehung verdankte. Der Zufall wollte es haben, daß ich über diesen Fall gerade jetzt verfüge und so in die Lage versetzt bin, Ihnen, meine Herren, ad oculus zu demonstrieren, wie ich zu meiner Auffassung der heilbaren organischen Schädigung gelangt bin. Seinerzeit war es der Fall eines Knaben, welcher seine motorische Aphasie dadurch bekam, daß er am linken Scheitelbein einen Schlag mit einem Riemen versetzt bekam, worauf er die Sprache verlor; ich sah ihn 14 Stunden nach diesem Unfall und konnte damals noch eine Parese des Mundfazialis feststellen. In einigen Tagen verlor sich der ganze Symptomenkomplex — ich nahm eine mikrostrukturelle Schädigung im Operkulum an.

Dieser Fall (den ich in meiner ersten Arbeit beschrieb) bildete den Ausgangspunkt jener Gedankenreihe, welche mich zur Aufstellung des heuristischen Gedankens der heilbaren mikrostrukturellen Schädigung führte.

Der nun vorzustellende Fall bietet mir die günstige Gelegenheit, Ihnen, wie erwähnt, die Richtigkeit dieser Auffassung zu demonstrieren.

Der Herr Leutnant R. D. ist 25 Jahre alt und wurde vom Blitzschlag ereilt, indem der Blitz in das Telephon einschlug. Nach mehrtägiger Bewußtlosigkeit erwachend, war sein rechtsseitiger Mundfazialis und die rechtsseitigen Extremitäten gelähmt. er konnte nicht sprechen; hatte große Kopfschmerzen, war schlaflos. Langsam fing das Sprechen an, zuerst lernte er Vokale intonieren, aber im Anfang ging es nur stotternd vor sich. sukzessive kam seine Sprache in Ordnung.

Er kam in einem schon erheblich gebesserten Zustand in der siebenten Woche seiner Erkrankung zu mir. Der rechte Arm war in totaler, schlaffer Lähmung, das rechte Bein knickte noch beim Gehen im Knie ein; am rechten Arm kortikale Gefühlslähmung; die Gegend des linken Scheitelbeines war klopfempfindlich.

Sukzessive besserte sich der Zustand, und mit der fortschreitenden motorischen Besserung bildete sich auch die Gefäßlähmung zurück. Heute ist nur mehr der Händedruck etwas schwächer.

Daß die Fälle nach Blitzschlag organischen Ursprunges sind, darüber gibt es keine Differenz der Meinungen. Dieselben zeigen, wie der demonstrierte Fall beweist, im Anfang deutliche organische Symptome, dann nur mehr funktionelle. Sowie in diesem Falle eine heilbare zerebrale organische Läsion vorliegt, so postuliere ich dasselbe für die Hemi-Monoplegien nach Luftdruckwidmung.

Ich will Ihnen zwei diesbezügliche Fälle vorführen.

Der 20jährige Honvéd verlor das Bewußtsein infolge von Granatfernwirkung im September 1916. Er blutete aus Nase, Ohr und Mund. Nach viertägiger Bewußtlosigkeit erwachend, konnte er die linksseitigen Extremitäten nicht bewegen, er hörte am linken Ohr nichts; zwei Monate war auch seine Sprache erschwert. Im zweiten Monat seiner Erkrankung wurde er auf einer Klinik viermal sehr starker elektrischer Behandlung ausgesetzt, sein Zustand änderte sich aber hierauf nicht. Langsam stellte sich die Besserung von selbst ein. Er ist Mechaniker und ist überzeugt, daß ihn der elektrische Strom heilen wird; trotz dieses blinden Vertrauens in die Elektrizität heilte er nicht auf das Elektrisieren der Klinik, weil dasselbe zu früh angewendet wurde!

Hätte man diesen Mann in Ruhe gelassen, hätte man ihn von Anfang an als eine heilbare zerebrale Hemiplegie angefaßt, er wäre schon längst geheilt, so ist er zuerst nach Rósshagy geschickt worden, wo er nur Lichtbäder bekam.

Ich schickte ihn für zwei Monate nach Hause und war überzeugt, daß er von selbst heilen wird. Dies traf auch ein. Am 14. April stellte er sich uns fast geheilt vor.

Der linke Arm ist noch etwas schwach, die Innervation ist noch ein wenig unsicher; auch ermüdet er noch nach langem Gehen. Objektiv finden wir: Die linke Pupille ist weiter als die rechte; beim Zähnezeigen hängt die linke Mundhälfte noch herunter, die linksseitige Nasolabialfalte ist seichter als die rechte. Verträgt die Karotidenkompression schlecht. Der Puls ist beschleunigt. Andeutungen zerebraler Insuffizienz sind noch vorhanden.

In einigen Wochen wird er als hilfsdiensttauglich entlassen werden.

Auch der nächste Fall betrifft einen Offizier.

Der Herr Leutnant R. war einer Minenexplosion ausgesetzt. Sein Brigadier erzählte, daß er sah, wie er in die Luft geschleudert wurde. Nach einigen Tagen kam er in der Divisions-Sanitätsanstalt aus der Bewußtlosigkeit zu sich, sein Kopf zitterte, er hatte im Anfang sehr heftige Schmerzen in der Gegend des linken Scheitelbeines! Seit dieser Zeit konnte er den rechten Arm nicht bewegen. In diesem Zustande kam er 14 Tage nach dem Unfall in meine Beobachtung. Der damalige Status praesens lautet: Linke Pupille weiter als die rechte. Monoplegia brachialis flaccida dextra. Kortikale Gefühlslähmung am rechten Arm. In den Hand- und in den Fingergelenken Bathyanästhesie. Rechter Mundfazialis paretisch. Rechtsseitiger Trizeps-, Infraspinatus-, Kukullaris-, Unterarmmuskelreflex entschieden lebhafter als links. Linkes Scheitelbein klopfempfindlich.

Pat. erholt sich zusehends, ohne irgend welche Behandlung, der Arm stärkt sich von Tag zu Tag. Auch die Erscheinungen der zerebralen Insuffizienz klingen ab.

Drei Monate nach der Minenexplosion ist er geheilt und verläßt das Spital als für Ausbildung tauglicher Offizier.

Ganz deutlich ist in allen drei Fällen die Klopfempfindlichkeit der Schädeldecke an jener Stelle zu konstatieren, an welcher die klinischen Symptome als Sitz der Läsion in cerebro hinweisen. Ein wichtiges Symptom, worauf ich schon im Jahre 1914 die Aufmerksamkeit lenkte.

Bei dieser Gelegenheit sei es mir gestattet, auf meinen allerersten hiehergehörigen Fall vom Jahre 1914 (W. kl. W. 1915) zurückzukommen und mitteilen zu dürfen, daß der Herr Leutnant H. von seiner hypertonischen Hemiplegie vollkommen geheilt an die Front zurückkehrte, einen Gewehrschuß am linken Arm erlitt, nach dessen Abheilung er zum dritten Male ins Feld zog. Ich habe ihn dieser Tage wiedergesehen, wie er auf Urlaub hier war. Er sieht blühend aus und hat gar keine Klagen.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem k. u. k. Augusta-Barackenspital in Budapest. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl., Dr. Oswald Byk.)

Schwere Polyneuritis rheumatica der Plexus brachiales bei einem Kriegsteilnehmer.

Von Prof. Dr. **Julius Donath,** Chefarzt der Nervenabteilung.

Die starken Erkältungseinflüsse, welchen unsere Truppen in Polen, in den Karpaten und Alpen ausgesetzt waren, das Liegen auf Schnee und Eis, das lange Stehen in kaltem Wasser und Waten durch eiskalte Flußläufe, wonach die Kleidung oft auf dem Leibe anfror und man dieselbe trocknen lassen mußte, haben mitunter Erkältungskrankheiten erzeugt von einer Schwere, wie wir sie in Friedenszeiten selten zu Gesicht bekommen. Man lernt hier eben die direkte oder durch Auslösung pathogener Faktoren (Ueberanstrengung, Unterernährung, Mikroorganismen, Disposition) indirekte Bedeutung der Refrigeration besser würdigen.

Wir haben es also nicht nur mit Gewebserfrierungen, einzelnen Gelenks- und Nervenentzündungen (Ischias usw.), sondern auch mit Polyarthritiden und diesen sich anschließenden polyneuritischen Erscheinungen zu tun. Ich habe mehrmals schwere Muskel- und Gelenksrheumatismen, besonders der Unterextremitäten im Verein mit myelitischen, beziehungsweise spinalmeningitischen Erscheinungen gesehen, wie Schwäche, Zittern der Beine, Unvermögen zu stehen, schwer spastischer Gang, beiderseitiger Fußklonus, Anästhesien bezüglich aller Empfindungsqualitäten in paraplegischer Ausbreitung über Beine und Rumpf, Blasenschwäche und Schwinden der Erektionen. Es erscheint uns dies begreiflich, wenn wir bedenken, daß rheumatische Gelenksaffektionen nicht nur zu Endokarditis, Polyneuritis führen, mit Pneumonie sich vergesellschaften, sondern auch Chorea, Meningismus („Hirnrheumatismus" der alten Autoren) in deren Gefolge haben können. Das Bindeglied sind die gemeinsamen Krankheitserreger, denn nicht nur die pyogenen Bakterien, Streptokokken und Staphylokokken, sondern auch durch die Meningokokken allein können Gelenksaffektionen und Endokarditis verursacht werden (Weichselbaum[1]).

Ball fand unter 69 Fällen von akutem Gelenksrheumatismus mit Zerebralsymptomen dreimal eitrige Meningitis. Noch häufiger dürften diesen meningitischen Erscheinungen seröse Meningitiden und Enzephalomeningitiden zugrunde liegen, und Finkelnburg[2]) ist gleichfalls der Meinung, daß es sich beim akuten zerebralen Rheumatismus um leichtere entzündliche Veränderungen der Meningen und der Hirn- und Rückenmarkssubstanz handeln könnte. Jüngst hatte auch Herzog[3]) Fälle von akutem Gelenksrheumatismus, die mit Meningitis kompliziert waren, beschrieben.

Aehnlich verhält es sich mit der Chorea und der Myelitis, wo gleichfalls pyogene Bakterien nachgewiesen wurden.

Ich selbst fand in sieben Fällen von Chorea Sydenhami Staphylococcus pyogenes albus, beziehungsweise aureus im Blute, Gehirn und Liquor cerebrospinalis[4]), sprach aber die Ansicht aus, daß Streptokokken und Staphylokokken bei Individuen, welche infolge Pubertät, schwächlicher, anämischer oder nervöser Konstitution den eingedrungenen Bakterien oder Toxinen einen geringeren Widerstand leisten, nur das auslösende Moment für die Entwicklung der Chorea bilden. Diese Bakterien haben hier wohl eine pathogene, aber keine spezifische Bedeutung, denn bei solchen prädisponierten Individuen können auch psychischer Shock oder Gravidität diese Krankheit hervorrufen.

Von der Myelitis ist es bekannt, daß es in der Regel nicht gelingt, im Rückenmark den Erreger der der Myelitis voraufgegangenen Infektionskrankheit nachzuweisen, am häufigsten gelang der Nachweis von Streptokokken, Pneumokokken usw., die aber nur sekundär auf dem myelitischen Boden die günstigen Bedingungen zur Entwicklung gefunden haben.[5])

Es ist demnach ein ganz analoges Verhalten, wenn das Virus, beziehungsweise die Toxine der Polyarthritis rheumatica acuta in den peripheren Nerven einen infolge mangelhafter Ernährung, Erschöpfung u. dgl. günstigen Boden zur Entfaltung finden, denen sie auf dem Wege

---

[1]) A. Weichselbaum, Meningokokken. Kolle-Wassermanns Hb. d. path. Mikroorganismen 3. S. 276.

[2]) R. Finkelnburg, Die Erkrankungen der Meningen. Ibid. 2. S. 1100.

[3]) Herzog, Akuter Gelenksrheumatismus und Meningitis. D. m. W. 1916 Nr. 44.

[4]) J. Donath, Zur Bakteriologie der Chorea Lydenhami Zschr. f. ges. Neur. u. Psych. 4. 1910.

[5]) Einen Fall von schwerer Polyarthritis rheumatica mit Erscheinungen der Paralysis spinalis spastica sah ich jüngst an einem aus zweijähriger russischer Gefangenschaft zurückgekehrten Austauschinvaliden, der dort im Schnee schwere landwirtschaftliche Arbeiten verrichten und besonders auch schwere Säcke tragen mußte. Es bestand neben rheumatischer Entzündung der Hüft-, Knie-, Sprung-, Schulter- und Handgelenke, sowie Lumbago, Steigerung der Patellar und Achillessehnenreflexe, starker Fußklonus, besonders linkerseits, spastisch-paretischer Gang, wobei er nur im kleinen Schritt mit dem Stock sich fortbewegen konnte. Die schwer paretischen Beine konnten von der Unterlage kaum erhoben, das linke Knie nur bis zum rechten Winkel gebeugt, die Füße und Zeben nur schwach plantar flektiert werden. Geschlechtskrankeiten will er nicht gehabt haben.

des Blutkreislaufes in symmetrischer Weise zugeführt werden.

Trotz den zahlreichen Polyneuritiden, welche in diesem Kriege zur Beobachtung kommen, scheinen schwere degenerative Lähmungen doch eine Seltenheit zu sein. Unter 102 Kranken mit polyneuritischen Erscheinungen, die von Hudovernig[6]) beobachtet wurden, zeigte nur ein Fall vollkommene Lähmung, in allen übrigen Fällen handelte es sich um subjektive oder objektive Sensibilitätsstörungen, Krämpfe und Kontrakturen, intensiven Tremor, Koordinationsstörungen und nur in zwölf Fällen um Paresen; was aber die Lokalisation der polyneuritischen Erscheinungen anbelangt, so führt die Statistik dieses Autors nur zwei Fälle an, wo dieselben hauptsächlich die Arme betrafen, während in 98% ausschließlich oder zumeist die Nervenstämme der Beine ergriffen waren. Auch Nonne[7]) fand ein Ueberwiegen der Polyneuritiden an den Unterextremitäten, gleichwie M. Engel[8]) bei ungarischen Soldaten an der italienischen Front, welche aus der ungarischen Tiefebene stammend an das Bergsteigen ganz und gar nicht gewöhnt waren.

Im Gegensatz zu dieser Lokalisation sah Oppenheim[9]) bei seinen Kriegskranken ein Ueberwiegen der Polyneuritis an den Oberextremitäten, ein- oder doppelseitig, meist im Gebiete der Erbschen Muskeln, während die Unterextremitäten entweder ganz verschont waren, oder es fehlte nur etwa das Fersenphänomen. Eine Kriegsneuritis der Plexus brachiales hat auch Bikeles[10]) mitgeteilt.

Einen besonders schweren Fall der Polyneuritis der Oberextremitäten, welcher besonders die Plexus brachiales betraf, möchte ich im folgenden mitteilen.

A. D., 40 Jahre alt, Freiwilliger, Infanterist, wurde am 16. September 1916 in das Augusta-Barackenspital aufgenommen. Er rückte am 15. Juni 1915 zur Gebirgsbatterie ein, wo er neun Monate Kriegsdienst leistete. Von hier wurde er zur Infanterie versetzt. Da hatte er wohl viel zu marschieren, aber die Arme waren einer besonderen Anstrengung nicht ausgesetzt. Erkrankte, laut den früheren Aufzeichnungen, an der russischen Front am 3. Juli 1916 mit hohem Fieber. Anfangs Schüttelfröste mit Temperaturen von 38·9° bis 39·8°. Am 20. Juli wurde Angina notiert. Angeblich infolge der angewandten Terpentinumschläge entstanden auf den Armen handflächengroße Blasen, mit trübem, serösem Inhalt, welche nach Inzision bald eintrockneten, und deren braunpigmentierte Stellen noch jetzt sichtbar sind. Das Fieber dauerte mit Unterbrechungen bis Ende August. Einige Tage nach Beginn des Fiebers traten unter Schwellung heftige Schmerzen, zunächst in den Kniegelenken, dann nach drei bis vier Tagen im linken Schultergelenk auf, welche ebensolange dauerten, um sich dann im anderen Schultergelenke zu zeigen. Von hier wanderten sie auf das rechte Ellbogen-, Hand- und Fingergelenk, um dann auf dieselben Gelenke der anderen Seite überzugehen. Dann erlahmte die linke Oberextremität, die Schmerzen bestanden jedoch in geringem Grade, sowie Kribbeln und stumpfes Gefühl in beiden Oberextremitäten bis Anfang September.

Bei der am 27. September vorgenommenen Untersuchung des hochgewachsenen, wohlentwickelten, etwas schwach genährten und anämischen Individuums fielen die in völliger flakzider Lähmung hampelmännchenartig herabhängenden Oberextremitäten auf. An der starken Muskelatrophie derselben nahmen auch die Musculi deltoidei teil, besonders der rechte, sowie die Musculi supra- und infraspinati, besonders linkerseits. Die Arme waren zu jeder Leistung unfähig, der Kranke mußte angekleidet und gefüttert werden und damit die jetzt unnützen Anhängsel nicht an ihm herumbaumelten, ließ er sich die Wolljacke darüberziehen, um dieselben an dem Körper zu befestigen. Bizeps-, Trizeps-, Periostreflexe an den Vorderarmen, die Sehnenreflexe über den Handgelenken sind nicht auslösbar. Tastempfindung in der unteren Hälfte der Vorderarme, sowie an den Händen vorhanden. Schmerzempfindung ziemlich gut erhalten. Passive Bewegungen sämtlicher Gelenke der Oberextremitäten schmerzhaft. Plexus brachiales, sowie die Nervenstämme an den Oberextremitäten nicht druckschmerzhaft. Es zeigen sich ferner trophische Störungen in Form lebhaften Abschilferns der Hände und vasomotorischer Störungen in der Gestalt starken Schwitzens in den Achselhöhlen. — An den Unterextremitäten nicht die geringsten Bewegungsstörungen, Patellar- und Achillessehnenreflexe erhalten.

Herztöne, rein, normale Herzgrenzen. Temperatur normal. In der rechten Achselhöhle ein halbnußgroßer Abszeß, der eröffnet wird.

Elektrischer Befund.

(Pantostat. Oberfläche der scheibenförmigen Elektrode 5 cm², die der viereckigen indifferenten Elektrode 72 cm².)

	Farad. cm		Galv. Milliampere		
P. Erbii d.	5·0	schwach	15	prompt	
» » s.	6·0	»	20	0	
N. rad. d.	5·0	prompt	25	ziemlich prompt	
» » s.	9·0	0	30	0	
N. uln. (in cubito) d.	7·0	ziemlich prompt	15	ziemlich prompt	
» » » » s.	8·0	» »	15	» »	
N. med. (in brachio) d.	8·0	» »	15	» »	
» » » » s.	7·0	» »	25	» »	
M. ext. dig. comm. d.	6·0	» »	10	zieml. prompt	KSZ > ASZ
» » » » s.	9 0	0	15	» »	ASZ > KSZ
M. flex. carpi uln. d.	8·0	etwas schwach	30	etwas träge	KSZ > ASZ
» » » » s.	6·0	ziemlich prompt	20	zieml. prompt	KSZ > ASZ
» » dig. prof. d.	8·0	0	20	träge	ASZ > KSZ
» » » » s.	7·0	schw. u. träge	20	schwach	KSZ > ASZ

Die Behandlung bestand aus Jodkalium und Galvanisation der Oberextremitäten. Allmählich erfolgte Besserung.

19. Oktober: Aktive Bewegungen in der rechten Hand, welche sich bald darauf auch in der linken zeigen.

30. Oktober: Kann schon seinen Namen schreiben und sonst mit der rechten Hand kleine Verrichtungen ausführen.

12. November: Der rechte Ellbogen wird bis 90° gebeugt. Während die rechte Hand dorsal und volar gut gebeugt wird, die Finger gut gestreckt und halb gebeugt werden, werden an der linken Oberextremität nur die Finger gebeugt, der dritte bis fünfte vollständig, der erste und zweite nur unvollständig. Die Reflexe fangen an zurückzukehren: die Trizeps-, sowie die radialen Periostreflexe sind beiderseits vorhanden, die Bizepsreflexe sind noch nicht auslösbar. Die Sehnenreflexe über dem Handgelenke sind linkerseits vorhanden, rechterseits fehlen sie noch.

21. November: Bewegen der rechten Hand- und Fingergelenke nicht mehr schmerzhaft, dagegen sind die passiven Bewegungen in sämtlichen Gelenken der linken Oberextremität beschränkt und schmerzhaft, infolge Kontraktur der Gelenke. Noch jetzt treten zuweilen spontane Schmerzen in den Oberextremitäten auf.

Auch hier zeigt es sich, daß die willkürlichen Bewegungen im gelähmten Nervengebiete eher wiederkehren, als das normale elektrische Verhalten. So erwies die am 24. November vorgenommene elektrische Untersuchung noch ziemlich unveränderte Verhältnisse, namentlich fanden sich noch schwere Entartungsreaktion im Musculus deltoideus, Musculus supra- und infraspinatus.

Elektrischer Befund.

	Farad. cm		Galv. Milliampere		
P. Erbii d.	6·0	träge	10	ziemlich prompt	
» » s.	6·0	0	20	0	
M. deltoid. d.	8·0	etwas träge	25	träge u. schw.	ASZ > KSZ
» » s.	9·0	0	25	0	(auch ASZ = 0)
» suprasp. d.	7·0	träge u. schwach	50	träge u. schw.	KSZ > ASZ
» » s.	6·0	0	23	» » »	KSZ > ASZ
» infrasp. d.	9·0	träge u. schwach	40	» » »	KSZ > ASZ
» » s.	8·0	0	50	» » »	KSZ > ASZ
N. rad. d.	8·0	ziemlich prompt	10	ziemlich prompt	
» » s.	6·0	0	15	0	
» uln. (in cubito) d.	4·0	prompt	6	ziemlich prompt	
» » » » s.	5·0	ziemlich prompt	5	» »	
» med. (in brachio) d.	5·0	0	10	ziemlich prompt	
» » » » s.	7·0	ziemlich prompt	6	schwach	
M. ext. dig. comm. d.	8·0	prompt	5	zieml. prompt	KSZ > ASZ
» » » » s.	7·0	0	10	0	(auch ASZ = 0)
» flex. carpi uln. d.	9·0	ziemlich prompt	15	schwach	ASZ > KSZ
» » » » s.	7·0	» »	15	etwas schw.	KSZ > ASZ
» » dig. prof. d.	7·0	» »	15	träge u. schw.	ASZ > KSZ
» „ » » s.	6·0	schwach	8	» » »	ASZ > KSZ

[6]) K. Hudovernig, Polyneuritis bei Kriegskranken. Neurol. Zbl. 1916 Nr. 18.

[7]) M. Nonne, Ueber Polyneuritis gemischter Nerven bei neurasthenischen Kriegsteilnehmern. D. Zschr. f. Nervenhlk. 53. H. 6 (1915).

[8]) Michael Engel, Vorkommen von Polyneuritis auf gebirgigem Kriegsschauplatze. Orvosi Hetilap. 1916 Nr. 47.

[9]) H. Oppenheim, Bemerkungen zur Kriegsneurologie. Neurol. Zbl. 1916.

[10]) P. Bikeles, Ein Fall von symmetrischer Neuritis (rheumatica) des Plexus brachialis, mit besonderem Ergriffensein der Nervi suprascapulares. W. kl. W. 1915 Nr. 38.

25. Dezember: Die Besserung schreitet langsam vorwärts. Pat. kann sich bereits aufknöpfen, doch nicht zuknöpfen und einige Zeilen schreiben. In den letzten zwei Nächten zeigten sich wieder spontane Schmerzen in den Kniegelenken, doch sind deren Bewegungen frei.

Epikrise. Es handelt sich also um einen früher gesunden Mann, der im Felde nach Angina wandernde Gelenksentzündungen mit hohem Fieber bekam. Hierauf vollständige flakzide Lähmung der Oberextremitäten, mit Erlöschen der Reflexe, trophischen und vasomotorischen Störungen (Abschilfern der Hände, Hyperidrosis in den Achselhöhlen). Vollständige Entartungsreaktion im Gebiete des Erbschen Punktes, Nervus axillaris, Nervus suprascapularis, Nervus radialis, Nervus medianus, während in den übrigen Nerven-Muskelgebieten Uebergangsformen der Entartungsreaktion sich zeigten. Starker Muskelschwund an den ganzen Oberextremitäten mit Einschluß des Musculus deltoideus, Musculus supra- und infraspinatus. Tast- und Schmerzempfindung in den distalen Gliedabschnitten, von der unteren Hälfte der Vorderarme ab, ziemlich gut erhalten. Die Rückkehr der Bewegungen erfolgt allmählich von den distalen Abschnitten proximalwärts fortschreitend. Auch die Reflexe kehren allmählich wieder.

Es liegt demnach Polyneuritis beider Plexus brachiales vor. Ob auch die Nervenstämme der Oberarme am neuritischen Prozesse direkt beteiligt sind, ist wegen Mangels nachweisbarer Verdickung und Druckschmerzhaftigkeit nicht festzustellen. Denn Entartungsreaktionen finden wir auch hier geradeso wie bei den zahlreichen Schußverletzungen des Plexus, die wir in diesem Kriege sehen, wo die neuromuskulären Gebiete des Armes direkt gewiß nicht getroffen sind und wir doch Entartungsreaktionen in allen oder einem Teile der Nervengebiete und in mannigfachster Abstufung vorfinden. Druckempfindlich zeigten sich in diesem Falle weder die Plexus noch die Nervenstämme der Oberarme, was kein ungewöhnliches Vorkommnis ist, da Druckempfindlichkeit der Nervenstämme und Muskulatur bei Polyneuritis wohl häufig, aber durchaus nicht regelmäßig vorhanden ist.[11])

Auch die arthritischen Schmerzen klangen allmählich ab. Für diese Lokalisation der Polyneuritis in den Oberextremitäten ist in diesem Falle kein besonderer Grund ersichtlich, da dieser Kranke wohl viel zu marschieren, aber keine besonderen Lasten zu tragen hatte. Auch hier sind die Bewegungen früher wiedergekehrt als die normale elektrische Erregbarkeit, und von so maßgebender Bedeutung die elektrodiagnostische Untersuchung der vollständig gelähmten Nerven für unser Heilverfahren auch ist, ebenso irrelevant ist es sowohl in therapeutischer als auch in prognostischer Beziehung, ob bei wiederkehrenden Bewegung noch Entartungsreaktion vorhanden ist oder nicht.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 27 Baden bei Wien.
(Kommandant: K. k. Oberstabsarzt Dr. Hermann Ebel.)

Die Hemmungstendenz der Armbewegungen als Symptom bei hysterischem und simuliertem Hinken.

Von k. k. Oberarzt Dr. **Wilhelm Neutra,** Chefarzt der Nervenabteilung.

Seit längerer Zeit mit dem psychologischen Studium der Gangstörungen beschäftigt, glaube ich schon jetzt auf ein Symptom aufmerksam machen zu dürfen, das in diagnostischer Hinsicht insofern besonders während des Krieges von Bedeutung ist, als es in vielen Fällen eine sozusagen augenblickliche Unterscheidung der Gangstörungen zwischen organischer Erkrankung einerseits und funktioneller Störung oder Simulation anderseits ermöglicht.

Dem Badener Garnisonsspital werden wegen seiner Schwefelquellen zahlreiche Kriegskranke zugewiesen, deren Schmerzen, da durch die Untersuchung nichts Objektives nachweisbar ist, als rheumatisch aufgefaßt werden. Alle diese Patienten wahllos der Badekur zu unterziehen, hat sich als untunlich erwiesen, da viele dadurch absolut keine Besserung, ja sogar häufig Verschlimmerungen ihres Zustandes zeigten. Es ergab sich daher die Notwendigkeit, die Fälle möglichst gleich nach ihrer Ankunft spezialärztlich einer Sichtung zu unterziehen und nicht ohne weiteres die Badebehandlung einzuleiten. Auf Grund einer nun bereits zweieinhalbjährigen Tätigkeit in dieser Richtung, in welcher ich mehrere Tausend von sogenannten Rheumatikern untersuchte, habe ich es erlernt, sozusagen schon physiognomisch die Unterscheidung von echten, durch eine anatomische Erkrankung bedingten Gangstörungen und solchen funktioneller oder simulierter Art zu treffen. Natürlich habe ich mich nach dem vorläufigen Urteil in jedem Falle durch die genaue Untersuchung von der Richtigkeit meines ersten Eindruckes zu überzeugen gesucht.

Wenn man den Gang eines gesunden Menschen betrachtet, so findet man, daß seine beiden Arme sich bewegen, und zwar ist ihre Bewegung im großen und ganzen gegenüber den Bewegungen der Beine eine gekreuzte. Der linke Arm schwingt nach vorne, wenn das rechte Bein den Schritt ausführt und umgekehrt. Die Phasen des Einsetzens der gekreuzten Bewegungen sind wohl nicht gleichzeitig. An der Hand von kinematographischen Aufnahmen läßt sich dies recht deutlich nachweisen.

Diese Bewegungen der Arme scheinen mir nun eine mehrfache Bedeutung zu haben. Da alle Tiere mit vereinzelter Ausnahme den gekreuzten Gang aufweisen, so dürfte das Armschlenkern zunächst als ein entwicklungsgeschichtlich begründeter Ueberrest des vierfüßigen Ganges zu betrachten sein. Durch den aufrechten Gang des Menschen ist die Bewegung der oberen Extremitäten überflüssig geworden, was daraus hervorgeht, daß man beim langsameren Gehen in keiner Weise, aber selbst beim Laufen nur in geringem Maße behindert ist, wenn die Arme durch irgend eine Fixierung (Taschen, Muff, Verschränkung) nicht schlenkern können. Erst sekundär im Sinne von Anpassung haben diese scheinbar zwecklos gewordenen Bewegungen der Arme eine neue Bedeutung gewonnen, und zwar zum Zwecke der Erleichterung der Balance und zur Förderung der Lokomotion.

Sowohl die Vorwärts- als auch insbesondere die Rückwärtsschwingung des Armes dient der Förderung der Fortbewegung. Es ist dies ähnlich wie beim Schwimmen, wo auch das Vorstoßen der Arme, aber ganz besonders das Rückwärtsbewegen derselben das Vorwärtskommen des ganzen Körpers erzielt. Das Schlenkern der Arme ist also in erster Linie eine Art Ruderbewegung, die durch die etwas nach hinten gedrehten Hände und die leichte Flexion der Finger unterstützt wird. Die Förderungstendenz, die in den Armbewegungen beim Gehen besteht, wird ganz besonders deutlich bei Menschen, die durch irgend ein organisches Leiden an einem Bein an der korrekten und leichten Durchführung des Schrittes gehemmt sind.

Beobachtet man zum Beispiel die ersten Gehversuche eines Kranken nach Ausheilung einer Fraktur an einem Beine, gleichgültig, an welcher Stelle, so sieht man, daß er mit dem gleichseitigen Arme bedeutend stärkere Bewegungen ausführt, als mit dem Arme der gesunden Seite. Das gleiche gilt für einen Patienten mit chronischem Rheumatismus der Gelenke oder der Muskeln. Die unbewußte Förderungstendenz kann bei einseitiger Beinerkrankung sich auch in beiden Armen manifestieren. Ich beobachtete beispielsweise einen Soldaten mit einer Neuritis nervi ischiadici sinistri. Beim Gehen, besonders aber deutlich beim Laufen, förderte er die Lokomotion mit dem linken Arme durch kräftiges Rudern, also durch stärkere und raschere Bewegung nach rückwärts und gleichzeitig mit dem rechten Arme durch kräftigere Bewegung nach vorne.

Die Förderungstendenz, die sich in den Armbewegungen ausdrückt, wirkt vollständig aus dem Unterbewußtsein heraus und ist gerade deshalb exakt und vollkommen zweckentsprechend. Jeder Mensch weiß zwar, daß man beim Gehen mit den Armen schlenkert, aber nur die Tatsache an und für sich ist zumeist das einzige, was man davon bewußt erfaßt. Schon die Phasen der Bewegung, das Ineinandergreifen von Arm- und Beinbewegung ist beim eigenen Gange sehr schwer, ja fast unmöglich bewußt nur zu beobachten, ohne den Mechanismus zu stören, geschweige denn, mit Bewußtsein selbst zu dirigieren. Wenn man es mit

---

[11]) In einer jüngsten Arbeit hebt A. Fleck (Alkoholneuritis, Inaug.-Dissert. Jena 1916) gleichfalls hervor, daß in allen Fällen Schmerzen bestanden, die Nerven und Muskeln aber nicht immer druckempfindlich waren.

voller Aufmerksamkeit versucht, so gelingt es zunächst meist gar nicht, und allmählich kommt eine Bewegung zustande, die der unbewußten zwar ähnlich ist, aber selbst von jedem Laienbeobachter als unnatürlich empfunden wird, obwohl dieser kaum angeben könnte, wodurch sein Eindruck hervorgerufen werde. Mehrere Kollegen, die ich aufforderte, ihre Armbewegungen beim Gehen mit bewußter Aufmerksamkeit zu verfolgen, boten allerhand Abnormitäten dar. Zum Beispiel sah ich in diesen Fällen ein gleichzeitiges, nicht alternierendes Schwingen beider Arme oder ein Schlenkern, das dem Paßgange analog ist, also die gleichzeitige Vorwärtsbewegung der gleichseitigen Extremitäten. Aber selbst wenn man die richtige Gleichzeitigkeit und Nacheinanderfolge der Arm- und Beinbewegungen weiß, so erfordert es auch für einen ganz Gesunden großer Uebung, um den Eindruck des normalen Ganges hervorzurufen, wenn man mit bewußter Aufmerksamkeit die eigenen Armbewegungen verfolgt.

Es scheint also wohl außer Zweifel, daß das normale Armschlenkern sowie auch das stärkere Bewegen des dem organisch kranken Beine homologen Armes einer unbewußten Absicht, einer Förderungstendenz entspricht, die nicht klarer Ueberlegung entspringt, sondern unbewußt am besten funktioniert, ja sogar durch das Eingreifen des Bewußtseins zumeist nur gestört wird.

Ich habe nun bereits viele Hundert Fälle gesehen, bei welchen diese natürliche Förderungstendenz nicht nur nicht in die Erscheinung tritt, sondern sogar gegenteilige Tendenzen sichtbar werden. Der einfachste und häufigste Fall ist der, daß ein Patient zum Beispiel auf dem rechten Bein hinkt, dieses vorsichtig und steif beim Gehen hält. Nach dem früher Besprochenen wäre zu erwarten, daß sein rechter Arm beim Gehen stärker schlenkert. Demgegenüber schlenkert er aber überhaupt nur mit dem linken, während der rechte Arm wie tot und starr unbeweglich herunterhängt. Dabei zeigt die Hand gewöhnlich nicht die natürliche leichte Flexion der Gelenke, sondern wird gestreckt gehalten, und auch die für die Ruderbewegung günstige partielle Drehung der Hand nach rückwärts wird sehr oft durch reine Sagittalstellung ersetzt. Es hat geradezu den Anschein, wie wenn auch der Arm krank, gelähmt sei. Der Patient gibt jedoch an, der Arm sei gesund, und die Untersuchung ergibt tatsächlich keine Erkrankung, aber auch keine funktionelle Störung des Armes. Der Patient kann während des Stehens seinen Arm tadellos bewegen und hat normale motorische Kraft. Wenn man ihn nun auf die Bewegungsstörung des Armes während des Gehens aufmerksam macht und ihn auffordert, zu schlenkern, so bietet er alle oben besprochenen Anomalien eines Gesunden dar, der sich bemüht, die Armbewegungen bewußt durchzuführen.

In anderen Fällen ist das Symptom der fehlenden Förderungstendenz nicht so vollständig ausgeprägt, sondern der Patient bewegt zwar den dem hinkenden Beine homologen Arm, aber in wesentlich verringertem Maße. Die Bewegung betrifft dann zumeist nur den Vorderarm, während das Schultergelenk, das übrigens gewöhnlich dabei tiefer, seltener höher gehalten wird, unbeweglich bleibt. Auch umgekehrt kann sich der Arm etwas im Schultergelenk bewegen, während das Ellbogengelenk fixiert wird.

In allen diesen Fällen finden wir also die wegen des Hinkens zu erwartende Steigerung der psychischen Förderungstendenz, die sich in dem stärkeren Schlenkern des gleichseitigen Armes kundgeben müßte, nicht, ja nicht einmal der normale Grad der Förderungstendenz ist zu beobachten. Daraus kann wohl geschlossen werden, daß auch diese Verminderung oder Aufhebung des Schlenkerns einer unbewußten Absicht entspricht, und wir können daher das Symptom als Hemmungstendenz bezeichnen.

Die genaue Untersuchung aller dieser Fälle, bei welchen es sich fast immer um schon länger dauerndes Hinken handelte, ergab den sicheren Nachweis von Hysterie oder Simulation. Bei der letzteren besteht die bewußte Absicht, den Schritt des einen Beines zu verschlechtern, und diese bewußte Absicht löst eine Reihe von Aktionen aus, die die Durchführung des Befehles des Bewußtseins ermöglichen, aber zu einem gewissen Teile unterbewußt dirigiert werden, das heißt sich dem Bewußtsein entziehen. Wird zum Beispiel ein Schmerz in der Ferse simuliert und geht der Betreffende daher auf der Fußspitze, so werden unwillkürlich auch die Muskeln des Oberschenkels und Beckens in starken Tonus versetzt, und zwar immer die Antagonistenpaare in gleich starker Weise, so daß nicht nur der beabsichtigte Fußspitzengang, sondern auch die Unbeweglichkeit des Hüft- und Kniegelenkes zustande kommt. Auch die Ruhigstellung des gleichnamigen Armes geschieht beim Simulanten nicht willkürlich, sondern vollkommen unbewußt und ist daher, wenn auch nur im Zusammenhalte mit anderen Zeichen, als Simulationssymptom zu verwerten. Die seelische Verknüpfung von Arm- und Beinbewegung ist eine derart feste, daß in manchen Fällen, wie ich mich überzeugen konnte, die absichtliche Durchführung der Gangstörung nicht mehr möglich ist, wenn man den Betreffenden zwingt, in richtiger und gleichmäßiger Weise die Arme zu bewegen.

Was die Hysterie betrifft, so liegt schon der ursprünglichen Ursache des Hinkens keine bewußte Absicht zugrunde. Ohne mich hier auf die kontroverse psychologische Frage dieser Erkrankung einlassen zu wollen, so scheint es mir zweifellos, daß die Hysterie als unbewußte Simulation aufzufassen sei, die, genau wie die bewußte, einen bestimmten Zweck verfolgt. Gerade die Kriegshysterie dürfte diese Annahme genügend fundieren. Das hysterische Hinken, dessen es eine große Zahl von Varianten gibt, geht wie alle hysterischen Störungen aus der unbewußten Tendenz hervor, sich dem eigenen unlösbaren seelischen Konflikte zwischen Trieb und Moral, bei der Kriegshysterie zumeist zwischen Selbsterhaltungstrieb und einem Moralkomplex, der sich zum größten Teile aus Patriotismus und Pflichtbewußtsein zusammensetzt, zu entziehen. Der in die Tat umgesetzte Begriff Hinken überhebt den Hysterischen der Lösung des qualbetonten Konfliktes und schafft für ihn den Unlustaffekt beiseite. Zunächst ist es also nur der Begriff des Hinkens, der dann auf assoziativem Wege die anderen gleichzeitig auftretenden Symptome der Hypästhesie oder Anästhesie des betreffenden Beines oder auch höher gelegener Körperteile derselben Seite, die Rigidität der Muskeln, den Pseudoklonus, die Schmerzen und auch die Hemmungstendenz im gleichseitigen Arme erzeugt.

Bei einiger Uebung läßt sich die Kenntnis der Förderungs- und Hemmungstendenz auch noch in anderer Hinsicht verwerten. Es ist bekannt, daß sich auf chronische Erkrankungen oft eine Hysterie aufpfropft. Darauf wurde von verschiedenen Autoren hingewiesen. In dieser Hinsicht hatte ich in meiner bisherigen Kriegstätigkeit zum Beispiel sehr häufig Gelegenheit zu beobachten, daß sich eine Ischias oder eine Neuritis nervi ischiadici oder eine Schußfraktur am Beine mit Hysterie vergesellschaftet. In einem solchen Falle findet man bezüglich der Armbewegungen auch eine Kombination von Förderungs- und Hemmungstendenz, wovon die erstere der organischen Erkrankung, die letztere der funktionellen entspringt. Die Armbewegung stellt sich dann so dar, daß der Schultergürtel und Oberarm ruhig bleibt, während der Vorderarm stark rudernde oder nach vorne schleudernde Bewegungen oder beides ausführt. Diese Art der Armbewegung läßt also einen ziemlich sicheren Schluß auf eine Kombinationserkrankung zu.

Für die unbewußte psychische Verknüpfung von Arm- und Beinbewegung gibt auch eine in einem einzelnen Falle von mir gemachte Beobachtung ein Beispiel: Es handelte sich dabei um eine hysterische Lähmung des rechten Armes. Der Patient vermochte nun auch nicht tadellos und gleichmäßig zu gehen, sondern hinkte rechts, obwohl sein Bein nicht nur vollständig gesund war, sondern auch in subjektiver Hinsicht keine Störungen aufwies. Nach dem Verschwinden der Armlähmung — durch Shockwirkung — war auch die Gangstörung vollständig beseitigt.

Aus der verminderten Bewegung oder vollständigen Ruhigstellung des homologen Armes kann also nach meinen Erfahrungen mit fast absoluter Sicherheit geschlossen werden, daß das Hinken keine organische Ursache habe, sondern hysterisch oder simuliert sei, doch läßt es an und für sich die Differentialdiagnose zwischen Hysterie und Simulation nicht zu. Immerhin erscheint mir, wie bereits bemerkt, dieses Symptom besonders vom militärärztlichen Standpunkte von großer Wichtigkeit, da es im Falle des Vorhandenseins den sofortigen Unterschied des echten vom unechten Hinken möglich macht. Gerade die unbeabsichtigte, also vollständig unbewußte Entstehung des Symptoms, wodurch es sich der bewußten Beeinflussung zum größten Teile entzieht, macht es für diagnostische Zwecke ganz besonders verwendbar.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 Brünn. (Spitalskommandant Dr. Hiero Stößl.)

Beitrag zur Therapie der Pollakisurie und Enuresis nocturna.*)

Von Dr. **Ignaz Saudek**, Brünn, Chefarzt der dermatologisch-urologischen Abteilung.

Die nervösen Störungen der Blasenentleerung haben während der Kriegsjahre eine eingehende Erörterung erfahren. Den äußeren Anlaß hiezu gab der überraschende Umstand, daß sie bei Soldaten sich in einer unerwartet großen Zahl und auch in neuen Formen zeigten. Schon von der Mitte des Jahres 1915 an erschienen in rascher Folge die Arbeiten von Böhme, Oppenheimer, Stiefler und Volk, Lipschütz, Schwarz, Blum, Zuelzer, Sauer u. a., in welchen das Symptomenbild der Miktionsanomalien eingehend besprochen und insbesondere eine Gruppierung der Krankheitsbilder mit Erfolg durchgeführt wurde. So hat die eingehende Publikation von Stiefler und Volk, die im Gefolge organischer Nervenerkrankungen auftretenden Blasenstörungen, ebenso wie die von Kindheit an bestehende Enuresis, von den nach Erkältungen und Durchnässungen bei Kriegsteilnehmern beobachteten nervösen Erkrankungen der Blase scharf gesondert. Innerhalb der letzten Gruppe wurde die bloße Pollakisurie von der Enuresis, respektive ihrer Kombination mit Pollakisurie und mit Dysurie unterschieden. Schwarz hat auf Grund von Sensibilitätsuntersuchungen mit der Sondenelektrode die Pollakisurie als eine Hypertonie des Detrusors angesehen, diese auf eine Reizung des aus dem Plexus hypogastricus entspringenden Nervus erigens bezogen und hält eine Infektion als die Grundursache der Blasenstörung, wobei der Erkältung nur eine sekundäre, sensibilisierende Rolle zukommt. Nach Zuelzer ist die dysurische Störung durch eine Reizung des Nervus pudendus bedingt. Die Kasuistik der Fälle wurde von Blum und in letzter Zeit an einem reichen Material von Fritz Juliusberg und Karl Stetter mit analogen klinischen Ergebnissen, wie bei den anderen erwähnten Autoren behandelt.

In eingehendster Weise hat Ullmann die Frage der Enuresis militarium nach allen Gesichtspunkten erörtert. Er unterscheidet die Enuresis nocturna essentialis, welche er sowohl als reine Form, wie mit Pollakisurie kombiniert und schließlich mit einer Enuresis diurna kompliziert beobachtet hat, von den anderen Formen von Harninkontinenz, unter welchen die nervöse Pollakisurie an Häufigkeit weit überragt.

Bei der Enuresis essentialis, welche er als Teilerscheinung einer allgemeinen Degeneration auffaßt, hat er in fast 70% aller Fälle, die seit der grundlegenden Arbeit von A. Fuchs und E. Mattauschek bekannte Spina bifida in mehr oder minder großer Deutlichkeit vorgefunden, daneben zahlreiche andere Degenerationszeichen, wie pathologische Ohren- und Schädelbefunde, Minderwertigkeit des Nervensystems usw. beobachtet. Er hält die Absonderung dieser Gruppe um so wichtiger, als gerade sie eine durchaus ungünstige Prognose betreffs der Heilungsmöglichkeit darbietet.

Ohne auf die Details betreffs des Symptomenbildes und der allgemeinen Begleiterscheinungen in dieser ausschließlich vom therapeutischen Gesichtspunkte geschriebenen Abhandlung einzugehen, sei nur hervorgehoben, daß auch wir an unserem Material die Scheidung in eine von Kindheit an bestehende und in eine spät erworbene, nervöse Blasenstörung vornehmen konnten. Die scharfe Scheidung ist nur durch den Umstand erschwert, daß die auch von uns festgestellten Schädigungen, wie Erkältungen, Infektionen und Traumen, in einer vorbestandenen, aber schon seit Jahren gebesserten oder geheilten Enuresis eine sehr günstige Präposition vorfanden. So konnten wir wiederholt anamnestisch die Angabe feststellen: In der Kindheit häufiges oder tägliches Bettnässen, gepaart mit Pollakisurie, seit vielen Jahren gebessert, infolge der Kriegsstrapazen neuerlich aufgetreten. Hier kann mit den zitierten Autoren von einer Rezidive der Miktionsanomalien gesprochen werden. In anderen Fällen sind diese freilich ohne diesbezügliche Erscheinungen in der Kindheit erst während der Dienstzeit aufgetreten. Prognostisch wird von allen Autoren die erworbene Pollakisurie günstig, die seit Kindheit bestehende ungünstig aufgefaßt.

Betreffs der Therapie haben die ersten Publikationen nur die mehr minder erfolgreichen Methoden innerer Medikation, die Galvanisierung und Faradisierung, warme Bäder, die Sondenbehandlung angeführt. Einen originellen therapeutischen Vorschlag brachten Fuchs und Groß mit der Anwendung von warmen Blasenspülungen mit ansteigend temperierter Borsäurelösung bis 48° und berichten über sehr günstige Erfolge, sowohl bei den erworbenen, wie bei den essentiellen Formen. Gute Resultate mit dieser Methode teilt Munk in einer jüngst erschienenen Publikation mit.

Meinen therapeutischen Versuchen lag der Gedanke zugrunde, die Blase, welche wie das Symptom der Pollakisurie beweist, nur geringe Harnmenge durch kurze Zeit zu fassen vermag, allmählich an das Festhalten größerer Quanten in längeren Zeiträumen zu gewöhnen. Zur Erreichung dieses Zieles habe ich der vollkommen entleerten Blase eine geringe, genau abgemessene Menge einer körperwarmen indifferenten Flüssigkeit einverleibt und steigerte ganz allmählich von Tag zu Tag die Belastung der Blase. Die Ausführung der Methode gestaltete sich wie folgt: Dem Patienten wurde durch einen weichen Katheter der Urin vollkommen entnommen und sodann 30 cm^3 bis 50 cm^3 körperwarmer, schwacher Hypermanganlösung injiziert. Der Kranke wurde angewiesen, das Quantum nebst dem indes aus den Nieren in die Blase abgesonderten Harn möglichst lange zu behalten. Nachdem in den folgenden Tagen die Zeitdauer der Retention sich verlängert hatte, wurde in jedem Falle individuell zu höheren Flüssigkeitsmengen, also zu 60, 80, 100 bis 150 cm^3 gestiegen. Es hat sich herausgestellt, daß es vorteilhafter ist, mit der Steigerung der Flüssigkeitsquanten langsam vorzugehen und lieber auf ein längeres Behalten in der Blase hinzuarbeiten. Aus diesem Grunde bin ich wiederholt, wie aus den Krankengeschichten ersichtlich, nachdem größere Flüssigkeitsmengen bis zu 150 cm^3 nur kurze Zeit behalten wurden, auf geringere Quantitäten zurückgegangen und dann mit der Steigerung nur ganz langsam vorgeschritten. Ich konnte nun beobachten, wie allmählich sowohl die Menge der eingespritzten Flüssigkeit vergrößert werden konnte, als auch die Retentionsdauer sich ersichtlich verlängerte. Parallel damit ging eine sehr erhebliche Herabsetzung der Pollakisurie, ebenso wie ein selteneres Auftreten und allmähliches Aufhören des Bettnässens. Die nachfolgenden Krankheitsskizzen werden darüber Aufschluß geben.

Zur Charakteristik dieser Methode sei betont, daß dieselbe als eine Art Uebungstherapie im Sinne der Fränkl'schen bei Tabes dorsalis oder als eine Art psychisch beeinflußter Gymnastik aufzufassen ist. Von der Erwägung ausgehend, daß der an angeborener oder erworbener Pollakisurie Leidende über eine mangelhaft koordinierte Innervation im Zusammenspiele der Detrusor- und Sphinktergruppe der Blase verfügt, setzt sie bewußt mit kleinsten Belastungsproben ein und steigert dieselbe schrittweise bis zu quantitativen Verhältnissen, wie sie gesunden Erwachsenen entsprechen. Sie ist darum nicht als eine mechanische Dehnungsmethode anzusehen und unterscheidet sich im Wesen von der seinerzeit von Janet angegebenen, bei welcher die Blase bis zum Auftreten von Harndrang gedehnt und täglich mit größeren Quanten gefüllt wurde.

* Nach einem Demonstrationsvortrage in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 18. Mai 1917.

Gewisse technische Schwierigkeiten bot eine Reihe von Fällen, bei denen auch kleine Injektionsmengen von 30 cm³ bis 50 cm³ ganz kurze Zeit oder gar nicht zurückgehalten wurden. Hier schien der Detrusor auch die Belastung durch kleine Mengen nicht zu vertragen. Von dem Gedanken geleitet, ihn für eine gewisse Zeit vollständig zu entlasten, habe ich für einige Tage einen Dauerkatheter eingeführt. Diese Applikation erschien mir um so zweckmäßiger, als ich eine gleichzeitige Belastung des Sphinkters durch den anliegenden Dauerkatheter annahm, welche im gewünschten Sinne sich der Entlastung des Detrusors zugesellt. Es war dann meist nach einigen Tagen möglich, die typische Methode mit kleinen Injektionsmengen zu beginnen.

Ich habe die geschilderte Uebungstherapie unterschiedslos, sowohl bei der essentiellen wie bei der erworbenen Pollakisurie, angewendet, nachdem sie ja das allein gemeinsame Symptom des häufigen Urinierens kleiner Harnmengen zu bekämpfen anstrebt. Aus den folgenden Krankengeschichten werden die erzielten Erfolge ersichtlich sein.

Pollakisurie ohne Bettnässen.:

Fall 1. Sp. Aufgenommen am 17. April. Durch Erkältung im Jahre 1916 zugezogen. Uriniert 16mal bei Tag, zwei- bis dreimal bei Nacht.

Zystoskopischer Befund: Balkenblase höheren Grades, streifige Hyperämie am Blasengrunde.

20. April: Therapie: Beginn mit 30 cm³ Hypermanganlösung, hält diese 10 Minuten. Bis 28. Mai auf 150 cm³ Hypermanganlösung, hält diese 55 Minuten. Uriniert bei Tag fünfmal, bei Nacht dreimal. 29. Mai: Gebessert entlassen.

Fall 2. C. Aufgenommen am 10. Februar: Durch Erkältung im Jahre 1916 zugezogen. Uriniert bei Tag sowie bei Nacht in kurzen Zwischenräumen.

Zystoskopischer Befund: Balkenblase mittleren Grades, chronische Hyperämie des Blasengrundes.

14. Februar: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganlösung, hält diese 30 Minuten. Bis 11. April aufsteigend auf 150 cm³ Hypermanganlösung, hält diese Menge 2 Stunden 20 Minuten. Uriniert fünfmal bei Tag, zweimal bei Nacht. 28. April: Geheilt entlassen.

Fall 3. K. Aufgenommen am 18. März. Durch Erkältung anfangs Januar zugezogen. Uriniert in kurzen Zwischenräumen bei Tag und Nacht.

Zystoskopischer Befund: Balkenblase höheren Grades. Rötung der beiden Ureterenwülste.

20. März: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganlösung, hält diese 15 Minuten. Bis 26. April aufsteigend bis 150 cm³, hält diese 90 Minuten. Beim Abgang am 28. April uriniert er fünfmal bei Tag, viermal bei Nacht. Geheilt entlassen.

Fall 4. St. Aufgenommen am 5. April. Durch Erkältung im Oktober 1916 im Felde zugezogen. Uriniert 16mal bei Tag, sechsmal bei Nacht.

Zystoskopischer Befund: Leichte Balkenblase, Hyperämie und Katarrh am Blasengrunde.

7. April: Therapie: Behandlung mit 50 cm³ Hypermanganlösung, hält diese 17 Minuten. Bis 26. Mai aufsteigend auf 150 cm³, hält diese 70 Minuten. Uriniert bei Tag sechsmal, bei Nacht dreimal. 28. Mai: Sehr gebessert.

Fall 5. R., Aufgenommen am 3. Mai. Pat. gibt an, sich das Leiden vor drei Monaten durch Erkältung zugezogen zu haben. Uriniert zehnmal bei Tag, fünfmal bei Nacht.

4. Mai: Therapie: Beginn mit 30 cm³ Hypermanganlösung, hält diese 10 Minuten. Bis 14. Mai allmählich aufsteigend auf 100 cm³, hält diese 1 Stunde. Uriniert achtmal bei Tag, dreimal bei Nacht. Gebessert entlassen.

Fall 6. St. Aufgenommen am 9. April. Pat. gibt an, daß er seit Jugend den Urin schlecht halten kann. Uriniert bei Tag zwölfmal, bei Nacht achtmal.

10. April: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganlösung, hält diese 40 Minuten. Bis 28. April aufsteigend auf 100 cm³, hält diese 2½ Stunden. Uriniert bei Tag viermal, bei Nacht zweimal. Geheilt.

Fall 7. S. Aufgenommen am 12. April. Hat seit acht Tagen beständig Harnträufeln, weiß keine weiteren Angaben zu machen.

13. April: Therapie: Beginn mit 30 cm³ Hypermanganlösung, hält diese 45 Minuten. Bis 21. April aufsteigend auf 80 cm³, hält diese 1 Stunde 30 Minuten. Uriniert täglich fünfmal, bei Nacht zweimal. Geheilt.

Fall 8. Sch. Aufgenommen am 11. Mai. Durch Erkältung verursacht, muß er seit 14 Tagen nun alle ¾ Stunden bei Tag und acht- bis neunmal bei Nacht urinieren.

12. Mai: Therapie: Beginn mit 30 cm³ Hypermanganlösung, hält diese 20 Minuten. Bis 29. Mai aufsteigend auf 100 cm³, hält diese Menge zwei Stunden. Uriniert bei Tag sechsmal, bei Nacht einmal. 31. Mai: Sehr gebessert.

Pollakisurie mit Bettnässen.

Fall 1. V. Aufgenommen am 17. April. Durch Erkältung 1916 zugezogen. Uriniert 38mal bei Tag, sechs- bis siebenmal bei Nacht. Permanentes Harnträufeln!

Zystoskopischer Befund: Leichte Balkenblase, streifenförmige Hyperämie am Blasengrunde, besonders rechts.

19. April: Therapie: Beginn mit 30 cm³ Hypermanganlösung, wegen Schwere des Falles. Diese Menge hielt er fünf Minuten. Bis 12. Mai langsames Aufsteigen auf 150 cm³, diese Menge hielt er zwei Stunden. 18. Mai: Kein Bettnässen. Uriniert bei Tag achtmal, bei Nacht dreimal. Geheilt.

Fall 2. Aufgenommen am 22. März. Vor vier Monaten durch Erkältung zugezogen. Häufiges Urinieren bei Tag, achtmal bei Nacht. Jeden zweiten bis dritten Tag Bettnässen.

Zystoskopischer Befund: Balkenblase höheren Grades.

24. März: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganlösung, diese hielt er 22 Minuten. Bis 28. April aufsteigend auf 150 cm³, diese Menge hielt er 60 Minuten. Bettnässen in 14 Tagen zwei- bis dreimal. 10. April: Kein Bettnässen. Uriniert bei Tag viermal, bei Nacht zweimal. 30. April: Geheilt.

Fall 3. Sch. Aufgenommen am 31. Januar. Pat. gibt an, durch Heben eines schweren Gegenstandes die Krankheit sich zugezogen zu haben. Uriniert jede halbe Stunde bei Tag, sowie bei Nacht, fast täglich Bettnässen.

Zystokopischer Befund: Balkenblase höheren Grades.

2. Februar: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganlösung, diese hielt er 23 Minuten. Bis 11. April aufsteigend auf 200 cm³, diese hält er 80 Minuten. 20. Februar: Allmähliches Aufhören des Bettnässens. 24. März: Kein Bettnässen. Uriniert fünf- bis sechsmal bei Tag, vier- bis fünfmal bei Nacht. 30. März: Geheilt.

Fall 4. B. Aufgenommen am 29. Januar. Pat. gibt an, durch Erkältung im Januar 1917 erkrankt zu sein. Uriniert in sehr kurzen Zwischenräumen bei Tag sowie bei Nacht. Bettnässen wöchentlich drei- bis viermal.

2. Februar: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganlösung, hielt diese acht Minuten. Bis 20. Februar allmähliche Steigerung auf 180 cm³, hält diese eine Stunde. Vom 18. Februar an allmähliches Aufhören des Bettnässens. 24. März: Kein Bettnässen. Uriniert fünfmal bei Tag, zweimal bei Nacht. 25. März: Geheilt.

Fall 5. J. Aufgenommen am 21. März. Pat. gibt an, die Krankheit sich im Felde 1914 durch Erkältung zugezogen zu haben, war bereits mit dieser Krankheit 30 Monate in verschiedenen Spitälern.

Zystokopischer Befund: Balkenblase höheren Grades.

22. März: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganlösung, diese hielt er zwei bis drei Minuten. Bis 16. April aufsteigend auf 100 cm³, diese hielt er acht Minuten. Pat. wurde am 18. April ungeheilt entlassen; bei dem Manne wurde der Eindruck geweckt, daß er nicht gesund werden will. Bettnässer bei Entlassung.

Fall 6. L. Aufgenommen am 15. März. Pat. gibt an, das Leiden durch Erkältung sich zugezogen zu haben, dieses besteht seit drei Jahren. Uriniert jede halbe Stunde bei Tag, achtmal bei Nacht. Bettnässen drei- bis viermal wöchentlich.

Zystokopischer Befund: Balkenblase höheren Grades.

18. März: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganlösung, diese hielt er 23 Minuten. Bis 28. April langsam aufsteigend auf 150 cm³, diese hielt er 1 Stunde 20 Minuten. Seit 5. April allmähliches Aufhören von Bettnässen. Uriniert bei Tag sechsmal, bei Nacht dreimal. 20. April: Kein Bettnässen.

Fall 7. R. Aufgenommen am 14. April. Pat. gibt an, das Leiden im Jahre 1904 durch Erkältung sich zugezogen zu haben. Uriniert jede 40 Minuten bei Tag, sieben- bis achtmal bei Nacht. Zeitweilig Bettnässen.

Zystoskopischer Befund: Balkenblase mittleren Grades.

17. April: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganlösung, hielt diese 35 Minuten. Bis 30. April aufsteigend auf 120 cm³, hielt diese 60 Minuten. Seit 24. April kein Bettnässen,

Fall 8. W. Aufgenommen am 15. April. Pat. gibt an, das Leiden sich im Jahre 1915 durch Erkältung zugezogen zu haben. Uriniert bei Tag alle 20 Minuten, acht- bis zehnmal bei Nacht. Bettnässen vier- bis fünfmal wöchentlich.

Röntgenbefund: Im Bereiche der oberen zwei Sakralwirbel scheint die hintere Wand des Sakralkanals nicht geschlossen zu sein. Der Hiatus ist hoch hinauf offen.

17. April: Therapie: Beginn mit 30 cm³ Hypermanganlösnng. wegen Schwere des Falles, diese Menge hielt er 20 Minuten. Bis 28. April aufsteigend auf 150 cm³, diese hielt er 2½ Stunden. Zeitweiliges Bettnässen. 11. Mai: Um ein länger dauerndes Behalten zu erzielen, wird mit der Injektionsflüssigkeit auf 50 cm³ zurückgegangen, bei derselben einige Tage verblieben und dann langsam auf 100 cm³ aufgestiegen. Diese Menge hielt er drei Stunden. Uriniert bei Tag siebenmal, bei Nacht dreimal. Bettnässen in 14 Tagen zweimal.

Bettnässer von Kindheit.

Fall 1. G. Aufgenommen am 5. Februar 1917. Patient uriniert alle 20 Minuten bei Tag, jede zehn Minuten bei Nacht, oft mit Schmerzen. Täglich Bettnässen.

Zystokopischer Befund: Balkenblase höheren Grades.

8. Februar: Therapie: Beginn mit 50 cm³ warmer Hypermanganlösung, diese hielt er 45 Minuten. Nach 14 Tagen Bettnässen in längeren Pausen. Bis 23. März Steigerung der Injektionsflüssigkeit bis 150 cm³, diese hielt er 120 Minuten. Urindrang bei der Entlassung viermal bei Tag, dreimal bei Nacht. Kein Bettnässen.

Fall 2. S. Aufgenommen am 17. April 1917. Pat. gibt an, daß seine Mutter auch Bettnässerin war. Uriniert jede 20 bis 30 Minuten bei Tag und ungefähr zehnmal bei Nacht. Tägliches Bettnässen. (Enges Orifizium.)

Röntgenologisch keine Spina bifida nachweisbar.

18. April: Therapie: Beginn mit 30 cm³ warmer Hypermanganlösung, diese hielt er fünf Minuten. Am 29. April wurde ihm der Dauerkatheter eingeführt, am 2. Mai derselbe entfernt; die Injektionsflüssigkeit wurde allmählich gesteigert, so daß er nach drei Wochen ein Quantum von 150 cm³ anderthalb Stunden hielt. Bettnässen sehr gebessert, näßt nachts ein- bis zweimal innerhalb 14 Tagen. 25. Mai: Uriniert sechsmal bei Tag, viermal bei Nacht. 28. Mai: Pat. befindet sich noch in Behandlung.

Fall 3. W. Aufgenommen am 30. April. Pat. gibt an, daß vier Brüder Bettnässer sind. Uriniert alle 25 Minuten bei Tag, fünf- bis sechsmal bei Nacht. Bettnässen fast jede Nacht.

Zystoskopischer Befund: Balkenblase höheren Grades, Hyperämie am Blasengrunde.

1. Mai: Therapie: Beginn mit 30 cm³ warmer Hypermanganlösung, diese hielt er fünf Minuten. Am 31. Mai wurde ein Dauerkatheter eingeführt, welcher nach zwei Tagen entfernt wurde. Die Injektionsflüssigkeit wurde im Laufe von drei Wochen bis auf 100 cm³ erhöht, welche er im Höchstfalle 15 Minuten behielt. Bei dem Manne konnte keine Besserung konstatiert werden, da es bei demselben an guten Willen zu fehlen scheint.

Fall 4. K. Aufgenommen am 13. März 1917. Uriniert Tag und Nacht in sehr kurzen Zwischenräumen. Täglich Bettnässen. Keine degenerativen Erscheinungen.

Röntgenbefund: Spina bifida nicht vorhanden.

15. März: Therapie: Beginn mit 50 cm³ warmer Hypermanganlösung, hielt diese 15 Minuten. 1. April: Bettnässen in 14 Tagen fünfmal. Die Injektionsflüssigkeit in vier Wochen bis auf 150 cm³ gesteigert, diese hielt er 120 Minuten. 5. Mai: Kein Bettnässen. Pat. hält ein Quantum von 150 cm³ warmer Hypermanganlösung 2½ Stunden. Uriniert bei Tag sechsmal und bei Nacht dreimal.

Fall 5. K. Aufgenommen am 8. März 1917. Bettnässen seit Kindheit, uriniert jede halbe Stunde bei Tag, zehn- bis zwölfmal. Täglicher Bettnässer. Kräftige Genitalien, starke Kurz- und Schwachsichtigkeit beiderseits. Macht leicht degenerativen Eindruck.

Röntgenbefund: Leichte Vergrößerung des Hiatus sacralis.

Zyskoskopischer Befund: Stärkere Balkenblase.

10. März: Therapie: Beginn mit 50 cm³ warmer Hypermanganlösung, hielt diese 15 Minuten. 24. März: 100 cm³ warme Hypermanganlösung, hielt diese 20 Minuten. Am 31. April wurde ein Dauerkatheter eingeführt, welcher am 4. April entfernt wurde. 5. April: 100 cm³ Hypermanganlösung injiziert, diese hielt er 30 Minuten. Bettnässen jeden dritten bis vierten Tag. 17. April: Um länger dauerndes Behalten zu erzielen, wird auf 50 cm³ zurückgegangen, dann allmählich auf 120 cm³ erhöht, welche er allmählich 75 Minuten behielt. 30. April: Uriniert siebenmal bei Tag, achtmal bei Nacht. 5. Mai: Da das Bettnässen zeitweilig wieder auftritt, wird nochmals mit 50 cm³ Hypermanganlösung begonnen und langsam aufgestiegen bis 80 cm³, welche er 2½ Stunden hielt. In 14 Tagen zweimal Bettnässen.

Fall 6. M. Aufgenommen am 15. März 1917. Muß fast jede halbe Stunde bei Tag und Nacht urinieren. Bettnässer täglich.

Zystoskopischer Befund: Balkenblase höheren Grades.

17. März: Therapie: Beginn mit 50 cm³ warmer Hypermanganspülung, hielt diese 15 Minuten. Allmählich steigernd bis 150 cm³; hielt diese zwei Stunden. 11. Mai: Um ein länger dauerndes Behalten zu erzielen, wurde mit der Injektionsmenge auf 50 cm³ zurückgegangen, diese hielt er 1¼ Stunden. Bis 15. Mai allmählich aufsteigend auf 80 cm³, diese hielt er 1 Stunde 50 Minuten. Näßt in 14 Tagen fünfmal. 14. Mai: Uriniert achtmal bei Tag, fünfmal bei Nacht. Etwas gebessert entlassen.

Fall 7. F. Aufgenommen am 23. März 1917. Muß in kurzen Zwischenräumen bei Tag und Nacht urinieren. Bettnässen täglich. Leichte Asymetrie des Gesichtes. Genitalien normal entwickelt. Keine degenerativen Erscheinungen.

Röntgenbefund: Radiologisch nichts nachweisbar.

25. März: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganspülung, hielt diese 25 Minuten. Die Injektionsflüssigkeit wurde auf 150 cm³ gesteigert, diese hielt er 90 Minuten. 22. April: Bettnässen in längeren Pausen. 2. Mai: Um ein länger dauerndes Behalten der Flüssigkeit zu erzielen, wird wieder auf 50 cm³ warme Hypermanganspülung zurückgegangen, diese hielt er 1¾ Stunden. 15. Mai: 80 cm³ hielt er zwei Stunden. 20. Mai: Kein Bettnässen.

Fall 8. J. Aufgenommen am 23. März. Uriniert jede halbe Stunde bei Tag und sieben- bis achtmal bei Nacht (enges Orificium).

Röntgenbefund: Spina bifida nicht vorhanden.

26. März: Therapie: Beginn mit 50 cm³ warmer Hypermanganspülung, hielt diese 20 Minuten. Allmählich steigernd auf 100 cm³ bis 14. April. 16. April: Dauerkatheter eingeführt. 18. April: Denselben entfernt. 20. April: Wurde, um ein länger dauerndes Verhalten zu erzielen, auf 50 cm³ Hypermangan zurückgegangen, diese Injektionsmenge hielt er 60 Minuten. Langsames Aufsteigen bis 150 cm³ Hypermangan, welche er ¾ Stunden hielt. Bettnässen in zehn Tagen zweimal.

Fall 9. O. Aufgenommen am 21. März. Uriniert fast jede 20 Minuten bei Tag und Nacht. Bettnässen täglich.

Zystoskopischer Befund: Balkenblase höheren Grades.

26. März: Therapie: Beginn mit 50 cm³ warmer Hypermanganspülung, hielt diese 35 Minuten. Allmähliche Steigerung bis auf 200 cm³ warme Hypermanganspülung, hielt diese 120 Minuten. 2. April: Näßt zweimal in acht Tagen. 12. April: Wurde, um ein länger dauerndes Behalten zu erzielen, die Injektionsmenge auf die Hälfte reduziert, diese hielt er 1 Stunde 30 Minuten. 7. Mai: Steigerung der Flüssigkeit auf 150 cm³, hielt diese 1¾ Stunden. 20. Mai: Kein Bettnässen. Uriniert viermal bei Tag, zweimal bei Nacht.

Fall 10. C. Aufgenommen am 22. März 1917. Die Mutter war auch Bettnässerin. Uriniert bei Tag in kurzen Zwischenräumen, jede Nacht Bettnässen.

Zystoskopischer Befund: Balkenblase höheren Grades.

25. März: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganlösung, hielt diese 15 Minuten. Steigerung bis 1. April auf 150 cm³, hielt diese 25 Minuten. 16. April: Dauerkatheter eingeführt. 20. April: Denselben entfernt. Bis 28. April steigend auf 150 cm³, diese hielt er 35 Minuten. 25. Mai: Wenig gebessert entlassen.

Fall 11. K. Aufgenommen am 4. April 1917. Uriniert alle 25 Minuten bei Tag, neunmal bei Nacht. Bettnässen jede Nacht. Abstehende Ohren.

Zystokopischer Befund: Geringe Balkenblase.

Röntgenbefund: Hiatus canalis, sacralis hoch hinaufreichend. Der fünfte Lendenwirbel bandförmig im Körper geformt, offener Bogen: (Spina bifida occultissima.)

7. April: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganlösung, hielt diese 20 Minuten. Bis 5. Mai steigend auf 150 cm³, hielt diese 1 Stunde 30 Minuten. Bettnässen wöchentlich zweimal. 6. Mai: Um ein länger dauerndes Behalten zu erzielen, wurde mit der Injektionsmenge auf 50 cm³ zurückgegangen, welche er 3½ Stunden hielt. Allmähliche Steigerung bis 100 cm³, welches Quantum er zwei Stunden hielt. 16. Mai: Kein Bettnässen bis 30. Mai. Uriniert nur noch täglich dreimal, bei Nacht viermal. Seit 30. Mai näßt er wieder häufig.

Fall 12. K. Am 6. April aufgenommen. Uriniert jede 30 Minuten bei Tag, sechs- bis siebenmal bei Nacht. Bettnässen

jede Nacht. Pat. gibt an, das Leiden in der Kindheit gehabt zu haben, wurde geheilt. Die jetzige Rezidive entstand durch Schreck bei Explosion einer Mine im Oktober 1916.

Zystoskopischer Befund: Balkenblase mittleren Grades, starke Hyperämie am Blasengrunde.

Röntgenbefund: Deformierter, aber gut abgeschlossener Bogen des fünften Lendenwirbels.

8. April: Therapie: Beginn mit 25 cm³ Hypermanganlösung, hielt diese 25 Minuten. Bis 10. Mai aufsteigend auf 150 cm³, die er 2½ Stunden hielt. 11. Mai: Um ein länger dauerndes Behalten zu erzielen, wurde mit der Injektionsmenge auf 50 cm³ zurückgegangen. Diese Menge hielt er zwei Stunden. Bis 28. Mai ansteigend auf 100 cm³, welche er drei Stunden hielt. Uriniert bei Tag fünfmal, bei Nacht dreimal. Seit 14 Tagen kein Bettnässen.

Fall 13. M. Aufgenommen am 13. April. Schwester und Bruder Bettnässer. Pat. uriniert jede Stunde, zweimal bei Tag, achtmal bei Nacht. Blaß, keine degenerativen Erscheinungen. Genitalien normal entwickelt.

Zystoskopischer Befund: Balkenblase stärkeren Grades, streifige Hyperämie am Blasengrunde und um der Ureterengegend.

17. April: Therapie: Beginn mit 30 cm³ warmer Hypermanganlösung, diese hielt er 20 Minuten. Bis 10. Mai allmählich aufsteigend auf 150 cm³ Hypermanganlösung, diese hielt er 1 Stunde 20 Minuten. 15. Mai: Wurde, um ein länger dauerndes Behalten zu erzielen, auf die Injektionsmenge von 50 cm³ herabgesetzt, diese hielt er eine Stunde. Bis 25. Mai aufsteigend auf 100 cm³, diese Menge hielt er 1½ Stunden. In den letzten zehn Tagen häufiges Bettnässen. Zustand nicht gebessert.

Fall 14. F. Aufgenommen am 3. Mai: Schwester und Bruder auch Bettnässer. Uriniert 18mal bei Tag, achtmal bei Nacht. Bettnässen jede Nacht. Aeußerlich keine degenerativen Erscheinungen. Genitalien normal.

5. Mai: Therapie: Beginn mit 30 cm³ Hypermanganlösung, diese hielt er 30 Minuten. Bis 12. Mai aufsteigend auf 130 cm³, diese hielt er 1½ Stunden. 15. Mai: Um ein längeres Behalten zu erzielen, wurde mit der Injektionsmenge auf 50 cm³ zurückgegangen, diese hielt er zwei Stunden. Allmählich aufsteigend bis 100 cm³, diese hielt er 2½ Stunden. Bettnässen in 14 Tagen zweimal. 25. Mai: Uriniert bei Tag sechsmal, bei Nacht dreimal.

Fall 15. Sch. Aufgenommen am 21. April. Uriniert 28mal bei Tag, 16mal bei Nacht. Bettnässen jede Nacht. Abstehende Ohren, blaß, sonst keine degenerativen Erscheinungen. Leichte Unregelmäßigkeit im Gesicht.

Röntgenbefund: Im Bereiche der oberen zwei Sakralwirbel scheint die hintere Wand des Sakralkanales nicht geschlossen zu sein. Der Hiatus ist hoch hinauf offen.

23. April: Therapie: Beginn mit 35 cm³ Hypermanganlösung, diese hielt er fünf Minuten. Bis 10. Mai aufsteigend auf 150 cm³, diese hielt er eine Stunde. 12. Mai: Bettnässen in 14 Tagen dreimal. 13. April: Um ein länger dauerndes Behalten zu erzielen, wurde mit der Injektionsmenge auf 50 cm³ zurückgegangen, diese hielt er 1¼ Stunden, aufsteigend allmählich bis auf 100 cm³ diese Menge hielt er 2¾ Stunden. 25. Mai: Uriniert bei Tag achtmal, bei Nacht dreimal. Urinierte in den letzten zehn Tagen dreimal ins Bett.

Fall 16. R. Aufgenommen am 3. Mai. Pat. gibt an, bis zu seinem 19. Lebensjahre Bettnässer gewesen zu sein. Im Jahre 1916 durch Erkältung rezidiv geworden. Leichte Asymmetrie des Gesichtes. Uriniert bei Tag jede halbe Stunde, zehnmal bei Nacht. Bettnässen drei- bis viermal wöchentlich.

Röntgenbefund: Radiologisch nichts nachweisbar.

5. Mai: Therapie: Beginn mit 30 cm³ schwacher Hypermanganlösung, diese Menge hielt er 10 Minuten. Bis 12. Mai aufsteigend auf 150 cm³, hielt er 30 Minuten. 13. Mai: Um die Dauer des Behaltens zu steigern, wurde die Injektionsmenge auf 50 cm³ herabgesetzt und bis 100 cm³ erhöht, diese hielt er eine Stunde. Bettnässen in zwei Wochen einmal, uriniert achtmal bei Tag, dreimal bei Nacht. 25. Mai: Sehr gebessert.

Fall 17. E. Aufgenommen am 2. Mai. Schwester auch Bettnässerin. Uriniert jede halbe Stunde bei Tag, siebenmal bei Nacht.

Röntgenbefund: Radiologisch Spina bifida. Der fünfte Lendenwirbel mit seinen Bogen und namentlich mit Processus transversi sehr der Form des Os sacrum angepaßt. Starke Lordose. Der fünfte Lendenwirbelkörper nach vorne unten ins Becken vorgebeugt.

4. Mai: Therapie: Bettnässen jede zweite Nacht. Beginn mit 30 cm³ Hypermanganlösung, hielt diese 10 Minuten. Bis 12. Mai aufsteigend auf 130 cm³, hielt diese 1½ Stunden. 13. Mai: Um ein längeres Behalten zu erzielen, wird mit der Injektionsmenge auf 50 cm³ zurückgegangen, hielt diese eine Stunde, aufsteigend bis 100 cm³, hielt diese 2½ Stunden. Bettnässen in zwei Wochen dreimal. Uriniert bei Tag siebenmal, bei Nacht dreimal.

Fall 18. W. Aufgenommen am 16. Mai. War bis zum zwölften Jahre Bettnässer. Seit April 1917 rezidiv durch Erkältung. Uriniert zehnmal bei Tag, viermal bei Nacht. Bettnässen jeden zweiten bis dritten Tag.

Röntgenbefund: Im Bereiche der oberen zwei Sakralwirbel scheint die hintere Wand des Sakralkanales nicht geschlossen zu sein. Der Hiatus ist hoch hinauf offen.

17. Mai: Therapie: Beginn mit 50 cm³ Hypermanganlösung, hielt diese eine Stunde. Bis 25. Mai aufsteigend auf 100 cm³, hielt diese 2¾ Stunden. Uriniert bei Tag siebenmal, bei Nacht zweimal. Bettnässen in zwölf Tagen einmal.

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit in der Beurteilung einer definitiven Heilung bei der kurzen Beobachtungsdauer im Spital will ich mich begnügen, bloß eine wesentliche Besserung als Ziel der Behandlung anzusehen. Darunter verstehe ich eine erhebliche Verringerung in der Zahl der Urinentleerungen mit langen Miktionspausen und vor allem bei dem seit Kindheit bestehenden oder in späteren Lebensjahren erworbenen Bettnässen ein sehr erhebliches Zurückgehen dieses wichtigsten Symptoms, in den günstigsten Fällen bis zu seinem vollständigen Verschwinden. Bei der Gruppe der Pollakisuriker ohne begleitendes Bettnässen ist in allen Fällen das angestrebte Ziel binnen kurzer Zeit erreicht worden, so daß diese Soldaten mit einer der Norm angenäherten Zahl von fünf bis sechs Entleerungen bei Tag und zwei bis drei bei Nacht entlassen werden konnten. In der Gruppe der erworbenen, mit Bettnässen komplizierten Pollakisurie wurde die Zahl der Urinentleerungen analog der ersten Gruppe der Norm nahegebracht, das Bettnässen in sechs Fällen vollständig und dauernd beseitigt, in zwei Fällen auf ein sporadisches Erscheinen ein- bis zweimal in 14 Tagen reduziert. Die wichtigste, weil der Therapie am schwersten zugängliche Gruppe ist die der essentiellen, seit Kindheit bestehenden Enuresis. Auch bei dieser und insbesondere in Fällen, wo der röntgenologische Nachweis der Spina bifida keinen Zweifel an ihrer Zugehörigkeit aufkommen ließ, wurde mit der Uebungstherapie nicht nur betreffs der Pollakisurie und der gesteigerten Blaseninkontinenz ein erheblicher Fortschritt erreicht, sondern auch das früher täglich vorkommende Bettnässen auf ein zeitweiliges Vorkommen ein- bis zweimal in der Woche reduziert.

Um die Leistungsfähigkeit der Methode einwandfrei überprüfen zu können, wurde mit Vorsatz von allen jenen Hilfsmitteln Abstand genommen, die sonst zur Erreichung des gesetzten Zieles angewendet werden. Dies konnte um so leichter geschehen, als diese zum Teile suggestiven Heilmittel dadurch entbehrlich erschienen, als ich die psychische Schulung der Patienten durch eine ihrem Verständnis naheliegende Art, id est Steigerung der Retentionszeit und des Quantums injizierter Flüssigkeitsmengen erreichen konnte. Man muß, wenn man die Methode auf ihre Leistungsfähigkeit kritisch beurteilen will, noch bedenken, daß es bei diesem Material zum Teil an gutem Willen, zum Teil an der nötigen Intelligenz mangelt und der Arzt darum bei seinem Heilbestreben teils einem passiven, teils auch aktivem Widerstande begegnet. Es ist anzunehmen, daß in der normalen Friedenspraxis, wo der Gesundungswille das leitende Motiv zur Konsultation des Arztes darstellt, die Resultate der Uebungstherapie bei den besprochenen Blasenstörungen günstigere sein werden.

Aus dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 7.

Zur Therapie der Ruhr.

Von Regimentsarzt Dr. **Wilhelm Kulka.**

Die klinisch als Ruhr bezeichneten Erkrankungen, sowohl die durch die spezifischen Erreger charakterisierte Dysenterie als auch die in den Sammelnamen der Colitis suppurativa zusammengefaßten, stellen sich klinisch und pathologisch-anatomisch in erster Linie als eine Affektion des Dickdarmes von der Bauhinischen Klappe abwärts dar, wenn man von den nicht selten gleichzeitig mit Bildung von typhösen Geschwüren verlaufenden Paratyphuserkrankungen absieht.

Die meist als Massenerscheinung auftretenden Erkrankungen wechseln zeitlich und örtlich nach Schwere und individueller Krankheitsdauer gleichwie andere Infektionskrankheiten entsprechend dem jeweiligen, unter dem Ausdrucke des Genius epidemicus zusammengefaßten Erscheinungskomplex in ziemlich großer Schwankungsbreite. Demgemäß lassen sich die in einer Einzelnendemie beobachteten Resultate bestimmter therapeutischer Maßnahmen nicht ohne weiteres verallgemeinern. Da wir aber mit der im nachstehenden geschilderten Behandlungsmethode auffällig gute Resultate und kurze Heilungsdauer erzielten, teilen wir dieselbe zur weiteren Nachprüfung mit.

Die Therapie der Ruhr betätigt sich, da eine spezifische Serumtherapie und Vakzinebehandlung in ihrer Anwendung und Wirkung aus verschiedenen Gründen beschränkt sind, bisher vorwiegend diätetisch und symptomatisch. Einen weiteren, weniger häufig eingeschlagenen Weg bildet der Versuch, den bakteriellen Darmprozeß durch Zufuhr entsprechender Nährmedien und geeigneter Keime die Darmflora zu beeinflussen und damit den sich stetig erneuernden Krankheitsreiz zu beseitigen. Gleichzeitig damit versuchten wir unter anderem durch lokale Maßnahmen den Krankheitsprozeß als solchen zu beeinflussen.

Die im nachstehenden beschriebene und durch längere Zeit beobachtete Therapie war aus theoretischen Untersuchungen über die anaërobisch wachsenden Darmbakterien und ihre Beziehungen zu den ruhrartigen Erkrankungen [1]) hervorgegangen.

Es handelte sich um die kombinierte Anwendung von Yoghurt-Milch und Tierkohle.*) Beide Präparate sind nicht neu. Die Verabreichung der durch den Bacillus bulgaricus veränderten Milch geht auf die bekannten Untersuchungen und Vorschläge von Metschnikoff zurück.[2]) Für uns war aber nicht bloß die Zufuhr dieser Milchsäurebazillen maßgebend, sondern die Absicht, durch Verabreichung einer an leicht verdaulichem Eiweiß relativ reichen, dabei aber kohlehydratarmen Nahrung mit geringer Schlackenbildung die Darmflora „umzustimmen" und dabei den sonst meist rasch herunterkommenden Kranken doch eine entsprechende Kalorienmenge zuzuführen. Durch die Einwirkung des Yoghurt-Fermentes wird ja der Milchzucker großenteils fermentiert und Kasein ausgeflockt.

Aehnliche Erwägungen hatten bei den Enteritiden der Säuglinge die Kinderärzte zur Einführung der Eiweißdiät mit mehr minder strenger Einschränkung der Kohlehydratzufuhr veranlaßt (Escherich, Finkelstein usw.) und die bekannten Erfolge gezeitigt. Daß Kaseinnahrung mit sehr gutem Erfolge bei Ruhrkranken gegeben werden kann, während Milch als solche sich weniger hiezu eignet, bestätigte uns dann auch später die Mitteilung von Rosenhaupt.[3])

Zur Unterstützung des Heilungsprozesses verwendeten wir als lokale therapeutische Maßnahme Tierkohle.

Die großen Erfolge der Tierkohlebehandlung, die zum Teile die Bolusbehandlung überholten, bei Cholera und manchen anderen akuten Erkrankungen der Dünndarmschleimhaut seit ihrer Einführung durch Wiechofsky und die Prager Schule (vergleiche O. Adler[4]) sind bekannt. Sie haben ja, nicht zum Schaden des Patienten, die übliche Anwendung der Tinctura opii bei diesen Prozessen wesentlich eingeschränkt. Von minder großem Erfolge war ihre Verabreichung per os bei der Dysenterie. Die Erwägung, daß dies darauf zurückzuführen sei, daß die Adsorptionskraft der Tierkohle bei der Passage durch den Dünndarm wesentlich gebunden, im Dickdarm, hier dem eigentlichen Erkrankungsherd, nicht mehr zur richtigen Wirksamkeit komme, veranlaßte uns, sowie andere, auch bei diesen Erkrankungen zur systematischen Verabreichung von Tierkohleaufschwemmung per Klysma (hohe und tiefe Irrigationen mit 5 g, das ist ein gehäufter Eßlöffel auf 0·5 l lauwarmem Wasser) überzugehen.

*) Ueber andere diesbezügliche Versuche soll später berichtet werden.

Der auffällige Erfolg schien unsere Erwartungen zu bestätigen, wie nachstehende Beispiele von Krankengeschichten zeigen mögen:

Fall 1. Infanterist A. J. erkrankte am 12. Juli mit blutig schleimigen Stühlen (16 bis 17 täglich). Temperatur bis 39·5°. Pat. etwas benommen, auffällig herabgekommen. Puls 90 bis 115, klein, weich. Bakteriologische Untersuchung vom 12. Juli: Dysenterie Kruse. Blutagglutination vom 20. Juli Typhus 1:100, Dysenterie Kruse 1:50 positiv, Dysenterie Flexner 1:50 negativ. Therapie ab 14. Juli 0·5 l Yoghurt täglich, ab 15. Juli zweimal täglich hoher Einlauf mit Tierkohleaufschwemmung (zirka 5 g auf 0·5 l lauwarmen Wassers). Zahl der Stühle am 15. Juli 16, am 16. Juli 17, am 17. Juli 12, am 18. Juli 10, am 20. Juli 4, am 26. Juli 3, ab 27. Juli täglich ein normal geformter und gefärbter Stuhl.

Fall 2. Infanterist L. B. Am 6. Juli unter Kopfschmerzen, Fieber, starken, blutig schleimigen Durchfällen erkrankt. Am 10. Juli bis 40 blutige Stuhlentleerungen. Temperatur abends 39·4°, Puls 130, klein. Abdomen sehr druckempfindlich. Bakteriologischer Stuhlbefund vom 10. Juli: Dysenterie Flexner, Blutagglutination am 20. Juli Typhus 1:100, Flexner 1:50 positiv, Dysenterie Kruse negativ. Ab 13. Juli früh 0·5 l Yoghurt täglich, ab 16. Juli zweimal täglich Einlauf von Tierkohleaufschwemmung. Verhalten der Stuhlentleerungen: 13. Juli 19, 14. Juli 18, 15. Juli 10, 16. Juli 12, 17. Juli 9, 20. Juli 6, 24. Juli 3 Stühle, ab 26. Juli täglich ein normal gefärbter und geformter Stuhl.

Fall 3. Infanterist K. J. Anderthalb Monate vorher an Dysenterie Flexner erkrankt und geheilt. Am 21. Juli Rezidiv, plötzlich mit zehn blutig schleimigen Stühlen wieder erkrankt. Diät Yoghurt, ab 22. Juli zweimal täglich Tierkohleeinlauf. Am 23. Juli 4 Stühle, am 24. Juli 2, ab 25. Juli 1 bis 2 Stühle täglich mit geringer Schleimbeimengung. Tierkohle per os. Ab 29. Juli andauernd normaler Stuhl.

Fall 4. Kanonier K. A. Am 21. Juli unter hohem Fieber und starkem blutigen Durchfall erkrankt. Bei der Aufnahme Temperatur 40·5°, Puls 120, Abdomen etwas eingesunken, stark druckempfindlich, besonders an der linken Seite. Milz ohne Befund. Keine Roseolen. Am 23. Juli bakteriologischer Befund: Dysenterie Flexner, Blutagglutination am 23. Juli: Paratyphus A 1:50, Dysenterie Flexner 1:50, Kruse negativ. Therapie 0·5 l Yoghurt täglich, zweimal täglich Tierkohleeinlauf. Stühle: am 22. Juli 10, am 27. Juli 4, am 28. Juli 2, ab 29. Juli täglich normal. Kolonverlauf noch etwas druckschmerzhaft.

Nur Yoghurt verabreicht zum Beispiel bei:

5. Infanterist C. A. Am 27. Juli unter Durchfällen mit blutig schleimigen Stühlen und starken Bauchschmerzen erkrankt. Bei der Aufnahme am 3. Mai 16 blutig schleimige Stuhlentleerungen per Tag, Zunge stark belegt, Bauch eingesunken, etwas gespannt, linker Unterbauch stark druckempfindlich, dortselbst das verdickte Kolon tastbar. Kalomel 0·3 g, abends dreimal Erbrechen. Am 4. Mai 18 blutige Stühle; Pat. stark heruntergekommen. Therapie: dreimal täglich 0·25 l Yoghurt, zehnmal Bismutum subnitricum 0·5 g. Am 10. Mai Stühle allmählich auf zwei per Tag zurückgegangen, noch vereinzelt Blut und Eiter beigemengt. Bismut ab 13. Mai ausgesetzt, ab 14. Mai Stuhl fest, ohne Blut und Eiter, ein- bis zweimal täglich, ab 22. Mai Yoghurt ausgesetzt.

Ebenso gut erwies sich die konstante Yoghurtverabreichung bei mehreren, fast verzweifelt aussehenden Fällen chronischer Ruhr, die zum Teile nach längerer Erkrankung auswärts, in stark verfallenem Zustande, Wasserverarmung, Zeichen von zunehmender Herzschwäche, Oedemen in den unteren Extremitäten usw. eingeliefert worden waren.

Die Herstellung der Yoghurtmilch erfolgte fortlaufend aus dem überall leicht käuflichen Ferment in der Apotheke des Epidemiespitales ohne besondere Schwierigkeit und bedeutet, da sie ja auch nur das sonst den Kranken verabreichte Milchquantum umfaßt, keine Mehrbelastung der Nahrungsmittelbeschaffung. Selbstverständlich ist von Zeit zu Zeit eine bakteriologische Kontrolle notwendig, zu der aber in der Regel ein in Alkohol-Aether entfettetes und fixiertes und kurz mit Methylenblau gefärbtes Orientierungspräparat (Körnchenfärbung des Bacillus bulgaricus!) ausreicht. Ueber unsere günstigen Erfahrungen der Yoghurternährung bei typhösen Darmerkrankungen, die, bereits früher bekannt, von uns wieder aufgenommen wurde, soll eventuell später berichtet werden, ebenso über Versuche mit anderen Nahrungsmitteln mit Milchsäuregärungsprozessen.

Jedenfalls hat sich uns bis jetzt die Therapie: Kohlehydratverminderung bis Entzug derselben in der Diät, Zufuhr von Yoghurt 0·5 l bis 0·75 l in zwei bis drei Dosen geteilt per Tag, zwei bis dreimalige Tierkohledarmspülung (Höhe des Einlaufes nach Bedarf) mit zirka 5 g, das ist ein stark gehäufter Eßlöffel,

auf 0·5 l gewöhnliches Wasser oder physiologische Kochsalzlösung per Tag, in der Behandlung der ruhrartigen akuten und chronischen Darmerkrankungen neben und ohne Anwendung der übrigen üblichen Medikamente in vielfacher Erprobung sehr gut bewährt.

Herrn Regimentsarzt Dr. E. Pawlowsky, Kommandant des mobilen Epidemiespitals Nr. 8, der an der Ausführung der Therapie großen Anteil hatte, gebührt an dieser Stelle mein bester Dank.

Literatur:

W. Kulka, Die anaërob wachsenden Darmbakterien und ihre Beziehung zu den ruhrartigen Erkrankungen. M. Kl. 1917. — Vergl. z. B.: Matthes, Ueber die Ruhr. Verhandlung des deutschen Kongreß f. inn. Med. Warschau 1916, u. d. zit. Wernicke, Töpfer, M. m. W. 1917 Nr. 7. — Rosenhaupt, D. m. W. 1917 Nr. 22. — O. Adler, Die Behandlung der Cholera im Felde, W. kl. W. 1916, ferner Diskussionsbemerkung in der Verhandlung des deutschen Kongreß, inn. Med. Warschau 1916: »Ueber Ruhr«, die uns erst 'nach Abschluß des Manuskriptes bekannt wurde. (Versuch der Abortivbehandlung durch Tierkohle rektal verabreicht).

Zur Therapie der Blattern.

Von Stabsarzt Dr. **L. Justitz,** Kommandant eines Epidemiespitales.

In der W. kl. W. 1917 Nr. 21 berichtet Regimentsarzt Dr. Kulka über seine Wahrnehmungen bei der Behandlung eines Blatternfalles mit Kaliumhypermanganlösungen. Da ich Ende März und April 1916 gelegentlich einer unter den Landesbewohnern aufgetretenen Blatternepidemie bei 16 Fällen in dem von mir geleiteten Epidemiespital ebenfalls Kaliumhypermanganlösungen anwendete, möchte ich in Kürze meine Erfahrungen hierüber mitteilen.

Die Anregung zur Behandlung der Variola mit konzentrierten Kaliumhypermanganlösungen nach Dreyer empfing ich aus Jochmanns Lehrbuch der Infektionskrankheiten von 1914. Der Gedanke, welcher mich zur Anwendung bewog, war, neben der möglicherweise zu erzielenden Filterwirkung, die keimhemmende oder -tötende, geruchlos machende und austrocknende Wirkung des Mittels auszunützen. Die leichte Beschaffungs- und Handhabungsmöglichkeit, sowie seine relative Ungiftigkeit waren mit ausschlaggebend.

Unter den eingelieferten Kranken waren beide Geschlechter vertreten, darunter auch eine Hochschwangere. Der älteste Patient war 51 Jahre alt, der jüngste ein sechsmonatiger Säugling (nicht geimpft). Die Erkrankungen waren zum Teil sehr schwere, zum Teil schwere und einige leichtere Fälle. Von den Schwerstkranken starben nach ihrer Einlieferung ins Spital am dritten Tage der 51jährige J. G. und die 40jährige M. P., am achten Tage der 41jährige A. P. (Komplikation: Lungenentzündung; in der Inkubationszeit geimpft, mit frischen Impfpusteln eingeliefert), sämtliche unter den Erscheinungen der nicht zu bekämpfenden Herzschwäche. Die übrigen 13 heilten ohne wesentliche Komplikationen aus.

Wegen des interessanten Nebenbefundes sei hier noch der Verlauf bei der hochschwangeren U. P. erwähnt. Dieselbe, ein schwerer Fall, gebar kurze Zeit nach ihrer Genesung ein gesundes Kind, welches keine Merkmale einer durchgemachten Erkrankung zeigte. Es wurde von uns nach drei Monaten zweimal in einem Zwischenraum von acht Tagen mit erprobtem, frischem Impfstoff ohne Erfolg geimpft. Eine Tatsache, welhe für eine durch das mütterliche Blut erworbene Immunität spricht.

Die zur Behandlung verwendeten, gesättigten (6·5%igen) Lösungen wurden wegen der leichten Zersetzlichkeit täglich frisch bereitet und mittels auf Holzstäbchen gewickelter Wattebäuschchen zweimal täglich auf alle geröteten Hautstellen und Pusteln (auch in der Mundhöhle) aufgetragen, was bis zur Eintrocknung der Pusteln fortgesetzt wurde, wobei ich nach den ersten zwei Todesfällen wegen Verdachtes der Resorptionswirkung des Kaliumhypermangan bei den schweren Fällen die auf den Bauchdecken befindlichen Pusteln nicht pinseln ließ, um einen größeren Hautbezirk gänzlich frei zu lassen. Die Pusteln wurden nicht eröffnet, offene wurden überpinselt. Der Behandlungserfolg war derselbe, wie ihn Kulka beschreibt. Die Filterwirkung blieb vollkommen aus. Die Pusteln heilten fast durchwegs mit glatten, zumeist stark pigmentierten Narben, deren dunkle Färbung sich später immer mehr aufhellte. Nur in einem Falle blieben tiefere Narben zurück. Der Juckreiz war ein äußerst geringer. Die Kranken lagen rein und trocken in ihren Betten. Die Zimmer waren geruchlos.

Untersuchungen der Borken, beziehungsweise des mit der Lösung vermengten Pusteleiters dürften Klarheit bezüglich Infektiosität bringen, was für die Prophylaxe von großer Wichtigkeit wäre.

Zusammenfassend wäre zu sagen, daß die Blatternbehandlung mit frischen, gesättigten Kaliumhypermanganlösungen wegen ihrer vielen Vorteile, zumal derzeit keine besseren Methoden bestehen, zu empfehlen ist.

Aus der Röntgenabteilung des städt. Krankenhauses Stettin.

Bemerkung über die angebliche Immunität röntgenbestrahlter Mäuse.

Von Dr. **Erich Mühlmann.**

Anfang 1914 begann ich mit dem Versuch, das Wachstum von Mäusetumoren auf vorbestrahlten Tieren zu beobachten. Der Tumor stammte aus dem Institut für experimentelle Therapie Frankfurt a. M. und wuchs auf den Kontrolltieren in 100% an. Durch den Ausbruch des Krieges wurden die Experimente unterbrochen und die Resultate ad acta gelegt.

Im Herbst veröffentlichten Frankl und Kimball ähnliche Versuche (W. kl. W. 1914 Nr. 45), wonach sie die Ueberzeugung gewannen, daß bei vor der Impfung bestrahlten Tieren der Tumor langsamer wüchse und die Tumorzellen selbst beeinflußt wurden.

S. Fränkel und Fürer haben sich diese Versuche nachgeprüft (W. kl. W. 1916 Nr. 25). Sie konnten eine Beeinflussung des Tumorwachstums nicht nachweisen.

Diese Arbeiten veranlassen mich zu einer kurzen Bemerkung über die Ergebnisse meiner Versuche:

Von jeder Mäuseserie zu zwölf Tieren wurden sechs bestrahlt, und zwar mit gefilterten (3 mm Aluminium) und ungefilterten harten Strahlen. Die Tiere wurden in einen Kasten gesetzt von Maushöhe und auf dem Deckel (Pappe) die Kienböckstreifen befestigt. Verabfolgt wurden jedesmal 20 x. Bei schwächeren Tieren kam es zu einer allgemeinen Störung (Mattigkeit, gesträubte Haare). Todesfälle kamen ganz vereinzelt vor. Unmittelbar nach der Bestrahlung wurden alle zwölf Mäuse mit dem Tumorbrei auf dem Rücken geimpft.

Niemals wurde ein Unterschied im Wachstum der Tumoren bemerkt. Der Tumor wuchs gleichmäßig bei bestrahlten und Kontrolltieren an und weiter. Wenn auch nicht mit Sicherheit, so erschien es doch wahrscheinlich, daß die Tumoren der vorbehandelten Tiere eher zur Nekrosenbildung kamen.

Eine histologische Untersuchung konnte infolge des Krieges nicht zum Abschluß gebracht werden.

Aus dem k. k. Serotherapeutischen Institut. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Richard Paltauf.)

Versuch zur Herstellung einer Giemsa-Lösung.

Von **Siegfried Malowan,** Wien.

Um dem derzeit herrschenden Mangel an Giemsa-Lösung abzuhelfen, hatte es sich nötig gezeigt, an einen Ersatz derselben durch leichter zugängliche Farbstoffe zu denken. Im folgenden will ich berichten, wie es möglich ist, eine Farbstoffmischung herzustellen, welche in den meisten Fällen die Original-Giemsa-Lösung ersetzen kann.

Als die wesentlichste Grundlage der Romanovsky-Färbung erkannte Nocht das Rot aus Methylenblau, ein Zersetzungsprodukt der Methylenblaubase durch doppelte Einwirkung von Aetzalkalien und Luft oder synthetisch darstellbar mittels Silberoxyd aus Methylenblau. Zahlreiche Versuche haben jedoch neben dem Azur die Notwendigkeit der Anwesenheit von Methylenblau und Eosin erwiesen. Die frühere Methodik ermöglichte durch Verwendung von altem, bei Brutschranktemperatur aufbewahrtem und alkalisiertem Methylenblau die Gegenwart von Methylenazur, Methylenblau und Eosin wurden erst im Augenblick der Färbung selbst zugefügt. Erst Giemsa bewirkte durch Zusatz von synthetischem Methylenazur die erhebliche Vereinfachung der Färbetechnik.

Obwohl die Forschung sich mit der Zusammensetzung und Konstitution des Methylenazurs schon vor langer Zeit beschäftigte, war die Herstellungsmöglichkeit eine schwierige, der Körper im reinen Zustand nicht erhältlich und die Konstitution desselben unbekannt geblieben. Erst Kehrmann[1]) lieferte eine

[1]) Ber. d. D. ch. Ges. 39 S. 1405.

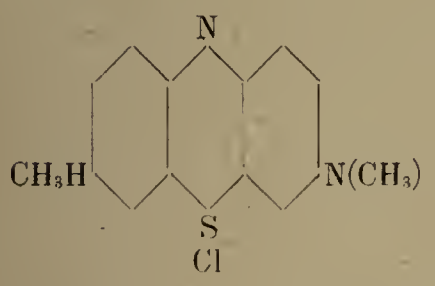
Beschreibung seiner Darstellungsmethode, welche sich durch ihre leichte Ausführbarkeit und die gleichzeitig bewirkte Trennung des Methylenazurs von seinen nicht wirksamen Derivaten auszeichnete. Das von ihm erhaltene Produkt habe ich auf seine Verwendbarkeit in der Färbetechnik geprüft und die Methodik einer leichteren Reproduzierbarkeit halber entsprechend abgeändert.

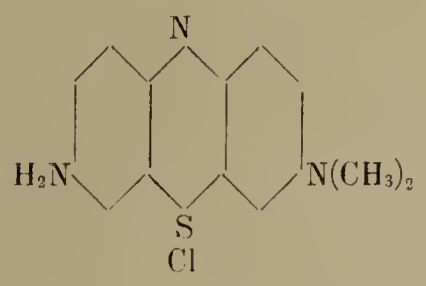
Nach den Angaben des Genannten werden 10 g Methylenblauchlorid in einem Liter Wasser unter Erwärmen gelöst, abgekühlt, mit 10 cm^3 einer 40%igen Natronlauge versetzt, umgeschüttelt und 24 Stunden stehen gelassen. Nachher wird eine Stunde lang Luft hindurchgesaugt, um das gebildete Leukoblau zu oxydieren, nochmals 5 cm^3 Lauge hinzugefügt und wieder zwölf Stunden stehen gelassen. Man tut gut, den Kolben zeitweise umzuschütteln. Nun wird mit Essigsäure schwach sauer gemacht, auf 1·5 l Wasser verdünnt, auf 40° bis 50° erwärmt, wenn nötig, filtriert und das Filter mit Wasser nachgewaschen, das Filtrat wiederholt mit Chloroform ausgeschüttelt, solange dieses noch fuchsinrote Farbe und ziegelrote Fluoreszenz zeigt. Hiedurch wird das Methylenviolett vollständig entfernt.

Nach abermaligem starkem Alkalisieren des Filtrates mit verdünnter Natronlauge wird abermals mit Chloroform extrahiert. Dasselbe nimmt jetzt die Base mit der tiefroten Farbe ohne Fluoreszenzerscheinung auf. In der wässerigen Schicht bleibt das Methylenblau gelöst. Die das Azur enthaltenden gereinigten Chloroformauszüge schüttelt man mit je 50 cm^3 Wasser und wenigen Tropfen Eisessig zweimal aus und verjagt die gelöste Spur Chloroform durch Durchleiten von Luft, versetzt die filtrierte violettblaue wässerige Lösung des Azurazetates tropfenweise mit konzentrierter Salzsäure, bis eine Ausscheidung sichtbar wird. Nach 24stündigem Stehen bei Zimmertemperatur scheidet sich das Chlorid des Azurs in bräunlichen Nadeln aus. Dieselben sollen noch zweimal in gleicher Weise durch Lösen in Wasser und Ausfällen in Salzsäure gereinigt werden.

Für die Bereitung einer Farblösung ist es nun nicht nötig, die alkalische Methylenblaulösung vor der Extraktion mit Chloroform anzusäuern, sondern im ursprünglichen Zustand wird die alkalische Lösung mit Chloroform ausgezogen, der Auszug so lange mit sehr verdünnter Essigsäure behandelt, bis etwa noch vorhandenes Azur sich spurenweise löst. Die vereinigten essigsauren Auszüge werden zum Trocknen eingedampft und der Rückstand auf eine Tonplatte ausgestrichen. Zum Zwecke der Wiederverwendung wird das Chloroform vom Methylenviolett abdestilliert und der dabei verbleibende Rückstand, welcher stets noch Azur enthalten wird, durch Lösen in essigsäurehaltigem Wasser vom Methylenviolett getrennt. Die letzten Reste des Methylenazurs können auf diese Weise noch erhalten werden. Die Ausbeute beträgt am Azur 3 g aus 10 g Ausgangsmaterial, aber zweifellos kann dieselbe durch entsprechende Arbeitsweise noch erhöht werden. Das Azur bildet so blaue, in rötlichen Oberflächenglanz schimmernde Kristallaggregate. Es löst sich leicht im alkalischen Wasser und ist daraus mittels Chloroform mit roter Farbe vollkommen extrahierbar. Die wässerige Schicht soll kein Methylenblau mehr enthalten.

Nach Kehrmann haben die wahrscheinlich gleichzeitig anwesenden Methylenazure die Struktur:





Zur Herstellung einer Giemsa-Lösung nun werden je 0·35 g Azur und 0·30 g Methylenblau bis zur Homogenität verrieben und nachher 0·38 g Eosin wasserlöslich zugefügt, nochmals fein verrieben und das Produkt in ein Gemisch von 125 cm^3 Methylalkohol und 10 g Glyzerin unter Umschütteln eingetragen. Nach 24stündigem Stehen wird vom Ungelösten abgegossen. Die so bereitete Lösung ist zum Gebrauch fertig und auch längere Zeit in der Zusammensetzung nicht veränderlich.

Färbung von Malaria- und Trypanosomenausstrichen mit der angegebenen Farbstoffmischung in neutraler oder noch besser schwach alkalischer wässeriger Lösung zeigten die völlige Aequivalenz derselben mit einer Original-Giemsa-Lösung.

Aus einem k. u. k. Feldspital der Südwestfront.

Womit ließe sich Borsäure in der Dakinlösung ersetzen?*)

Von k. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **Emanuel Rychlik.**

Die häufig herrschende Knappheit an Borsäure, welche man in beträchtlichen Mengen während des Krieges zur Herstellung der Dakinlösung verbrauchte, liefert den besten Beweis, wie schnell sich die Carrelsche Methode in den breitesten Aerztekreisen eingebürgert hat; übereinstimmende Mitteilungen über die durchgreifenden Erfolge dieser Lösung bei der Therapie der infizierten Wunden, insbesondere bei den Gasbrandinfektionen, sprechen dafür, daß wir nur ungern auf die Anwendung der Carrelschen Methode verzichten würden.

Der Erörterung über den zu wählenden Ersatz für Borsäure sei zweckmäßig eine kurze Besprechung darüber vorausgeschickt, welche Rolle dieser Säure bei Bereitung der Dakinlösung zufällt.

Es liegen ihrer Einwirkung folgende Prozesse zugrunde:

Die Dakinlösung stellt eine zirka 0·5%ige Lösung von unterchlorigsaurem Natrium dar, die durch Mischen von Soda und Chlorkalklösungen entsteht. Chlorkalk ist ein Gemisch von unterchlorigsaurem Kalzium, Chlorkalzium und Kalziumhydroxyd. Mit einer Sodalösung zusammengemischt, bildet es Verbindungen nach den Gleichungen:

Unterchlorigsaures Kalzium	+ Soda =	Unterchlorigsaures Natrium	+	kohlensaures Kalzium
$Ca(OCl)_2$	+ Na_2CO_3 =	2 NaClO	+	$CaCO_3$

Aus den oben erwähnten Beimengungen zu Chlorkalk entstehen gleichzeitig folgende weitere parallele Reaktionen:

a) Chlorkalzium + Soda = Natriumchlorid + kohlensaures Kalzium

$CaCl_2$ + Na_2CO_3 = 2 NaCl + $CaCO_3$

b) Kalziumhydroxyd + Soda + Natriumhydroxyd (Natronlauge) + kohlensaures Kalzium

$Ca(OH)_2$ + Na_2CO^3 = 2 NaOH + $CaCO_3$

Es entsteht somit neben dem neutralen Natriumhypochlorit und Natriumchlorid — Natronlauge, wobei in der Lösung noch Ueberschüsse an Soda zurückbleiben. Sowohl Lauge als Soda würden einerseits die Vitalität der Gewebe schädigen, als auch ätzend wirken und ein unerträgliches Brennen hervorrufen; diese Nachteile zwangen Dakin, diese Lösung durch Borsäure zu neutralisieren. Es entstand dadurch aus Lauge neutrales Natrium boracicum und aus Soda doppeltkohlensaures Natrium nach den Gleichungen:

a) Borsäure + Natriumhydroxyd = Natrium boracicum + Wasser

$4\,H_3BO_3$ + 2 NaOH = $Na_2B_4O_7$ + $7\,H_2O$

b) Borsäure + Soda = Natrium boracicum + Kohlensäure + Wasser

$4\,H_3BO_3$ + Na_2CO_3 = $Na_2B_4O_7$ + CO_2 + $6\,H_2O$

Natriumhypochlorit (unterchlorigsaures Natrium) bleibt bei diesem Vorgange in der Lösung unverändert und bildet den einzig wirksamen Bestandteil der Dakinlösung. Es wirkt in der Wunde nicht durch Abspalten des Chlors; durch Kontakt mit lebenden Geweben, Blut und Eiter, wird katalytisch Sauerstoff abgespaltet, der hier in statu nascendi wirkt; hierin liegt die Erklärung für die günstige Wirkung der Dakinlösung, speziell bei anaëroben Infektionen mit Gasbrandbazillen.

Als Ersatz für Borsäure mußte nach dem Vorausgesagten ein Stoff herangezogen werden, welcher wohl Natronlauge und Soda neutralisiert, jedoch das sehr labile Natriumhypochlorit chemisch nicht angreift.

Für unsere Zwecke blieben gleich außer Betracht: Salzsäure, Schwefelsäure und Essigsäure, die sonst zum Neutralisieren wohl geeignet sind, weil sie auch in verdünntem Zustand unterchlorigsaures Natrium spalten, wobei sie Chlor ausscheiden (Fumigatio chlori):

$$NaClO + 2\,HCl = NaCl + H_2O + 2\,Cl$$

Es eignet sich hingegen als Ersatz der Borsäure in jeder Richtung saures schwefelsaures Natrium (Natriumbisulphat, Natrium bisulfuricum [$NaHSO_4$]) — ein reichlich in Oesterreich zur Verfügung stehender Stoff, den ich auch zur Bereitung der neuen modifizierten Dakinlösung herangezogen habe.

---

*) Vorgetragen in der Versammlung von Militärärzten einer Armee, am 30. Juni 1917.

In Verbindung mit Soda und Lauge entstehen aus Natriumbisulfat folgende Reaktionen:

1. Natriumbisulfat + Soda = Natriumsulfat + Doppeltkohlensaures Natr.
$NaHSO_4 + Na_2CO_3 = Na_2SO_4 + NaHCO_3$

2. Natriumbisulfat + Lauge = Natriumsulfat + Wasser
$NaHSO_4 + NaOH = Na_2SO_4 + H_2O$

Es entsteht in der neuen Lösung an Stelle des neutralen Natrium boracicum Natriumsulfat (Glaubersalz), wobei die anderen Verbindungen der Lösung — ebenso wie in der Original-Dakinlösung — unverändert bleiben. Die zur Neutralisierung erforderliche Menge an Natriumbisulfat bleibt annähernd die gleiche wie bei Borsäure (laut Originalvorschrift für 10 Liter zirka 50 g Natriumbisulfat).

Als Indikator beim Neutralisieren wähle man Phenolphthalein, weil andere Indikatoren leicht Natriumhypochlorid zersetzen könnten.

Unsere neue Lösung enthält 0·5% Natriumhypochlorit und Glaubersalz — also einen vollständig unschädlichen Stoff. Bei Kontakt mit lebenden Geweben, Eiter und Blut, spaltet sich der Sauerstoff ab und es bleibt die physiologische Lösung mit Glaubersalz als Endresultat übrig, in einer der Hayemschen Flüssigkeit entsprechenden Konzentration. Somit ergibt sich eine geradezu ideale Flüssigkeit, die weder die Vitalität der Gewebe, noch jene der Blutkörperchen angreift und durch Mitwirkung der Lymphorrhoea den normalen physiologischen Heilungsprozeß unterstützt. Die erste Bedingung einer universellen desinfizierenden Lösung — die Schonung der Vitalität der lebenden Gewebe — ist bei der neuen Lösung vollkommen erfüllt. In zweiter Reihe ergab sich nun die Notwendigkeit, die Lösung in der Richtung zu überprüfen, ob in der neuen Zusammensetzung nicht etwa die bakterizide Eigenschaft Einbuße erlitten hat.

Die bezügliche Untersuchung hat Oberarzt Dr. Baumgartner im k. u. k. stabilen bakteriologischen Laboratorium Nr. 3 mit nachstehendem Resultate durchgeführt:

„Die Bakterizidie wurde gegenüber Streptokokken, Staphylokokken, Pyozyaneus, Koli- und Diphtheriebazillen festgestellt.

Als Testobjekte kamen zirka 1 cm^3 große, mit 24stündiger Bouillonkultur getränkte und hernach im Brutschrank getrocknete Leinenläppchen in Verwendung.

Alle Kontrollversuche ergaben nach 24stündiger Bebrütung ungehemmtes Bakterienwachstum.

Den Ausfall des bakteriziden Versuches zeigt folgende Tabelle:

		Versuchsdauer					
	Lösung	1 Min.	2 Min.	3 Min	5 Min.	10 Min.	15 Min.
Staphylokokken	I.	+	+	+	+	+	+
	II.	+	+	+	+	+	—
Streptokokken	I.	+	+	+	—	—	—
	II.	—	—	—	—	—	—
Koli	I.	+	+	±	+	+	+
	II.	+	+	+	+	±	—
Pyozyaneus	I.	+	+	+	+	+	+
	II.	+	+	+	+	+	+
Diphtherie	I.	+	+	+	+	—	—
	II.	+	+	—	—	—	—

Lösung I = Original-Dakinlösung.
Lösung II = Modif. Lösung mit Natriumbisulfat.
+ = Wachstum.
— = Kein Wachstum.
± = Gehemmtes Wachstum.

Der Versuch zeigt sohin, daß die Lösung II (mit Natriumbisulfat) stärker bakterizid wirkt als die Original-Dakinlösung.

Als besonders zufriedenstellend sei die bakterizide Wirkung der Lösung gegen Streptokokken hervorgehoben, welch letztere vornehmlich bei progredienten Gasphlegmonen eine wichtige Rolle spielen. Erfahrungsgemäß bleiben die Gasbrandbazillen auf die nächste Umgebung der Wunde begrenzt; zur plötzlichen Ausbreitung gelangen sie erst, wenn sie einen richtigen, durch andere Bakterien — in erster Reihe durch Streptokokken — vorbereiteten Boden finden. Die sehr befriedigenden therapeutischen Resultate der Carrelschen Methode bei Gasphlegmonen lassen sich dadurch erklären, daß die Lösung die Bedingungen zum Wachstum der anaëroben Bakterien durch Bildung des Sauerstoffes in statu nascendi benimmt, anderseits die Streptokokken schnell abtötet; gegen den Pyozyaneus scheint die Dakinlösung am wenigsten wirksam zu sein.

Unter diesem Gesichtspunkte lagen demnach keinerlei Bedenken vor, die modifizierte Lösung auch bei Verwundeten in geeigneten Fällen anzuwenden.

Ein Unterschied zwischen der therapeutischen Wirkung der alten und der neuen Lösung wurde nicht festgestellt, die Resultate waren gleich befriedigend. Auch subjektiv wurden die permanenten Irrigationen sehr gut vertragen, sie verursachten keinerlei Brennen in den Wunden und linderten durch die kühlende Wirkung den Zustand der Verwundeten.

Zusammenfassend kann somit Nachstehendes als Endresultat obiger Betrachtungen gelten:

1. Borsäure kann in der Dakinlösung durch Natriumbisulfat, das reichlich vorhanden ist, ersetzt werden.

2. Natriumbisulfat bleibt ohne schädigenden Einfluß auf den wirksamen Bestandteil der Dakinlösung — das unterchlorigsaure Natron.

3. Bei Kontakt mit lebenden Geweben zersetzt sich die neue Lösung chemisch in Natriumchlorid und Glaubersalz, wodurch eine die Vitalität der Gewebe nicht schädigende Lösung entsteht.

4. Die bakteriziden Eigenschaften der Lösung von unterchlorigsaurem Natrium werden nicht herabgesetzt, sondern gesteigert.

5. Die neue Lösung weist ebenso günstige therapeutische Resultate auf wie die Original-Dakinlösung.

Aus der internen Abteilung des Landesspitales Serajewo.

Statistisches über Bauchtyphus.*)

Von Prof. Dr. **L. R. v. Korczyński.**

(Fortsetzung.)

Eingehende Studien des Fieberverlaufes bei Typhuskranken haben gelehrt, daß regelrechten Typhen eine charakteristische Temperaturkurve eigen ist, die eine derart große Gesetzmäßigkeit zeigt, daß darin eines der wichtigsten diagnostischen Merkmale der Krankheit erblickt werden darf. In den vorbakteriologischen und vorserologischen Zeiten hat man sehr oft Bedenken gehabt, Typhus zu diagnostizieren, wenn diese charakteristische Kurve vermißt wurde. Und es dürfte wohl außer Zweifel stehen, daß damit gar mancher Typhusfall verkannt wurde. Erst unter Heranziehung der bakteriologischen und serologischen Untersuchungsmethoden, die im Laufe der letzten zwei Dezennien Allgemeingut der Aerzte wurden, ist es möglich geworden, durchaus atypisch verlaufende Typhen sicher zu diagnostizieren und in weiterer Folge zu erkennen, daß Typhusfieber in der Mehrzahl der Fälle wohl den charakteristischen Verlauf zeigt, daß es aber keineswegs selten von diesem Typus abweichen kann. Aus einer Zusammenstellung (siehe Tab. VI) unserer Fälle geht hervor, daß mit atypischem Fieberverlauf ganz besonders oft bei älteren Leuten und bei Kindern gerechnet werden muß. Das Geschlecht und die Herkunft der Kranken spielen

Tabelle VI.

Fieberverlauf			Summe	Männer	Frauen	Autochth.	Fremde	Alter — Jahre 1-10	11-20	21-40	41—60 und darüber
Zahl der Fälle	Typisch	Abs.	273	167	106	161	112	23	111	131	8
		%	76·47	75·56	77·94	75·94	77·21	57·50	78·15	84·51	40·00
	Atypisch	Abs.	84	54	30	51	33	17	31	24	12
		%	23·52	24·43	22·05	23·96	22·75	42·50	21·83	15·48	60·00

nach unseren Erfahrungen eine höchstens nur sehr unbedeutende Rolle. Das Verhältnis zwischen den Fällen mit typischem und atypischem Fieberverlauf stellt sich für das ganze Krankenmaterial ungefähr wie 3:1 heraus. Im großen Ganzen bleibt es für beide Geschlechter wie auch für autochthone und fremde Kranke unverändert. Bei Kindern unterhalb elf Jahren findet sich ein Verhältnis von 5:4, bei älteren Kranken jenseits der Vierzigerjahre sogar wie 4:6 vor.

Bei der Prüfung typischen Temperaturverlaufes, die auf 226 länger beobachtete Fälle eingeschränkt wurde, konnten wir uns überzeugen, daß zwischen einzelnen Abschnitten der Fieberkurven ein gewisses, wiewohl nicht ein durchaus fixes Verhältnis besteht. Ganz besonders läßt sich dies von Fällen behaupten, in welchen fieberhafte Temperaturen nicht länger wie bis zu fünf Wochen gedauert haben. Durchschnittszahlen für die gemeinüblich zu unterscheidenden Fieberstadien: der Febris ascendens, continua und descendens, für Maxima und Minima der Zeitdauer dieser Stadien sind in der Tabelle VII verzeichnet.

Tabelle VII.

Bei Fieberdauer von			Bis 10 Tage	11-15 Tage	16-20 Tage	21-25 Tage	26-30 Tage	31-35 Tage	36-40 Tage	41-45 Tage
			Tage							
Febris	ascendens	Maximum	3	4	6	6	6	6	6	7
		Minimum	1	2	2	2	3	2	4	3
		Durchschn.	2	2·89	3·77	3·84	4	4·6	5·33	5·66
	continuo	Maximum	5	10	12	17	16	20	28	16
		Minimum	3	6	3	6	6	8	16	12
		Durchschn.	4	7·24	7·72	10·8	11·5	13·3	21·33	14·33
	remittens	Maximum	4	6	11	14	21	20	18	26
		Minimum	2	2	3	3	7	9	5	20
		Durchschn.	3·26	3·31	6·5	7·96	11·55	14·3	12·66	23·33

Ganz verläßliche Zahlen beziehen sich überall auf die Dauer des letzten Fieberstadiums. Die Dauer der Febris ascendens konnte bei den meisten Kranken nur auf Grund der Anamnese bestimmt werden. Und es muß zugegeben werden, daß dabei etwaige Fehler nicht vermieden werden konnten, welche dann auch bei der Feststellung der Zeitdauer der Kontinua sich fühlbar machen möchten. Die Fehler dürften aber doch nicht derart bedeutend sein, daß dadurch die Zusammenstellung ihren Wert einbüßen sollte.

Anschließend an die Mitteilungen über die Zeitdauer der einzelnen Fieberphasen soll auch der Fälle gedacht werden, in welchen die Temperaturkurven, ohne den grundsätzlichen typischen Charakter zu verlieren, anstatt eines einzigen Hochplateaus zwei oder mehrere fortlaufende Erhebungen gezeigt haben. Die Zahl solcher Fälle ist unter unseren Beobachtungen nicht gerade groß gewesen. Immerhin haben sich davon 24 zusammengefunden, was für ein Material von 273 Fällen, mit typischem Temperaturverlauf, 8·75% bedeutet. Aus der Tabelle VIII ist zu erkennen,

Tabelle VIII.

	Gesamtzahl der Fälle	Fälle mit schubweisem Temperaturverlauf	%
Summe	273	24	8·75
Männer	167	14	9·39
Frauen	106	10	9·43
Autochthone	161	12	7·45
Fremde	112	12	9·09
1—10 Jahre	23	2	8·69
11—20 »	111	9	8·10
21—40 »	131	13	9·92
41—60 » und darüber	8	—	—

daß die schubweise verlaufenden Temperaturen ungefähr gleich häufig bei Männern wie bei Frauen, etwas häufiger bei auswärtigen wie bei den autochthonen Kranken vorgekommen sind. Eine gewisse Rolle scheint das Alter der Kranken gespielt zu haben. Bei Kindern und bei jugendlichen Personen bewegen sich die Prozentzahlen etwas unterhalb des Durchschnittsniveaus. Bei Kranken im Alter von 21 bis 40 Jahren wird der Durchschnitt überschritten.

Bei der Mehrzahl der Kranken — bei 20 — ist es nur einmal zum Neuaufflackern gekommen. In drei Fällen wurde zweimaliges, in einem sogar dreimaliges Ansteigen des Fiebers beobachtet.

Der Zeitpunkt, in welchem die Schübe einsetzten, ist durchaus verschieden gewesen. Am frühesten wurde das abermalige Ansteigen der Temperatur am neunten, am spätesten am 39. Krankheitstage notiert. Ungleich lange Termine wurden auch für die neuerliche Kontinua und daran anschließende Remittens verzeichnet. Nähere Daten sind in der Tabelle IX enthalten.

Tabelle IX.

Laufende Zahl	Alter der Kranken	Krankheitstag, an welchem der Schub eingesetzt hat	Dauer durch Schub bedingten Febris		Gesamtdauer des Fiebers
			continua	remittens	
1	8	10.	8	4	22
2	9	19.	3	6	28
3	11	13.	4	10	27
4	13	17.	6	5	28
5	14	39.	11	10	62
6	14	17.	4	7	28
7	15	13.	5	13	31
8	17	14.	8	13	34*
9	18	19.	7	13	39
10	20	28.	7	8	43
11	23	18.	14	8	40
12	23	13.	7	8	28
13	25	?	8	3	?*
14	26	9.	10	1	20*
15	30	22.	3	6	31*
16	30	29.	6	16	65**
17	33	20.	5	11	36
18	33	18.	10	9	37
19	35	18.	7	7	32
20	37	27.	3	7	37

*) Exitus. — **) Rezidive.

Je zwei Schübe wurden beobachtet bei einem 16jährigen Bäckergehilfen aus Sarajevo, bei einer 28jährigen Krankenpflegerin des Landesspitales und bei einem 30jährigen Soldaten der Feldtruppen. Dreimalige Exazerbation hat eine 21jährige Agentensgattin durchgemacht. Der Ausgang bei schubweise verlaufenden Fällen ist fünfmal ein ungünstiger gewesen, was eine Mortalität von 20·83% bedeutet und unsere Durchschnittssterblichkeit merklich überbietet.

Wir haben bereits oben gesagt, daß bei einem immerhin beträchtlichen Teil unserer Typhuskranken der charakteristische Temperaturverlauf vermißt wurde. Und da würde es nahe liegen, auch für diese Beobachtungen mit atypischem Fieber eine detaillierte Schilderung der Fieberbewegungen zu geben. Es ist nun aber nicht leicht möglich, diese Aufgabe zu lösen. Die Mannigfaltigkeit des Temperaturverlaufes ist hier allzu groß, als daß man daran gehen könnte, mit Zahlen zu operieren. Im Wortbegriff „atypisch" ist eben das Tatsächliche enthalten. Noch besser läßt sich die Regellosigkeit der Fieberkurven durch eine von Curschmann gebrauchte Bezeichnung, „wilde Fälle", ausdrücken. Und da meinen wir, nicht fehlzugehen, wenn wir uns nur auf kurze Andeutungen beschränken und sagen, daß in den atypischen Temperaturkurven alle möglichen Varianten der Fiebertypen erkannt werden können. Am häufigsten haben wir remittierendes Fieber gesehen. Ab und zu finden sich in diesem vorherrschenden Fiebertypus kurze Phasen, mit einer Dauer von 24, höchstens von 48 Stunden, mit Febris continua eingeschaltet, vor. Bei der Durchmusterung solcher Temperaturkurven bekommt man den Eindruck, daß der Krankheitsprozeß sich etappenweise ab-

wickelt und schubweise fortschreitet. Als eine sehr seltene Erscheinung möchten wir den intermittierenden Fiebertypus bezeichnen. In einer reinen Form haben wir ihn kein einziges Mal beobachten können, wohl aber mit dem remittierenden vermischt. Und es soll ausdrücklich gesagt werden, daß es sich dabei nicht um das Endstadium des Typhusfiebers gehandelt hat, in dem die sogenannten steilen Kurven keine besondere Seltenheit bedeuten, sondern um den gesamten Temperaturverlauf.

Die Zeitdauer des Typhusfiebers ist in der Mehrzahl der atypisch verlaufenden Fälle keine besonders lange gewesen. Gerade hier begegnet man des öfteren kurz dauernden abortiven Fällen. Gerade der Typhus ambulatorius zeichnet sich sehr oft dadurch aus, daß das Fieber, abgesehen von seiner Dauer und Höhe, keinen charakteristischen Verlauf nimmt. Auch bei atypischen Fällen kommt es ab und zu vor, daß Exazerbationen sich einstellen und die Krankheit in die Länge gezogen wird.

Die Entfieberung beim Typhus bedeutet bekanntlich nicht immer, daß die Infektion endgültig überwunden wurde. Die Erfahrung hat uns in den Stand gesetzt, das Glimmen des Prozesses zu ahnen und die Möglichkeit des Aufflackerns vorauszusetzen. Kommt es tatsächlich dazu, daß nach bereits erfolgter Entfieberung fieberhafte Temperaturen von neuem einsetzen, so wird damit ein Typhusrezidiv eröffnet. Solcher Rezidive hat es unter unseren 360 Fällen 26 gegeben, was für das genannte Krankenmaterial 7·22% bedeutet. Aus der Zergliederung der Beobachtungen (siehe Tab. X) geht hervor, daß durch Rezidive

Tabelle X.

Gruppe		Männer	Frauen	Autochthone	Fremde	1—10 Jahre	11—20 Jahre	21—40 Jahre	41—60 Jahre und darüber
Gesamtzahl der Fälle		228	132	221	139	39	146	151	24
Zahl der Fälle mit Rezidiv	Abs.	13	13	13	13	2	8	12	4
	%	5·7	9·8	5·88	9·25	5·1	5·4	7·9	16·6

Frauen häufiger wie Männer, autochthone Kranke weniger häufig wie fremde befallen wurden. Die Wahrscheinlichkeit des Rezidivs scheint auch mit dem Aelterwerden zu steigen.

Der Zeitpunkt, zu welchem das Fieber von neuem einsetzt, die Länge des fieberfreien Zeitintervalls und die Dauer des mit dem Rezidiv zusammenhängenden Fiebers lassen ziemlich große Schwankungen erkennen. Zahlenmäßige Angaben sind in der Tabelle XI enthalten.

unsere statistischen Mitteilungen über den Bauchtyphus beziehen, noch durchaus ungeschmälert gewesen, nachdem sich unter den Kranken nur sehr wenige gefunden haben, welche Typhusimpfungen unterzogen wurden. Aus der Zusammenstellung (s. Tab. XII), die das gesamte im Laufe der ersten drei Krankheitswochen in Behandlung aufgenommene Material umfaßt, geht hervor, daß es unter 311 Fällen nur 7 gegeben hat, wo das Ergebnis der Untersuchung ein negatives gewesen ist. In den übrigen konnten die

Tabelle XII.

Alter der Kranken		1—10 J.			11—20 J.			21—40 J.			41—60 J. u. darüber		
Zeitpunkt d. Aufnahme Krankheitswoche		1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.
Zahl der Fälle mit positivem Ausfall der Agglutinationsversuche im Laufe der	1. Woche	3	—	—	17	—	—	13	—	—	—	—	—
	2. »	6	11	—	18	58	—	21	36	—	3	1	—
	3. »	2	1	1	3	6	19	3	3	32	1	2	5
	4. »	—	1	—	—	1	3	—	5	5	—	—	2
	5. »	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	2
	6. »	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7. »	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Zahl der Fälle mit negativem Agglutinationsversuche		—	—	—	1	2	1	—	1	2	—	—	1
Zahl der Fälle ohne Agglutinationsversuch		—	5	—	1	—	2	1	3	1	—	—	1
Summe der Fälle		12	19	1	41	68	25	38	48	41	4	3	11

agglutinierenden Eigenschaften des Blutes entweder sofort nach der Aufnahme oder zu einem späteren Termin festgestellt werden. Der Umstand, daß Typhuskranke nach verschieden langer Krankheitsdauer in das Spital gebracht wurden, macht es nicht zulässig, ganz genau den Zeitpunkt zu bestimmen, zu welchem Agglutinine im Blute erschienen sind. Aus der Durchsicht der Tabelle gewinnt man aber den Eindruck, daß dies am häufigsten Ende der ersten und im Laufe der zweiten Krankheitswoche geschehen ist. Verspätete Bildung der Schutzkörper konnte nur in 3 Fällen beobachtet werden. Konnten keine Agglutinine bis spätestens im Laufe der vierten Woche nachgewiesen werden, so wurden sie zumeist auch bei weiteren Untersuchungen vermißt.

Das Material, an welchem das Verhalten der Leukozyten untersucht wurde, entstammt den Beobachtungen aus dem Jahre 1915 und setzt sich aus 182 Fällen zusammen.

Der Umstand, daß die Aufnahme der Kranken nicht gleich zu Beginn des Typhus, sondern nach verschieden langem An-

Tabelle XI.

Laufende Zahl	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Krankheitstag, an welchem das Rezidiv einsetzte	63	61	58	52	48	42	41	39	38	38	36	36	34	33	31	30	28	26	26	26	25	25	24	19	15	?
Fieberfreies Intervall Tage	11	15	14	4	7	11	7	5	9	12	4	6	10	7	3	9	9	9	8	7	6	6	3	7	6	6
Zeitdauer des Rezidivs Tage	12	16	12	22	11	5	18	15	19	18	15	9	24	8	4	16	18	11	4	7	9	15	8	25	9	7

An den Bericht über den Fieberverlauf bei unseren Typhuskranken wollen wir Mitteilungen über die Ergebnisse der Blutuntersuchungen anschließen, und zwar über die Erfolge der Agglutinationsprüfung und der Leukozytenzählungen. In den Befunden dieser beiden Untersuchungen dürfen für Typhus charakteristische Merkmale der Reaktion des erkrankten Körpers erblickt werden, die über die Grenzen zirkumskripter Organveränderungen hinausgehen und geradeso wie das Fieber die Bedeutung allgemeiner, dabei aber spezifischer Reaktionen beanspruchen dürfen.

Die Prüfung der agglutinierenden Eigenschaften des Blutes hat einen integralen Teil der Untersuchung ausgemacht und wurde nur in jenen Fällen versäumt, wo dies aus äußeren Gründen geschehen mußte. Die diagnostische Tragweite ihrer Erfolge ist innerhalb des Zeitraumes, auf welchen sich dauern der Krankheit erfolgte, macht eine gruppenweise Verteilung des gesamten Materials erforderlich. Fälle, die im Laufe der ersten Woche auf der Abteilung untergebracht wurden, bilden die erste, Fälle aus der zweiten Woche die zweite, aus der dritten die dritte Gruppe. In der vierten finden sich Beobachtungen vor, welche zu einem noch späteren Termin zur Behandlung gekommen sind.

Die erste Gruppe umfaßt 55 Beobachtungen:

1. In 6 unkomplizierten und in 2 komplizierten (Appendizitis und Diphtherie) Fällen wurde neutrophile Hyperleukozytose gefunden. Die Zahl der neutrophilen Zellen hat in den Grenzen zwischen 71% bis 81·6%, der Lymphozyten zwischen 13·67% bis 23% geschwankt. In 3 Fällen wurden eosinophile Zellen — 0·5% bis 1% —, zweimal mit basophilen — 0·33% bis 0·5% — vergesellschaftet gefunden. Basophile Zellen allein fanden

sich in einem Falle vor. Im weiteren Krankheitsverlaufe hat ein Umschlag stattgefunden. Bei später ausgeführten Untersuchungen wurden, mit einer einzigen Ausnahme, Leukopenien und Lymphozytosen festgestellt.

2. Innerhalb normaler Grenzen liegende Leukozytenzahlen haben 11 Kranke dargeboten. Das Verhältnis zwischen den polynukleären und mononukleären Zellen ist kein durchaus einheitliches gewesen. Eine deutliche Verschiebung zuungunsten der an erster Stelle genannten ließ sich in 3 Fällen feststellen. Die Zahlen für die neutrophilen Elemente sind hier merklich unterhalb, die Zahlen für die Lymphozyten merklich oberhalb der als normal geltenden Grenzwerte gelegen. In einem dieser Fälle wurden je 0·33% eosinophile und basiphile, in einem anderen 1% eosinophile Zellen gezählt. Die übrigen 8 Fälle haben bis auf die Abwesenheit der eosinophilen Leukozyten keine Unterschiede gegen die Norm erkennen lassen. Im weiteren Krankheitsverlaufe vorgenommene Zählungen haben Leukopenien und Lymphozytosen dargetan.

3. Die meisten Fälle dieser Gruppe, und zwar 36, haben gleich bei der ersten Zählung Verminderung der Leukozytenzahl unter gleichzeitiger relativer Zunahme der Lymphozyten gezeigt. Bei 14 Kranken ist die Zahl der Mononukleären sogar höher gewesen wie diejenigen der Neutrophilen.

Die zweite Gruppe setzt sich aus 74 Beobachtungen zusammen:

1. Hyperleukozytosen wurden in keinem einzigen unkomplizierten Falle gefunden.

2. Normale Leukozytenzahlen, jedoch mit Verschiebung der Leukozytenverhältnisse zugunsten der Lymphozyten, haben 14 Kranke dargeboten. Die eosinophilen Zellen wurden in einer Menge von 0·4% bis 2% bei 4 Kranken gefunden, zweimal mit basophilen Zellen (0·5% bis 1%) vergesellschaftet.

3. Leukopenie mit relativer Lymphozytose wurde in 60 Fällen festgestellt. Die Zahl der Lymphozyten hat 8mal die Zahl der Neutrophilen überboten, 5mal das normale Maß mehr oder weniger bedeutend überschritten. In einem Falle ist das Verhältnis zwischen polynukleären und mononukleären Zellen ein normales gewesen. In zwei Fällen fanden sich eosinophile Zellen vor; in dem einen hat ihre Menge 0·5%, in dem anderen 1% betragen. Sowohl hier als auch bei unter 2. verzeichneten Befunden mit Auffinden von eosinophilen Zellen hat es sich um Typhusfälle gehandelt, die einen abortiven Verlauf gezeigt haben. Die Untersuchungen wurden kurz vor der endgültigen Entfieberung vorgenommen.

Die dritte Gruppe umfaßt 36 Beobachtungen:

1. Hyperleukozytose hat in keinem unkomplizierten Falle bestanden.

2. Normale Leukozytenzahlen ließen sich bei 2 Kranken feststellen; beide Male mit relativer Lymphozytose.

3. Leukopenien und Lymphozytosen haben 24 Kranke dargeboten. In 9 Fällen ist die Lymphozytenzahl höher als die Zahl der neutrophilen Elemente gewesen. In 15 Fällen wurden nur die normalen Grenzen überschritten.

Die vierte Gruppe setzt sich aus 17 Beobachtungen zusammen:

1. Hyperleukozytosen konnten in keinem unkomplizierten Falle beobachtet werden.

2. Normale Leukozytenzahlen wurden in 9 Fällen festgestellt. Es finden sich darunter 2 Beobachtungen vor, wo die Lymphozyten die neutrophilen Zellen zahlenmäßig überboten haben, 6, wo die relative Vermehrung der Lymphozyten bestanden hat, jedoch das Niveau der neutrophilen Elemente nicht erreicht wurde, zuletzt 1 Fall mit ungefähr normalen Mischungsverhältnissen.

3. Leukopenien mit Uebergewicht der Lymphozyten ließen sich in 2, mit Vermehrung der Lymphozyten, ohne daß die Zahl der neutrophilen Elemente erreicht wurde, in 5 Fällen beobachten. Leukopenie mit normalen Mischungsverhältnissen der weißen Blutkörperchen hat in 1 Falle bestanden.

4. Eosinophile Zellen fanden sich in 8 Fällen vor — 7mal bei normaler, 1mal bei verringerter Leukozytenzahl — in einer Menge von 0·4% bis 3%. In allen diesen Fällen hat es sich um Kranke gehandelt, welche am Ende der Fieberperiode gestanden sind und nach einigen wenigen Tagen fieberfrei wurden.

Die Ergebnisse unserer Blutuntersuchungen stimmen im großen Ganzen mit älteren Erfahrungen überein, welche bei Typhuskranken gemacht wurden. Resumierend läßt sich ausführen:

Zu Beginn der Krankheit besteht fast in der Regel eine mäßige neutrophile Hyperleukozytose, die in der Regel einige wenige Tage anhält und recht bald der Leukopenie Platz macht. Das normale Verhältnis der Leukozyten bleibt im Stadium der Hyperleukozytose zumeist aufrecht erhalten. Merkliche Zunahme der neutrophilen Elemente kommt nur in wenigen Fällen vor. Die eosinophilen Zellen schwinden aus dem Blute in der Regel sehr bald nach Krankheitsbeginn, jedenfalls dann, wo die Leukozytenzahl bereits gesunken und Leukopenie im Entstehen begriffen ist. Das Sinken der Leukozytenmenge vollzieht sich in erster Linie auf Kosten der polynukleären Elemente, woraus das Verschieben des Leukozytenbildes zuungunsten jener Zellen resultiert. Es geschieht des öfteren, daß die Lymphozyten schließlich die Ueberhand gewinnen. Lymphozytosen können sonst auch ohne gleichzeitige Leukopenie bestehen. Leukopenien mit normalen Mischungsverhältnissen kommen gewiß vor, dürften aber eine seltene Erscheinung bedeuten.

Mit der beginnenden Gesundung ändert sich sofort das Verhalten der Leukozyten. Das Auffallendste und anscheinend auch das Konstanteste ist das Erscheinen auf der Bildfläche der eosinophilen Zellen. Man kann diesen Elementen schon zu der Zeit begegnen, wo die Kranken noch fiebern, im Stadium der abschließenden remittierenden Temperaturen. Die Regeneration der Leukozyten und die Rückkehr normaler Verhältnisse spielt sich normalerweise etwa derart ab, daß die neutrophilen Zellen sukzessive zahlreicher erscheinen und die Lymphozyten zurückdrangen. Daß die Zahl der Leukozyten dabei in die Höhe geht, ist durchaus begreiflich. Es kommt aber nicht gar selten vor, daß die Zunahme der Leukozyten zu allererst gleichmäßig von statten geht und das abnormale Verhältnis zwischen den polynukleären Zellen noch eine Zeitlang fortbesteht. Und dieser Zustand kann sogar sehr lange anhalten. Aehnliches kann gelegentlich bei Personen beobachtet werden, welche Typhusschutzimpfungen unterzogen wurden. Im Frühjahr 1916 sind auf meiner Abteilung zirka 100 zumeist lungenkranke Soldaten untergebracht worden, deren die meisten seinerzeit Typhusvakzine eingespritzt bekommen haben. Bei vielen wurden Blutuntersuchungen gemacht, die als Resultat fast regelrecht eine namhafte Lymphozytose und Eosinophilie bis zu 8% ergeben haben.

Erscheinungen an der Haut. Ueber das wichtigste Hautphänomen bei Bauchtyphus, über die Roseolen, lassen sich angesichts der verschiedenen Termine, zu welchen die Kranken in die Behandlung gekommen sind, vollkommen erschöpfende Angaben nicht machen. Wir sind außerstande, für alle Fälle zu sagen, wann und in welcher Ausbreitung die Roseola aufgetreten und wie lange dieselbe fortbestanden ist. Es ist wohl anzunehmen, daß bei vielen Kranken zur Zeit der ersten Untersuchung der Ausschlag nicht mehr vorhanden war, und zwar nicht nur bei denjenigen, welche nach vielen Krankheitstagen, etwa in der dritten Krankheitswoche, oder noch später ins Spital gebracht wurden, sondern auch in Fällen, welche zwar nicht allzu spät aufgenommen wurden; aber einen abortiven, kurzen Verlauf genommen haben und schon vor der Rekonvaleszenz gestanden sind. Und es kann darin nichts Befremdendes erblickt werden, wenn unsere Verhältniszahlen unterhalb des Niveaus stehen, welches für die Frequenz der Roseola in von Krankheitsbeginn an beobachteten Fällen angegeben werden. In unserem Verzeichnis (siehe Tab. XIII) finden sich 357 Fälle, darunter 236 oder 66·1%, mit, 121 oder 33·8% ohne Roseola. Daß dabei Unterschiede je nach dem Geschlecht, der Herkunft und dem Alter der Kranken zu gewärtigen sind, ist ohne weiteres

Tabelle XIII.

		Zusammen	Männer	Frauen	Autochthone	Fremde	1—10 J.	11—20 J.	21—40 J.	41—60 J. u. darüber
Zahl der Beobachtungen		357	225	132	218	139	38	144	151	24
Roseola reichlich und stark ausgebreitet	Abs.	20	12	8	16	4	3	6	11	—
	%	5·60	5·33	6·06	7·33	2·87	7·89	4·16	7·28	—
Roseola mäßig reichlich und spärlich	Abs.	216	131	85	129	87	23	98	86	9
	%	60·5	58·22	64·39	59·17	62·58	60·52	68·05	56·95	37·5
Keine Roseola	Abs.	121	82	39	73	48	12	40	54	15
	%	33·8	36·44	29·54	33·48	34·58	31·57	27·77	35·76	62·5

verständlich und stimmt ganz gut mit den Erfahrungen überein, welche über die Frequenz der Roseola gesammelt wurden. Das-

selbe gilt für die Ausbreitung und die Reichhaltigkeit des Exanthems. Zahlenmäßige Angaben über diese Differenzen sind in der Tabelle XIII enthalten. Hautpetechien wurden bei 2 Kranken notiert.

Als ein seltenes Vorkommnis bei Typhuskranken soll das Auftreten von Herpes erwähnt werden. Wir haben ihm in 4 Fällen, das heißt in 1·11% begegnet. Das Alter dieser Kranken hat 12, 18, 21 und 23 Jahre betragen; 3 Kranke sind männlichen und 2 weiblichen Geschlechtes gewesen.

In die Reihe sehr unerwünschter komplizierender Hauterscheinungen gehörten bei lang fiebernden, herabgekommenen Typhuskranken der Dekubitus. Bei dem Material, wie dasselbe auf der hiesigen Spitalsabteilung zusammenkommt, ist es leider nicht möglich, diese Komplikation ganz auszuschalten. Wir finden sie in 5 Fällen, somit in 1·38% verzeichnet, und zwar ausschließlich bei Männern, welche vor der Spitalsaufnahme in recht ungünstigen Verhältnissen gestanden sind. In 3 Fällen hat es sich um kutanen, in einem Falle um subkutanen Dekubitus gehandelt. Exitus erfolgte in 2 Fällen.

Eine weitere für Typhuskranke ernste, in der Haut lokalisierte Komplikation, das Erysipel, hat sich ebenfalls in 5 Fällen = 1·38% eingefunden. Bei 2 Soldaten hat es sich dabei um typisches Wunderysipel der Extremitäten gehandelt. In den 3 übrigen Fällen (2 Männern und 1 Frau) war 2mal die Nase, 1mal die Ohrmuschel erkrankt. Ungünstigen Verlauf hat der Typhus bei 2 von diesen 5 Kranken genommen.

Während des Endstadiums des Typhus wurden 7 Kranke = 1·94% von Furunkeln heimgesucht. 4mal hat es sich um Kinder im Alter von 6 bis 13 Jahren, 3mal um Frauen im Alter von 21 bis 38 Jahren gehandelt. Ausgedehnte Furunkulose von längerer Dauer hat in 4 Fällen bestanden.

Bei 1 Kranken ist im Laufe der dritten Krankheitswoche phlegmonöse Entzündung des Unterhautzeligewebes vor dem linken Ohre entstanden, die zirkumskript geblieben ist. Nach Inzision des zirka wallnußgroßen Abszesses, aus dem sich reichlich Eiter entleert hat, glatte Heilung.

Im Anschlusse soll auch an 2 Fälle gedacht werden, in denen im Verlaufe des Typhus eine entzündliche Schwellung und Vereiterung der Hals-, respektive der Axillarlymphdrüsen beobachtet wurde. Die bakteriologische Untersuchung (Dr. Prašek) durch Inzision entleerten Eiters hat als Resultat einmal Typhusbazillen, ein anderes Mal näher nicht untersuchte Kokken ergeben.

Der Erwähnung wert scheinen auch zirkumskripte Muskelschmerzen zu sein, welche sich in einer beschränkten Anzahl von Fällen einstellten, das Fieberstadium überdauert und das Fortschreiten der Rekonvaleszenz gestört haben. Jede Kontraktion des betroffenen Muskels löst da einen empfindlichen Schmerz aus, die Leistungsfähigkeit erscheint herabgesetzt; es besteht dabei ausgesprochene Druckempfindlichkeit und Volumenzunahme des Muskels. Allem Anschein nach handelt es sich dabei um entzündliche Vorgänge in der Muskelsubstanz, die möglicherweise durch Typhusgift bedingt werden und, bei günstigem Krankheitsverlauf nach zwei bis drei Wochen langer Dauer ohne bleibende Schädigung des Muskels ausheilen. Inwiefern für die Entzündung vorausgegangene Degeneration, Zerreißung der Muskelbündel und Blutungen als regelrechte Vorbedingungen verantwortlich gemacht werden sollen, mag unentschieden bleiben. Unter eigenen Beobachtungen der Jahre 1914 und 1915 hat es einige gegeben, wo diese Muskelerkrankung sehr deutlich ausgeprägt gewesen ist. Allemal waren gerade die Bauchmuskel angegriffen. In 2 dieser Fälle, welche zur Sektion gekommen sind, wurden typische Zenkersche Veränderungen festgestellt.

Ebenso selten wie die Fälle mit Erkrankungen des Muskelsystems finden sich bei unserem Typhusmaterial Beobachtungen vor, in welchen andere Bewegungsorgane, die Gelenke und die Knochen, befallen wurden.

Gelenksentzündung, eine Polyarthritis im wahren Sinne des Wortes, hat sich nur in 1 Falle zu Beginn der Rekonvaleszenz eingestellt. Ueber Schmerzen in den Gelenken, ohne daß sich dabei objektive Veränderungen nachweisen ließen, haben einige Kranke Klagen erhoben. Ueber die Natur dieser Gelenksaffektionen läßt sich nicht entscheiden. Es soll nur erwähnt werden, daß Salizyltherapie anscheinend nicht ohne Wirkung gewesen ist, was zugunsten einer genuinen rheumatischen Infektion sprechen dürfte.

Erkrankungen der Knochen selbst haben in keinem Falle Platz gegriffen. In 4 Fällen = 1·11% wurden Periostentzündungen festgestellt. 2mal war der Prozeß an der Tibia, 1mal an der Grundphalanx des rechten Zeigefingers, einmal am Unterkiefer lokalisiert. In beiden zuletzt genannten Fällen haben sich Abszesse gebildet, welche eine längere chirurgische Behandlung erheischten.

Verhalten der Milz. Die Schwellung der Milz bedeutet neben der Roseola die konstanteste Erscheinung im Verlaufe des Bauchtyphus. Laut unseren Eintragungen konnten palpable Milztumoren in etwas mehr wie 87% der im Laufe der Jahre 1914 und 1915 beobachteten Fälle festgestellt werden (siehe Tab. XIV). Nach Heranziehen von Fällen, in welchen

Tabelle XIV.

Verhalten der Milz			Summe	Männer	Frauen	Autochthone	Fremde	1—10 J.	11—20 J.	21—40 J.	41—60 J. u. darüber
Milzpalpabel	groß	Abs.	18	10	8	11	7	2	8	7	1
		%	5·04	4·42	6·10	5·02	5·07	5·26	5·55	4·63	4·16
	mäßig vergrößert	Abs.	293	183	110	176	117	31	122	123	17
		%	82·07	80·79	83·96	80·36	84·78	81·57	84·44	81·45	70·83
Milz perkutorisch vergrößert		Abs.	30	19	11	23	7	4	12	12	2
		%	8·40	8·40	8·39	10·50	5·07	10·52	8·33	7·94	8·32
Milztumor nicht nachweisbar		Abs	16	14	2	9	7	1	2	9	4
		%	4·48	6·19	1·52	4·10	5·07	2·63	1·38	5·96	16·64

die Milz zwar nicht getastet, aber doch mittels Perkussion als vergrößert angesprochen wurde, gehen sowohl die absoluten wie auch die relativen Zahlen nicht unbedeutend in die Höhe.

In der Regel hat es sich um mäßige Vergrößerung des Organs gehandelt. Bedeutende Schwellungen, wo die Milz als voluminöse Geschwulst tief unterhalb des Rippenbogens befühlt wurde, sind relativ selten vorgekommen. Für die Fälle, welche im Frühstadium der Krankheit auf die Abteilung gekommen sind, kann ausgeführt werden, daß die Milzschwellung recht bald nach Einsetzen der Krankheit sich ausbildet und rasch bis zu einer gewissen Grenze fortschreitet. Die meisten Kranken haben angegeben, daß die Palpation mehr oder weniger schmerzhaft, zum wenigsten als unangenehm empfunden wurde. Die Abschwellung der Milz geht Hand in Hand mit dem Erlöschen der Infektion. Zeitbestimmungen sind da mit Rücksicht auf die verschieden lange Dauer der Krankheit nicht statthaft. Es soll nur neuerdings hervorgehoben werden, daß, solange Milztumor besteht, die Infektion nicht als erloschen betrachtet werden darf. Sogar dort, wo bereits normale Temperaturen verzeichnet werden, muß man beim Fortbestehen der Milzschwellung auf Aufflackern der Krankheit gefaßt sein. Es zwingen dazu die Erfahrungen, welche gelegentlich der Rezidive überaus häufig gemacht werden.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Die pathogenen Protozoen und die durch sie verursachten Krankheiten, zugleich eine Einführung in die allgemeine Protozoenkunde.

Ein Lehrbuch für Mediziner und Zoologen von Prof. Dr. **Max Hartmann,** Mitglied des Kaiser Wilhelm-Institutes für Biologie, Berlin-Dahlem, und Prof. Dr. **Claus Schilling,** Mitglied des königl. Instituts für Infektionskrankheiten »Robert Koch«, Berlin mit 337 Textabbildungen.

Berlin 1917, Verlag von Julius Springer.

Schon vor Kriegsausbruch größtenteils fertiggestellt, konnte der Weltkrieg wohl das Erscheinen des für Zoologen und Mediziner gleich interessanten Buches verzögern, jedoch nicht verhindern. Und gerade der Krieg mit seiner weiten Verbreitung der Infektionskrankheiten dürfte das Augenmerk des Arztes auf dieses Werk lenken.

Die beiden Autoren haben die einzelnen Kapitel getrennt bearbeitet und zerfällt das Buch in einen allgemeinen und speziellen Teil.

Da dem Arzte besonders der spezielle Teil interessieren dürfte, soll der allgemeine Teil, der mit Ausnahme des Ab-

schnittes Oekologie aus der Feder Hartmanns stammt, übergangen werden, ohne daß damit seine Bedeutung besonders für jene, die sich wissenschaftlich mit der Protozoenkunde befassen, herabgemindert werden soll.

Im speziellen Teil, der in zehn Unterabschnitte zerfällt, wird dem Arzt besonders das aus Hartmanns Feder stammende Kapitel über Entamöben interessieren. Die Kenntnis der Amöbenruhr und der Morphologie der Entamoeba histolytica (Schaudinn) ist heute — bedingt durch die Kriegsereignisse — auch für den Nichttropenarzt notwendig, da die Möglichkeit des Auftretens der Erkrankung unter den aus dem Balkan — wo die Amöbenruhr bereits im Sommer 1916 nachgewiesen wurde — und kleinasischen Kriegsschauplatze heimkehrenden Kämpfern gegeben ist.

Daß jeder Abschnitt im speziellen Teil auch durch die Erörterung der Klinik, Diagnose und Therapie vervollständigt wird, erhöht die Bedeutung des Buches für den Arzt.

Aus den übrigen Kapiteln soll nur noch die Malaria, bearbeitet von Schilling, hervorgehoben werden, die ja gerade im Kriege und insbesonders für die Militärärzte am Balkan eine so weitgehende Bedeutung erlangt hat. In gleich vorzüglicher Weise wie im Handbuche von Mohr und Stähelin wird diese Krankheit behandelt und würde eine ausführliche monographische Darstellung der Malaria durch Schilling, bei der die speziellen Verhältnisse in den verbündeten Armeen berücksichtigt sind, gerade im gegebenen Zeitpunkte eine, wie ich glaube, allgemeine freudige Aufnahme in der Aerztewelt finden.

Daß bei der weitgehenden Verbreitung des Rückfallfiebers als Folge der kriegerischen Umwälzungen, ich erinnere nur an den Herbst und Winter 1916/1917, gerade wieder dieses Kapitel jeden Arzt besonders interessiert, ist eine selbstverständliche Sache, ebenso wie der Abschnitt über die Treponemen, insbesonders jener über das Treponema pallidum (Schaudinn).

Aber auch Abhandlungen, über die Arzt und Bakteriologe noch vor dem Kriege rasch hinweggegangen wären, haben an Bedeutung gewonnen, wie zum Beispiel die Piroplasmen und Piroplasmosen (Schilling), deren Auftreten und Feststellung auf dem Balkan für die Heeresverwaltungen weitgehende Vorsorgen erforderlich macht.

Fritz Schaudinn und S. v. Prowazek — dem in der Heimat, der schrecklichsten Kriegsseuche erlegenen Forscher — gewidmet, wird das Buch mit seinen schönen Abbildungen von allen Aerzten, insbesonders jenen, die mit infektiösen Erkrankungen sich befassen, freudig begrüßt werden, um so mehr, als kurze, ähnliche Zusammenstellungen, wie zum Beispiel einzelne Kapitel aus Kolle-Wassermann nicht zugänglich sind und die Mitnahme eines mehrbändigen Werkes ins Feld schon aus äußeren Gründen unmöglich ist.

L. Arzt, zurzeit Nisch.

*

Asaf Judaeus.

Der älteste medizinische Schriftsteller in hebräischer Sprache.

Von Prof. Dr. **Ludwig Venezianer.**

Straßburg i. E. I. 1916, II. 1917. Karl J. Trübner.

Bibel und Talmud sind schon vielfach für die Zwecke der Medikohistorie durchforscht worden. Weiteren Kreisen aber fast ganz unbekannt ist die reiche medizinische Literatur des Mittelalters, welche uns in hebräischer Sprache — zumeist nur handschriftlich — vorliegt. Es ist darum ein hohes Verdienst Venezianers, uns mit demjenigen Autor näher bekannt zu machen, welchen wir wohl in der Reihe der mittelalterlichen medizinischen Schriftsteller jüdischer Provenienz als den ältesten ansehen müssen. Nach den Ausführungen Venezianers, die sich auf ein reiches Quellenmaterial stützen, hat dieser Arzt Asaf Judaeus im siebenten Jahrhundert in Mesopotamien gelebt und gelehrt. Sein Werk, „Das Buch der Heilmittel", welches in vier handschriftlichen Exemplaren der Bibliotheken zu Oxford, Paris, Florenz und München erhalten ist, sieht Venezianer für die Niederschrift von Vorlesungen des Asaf an, deren Inhalt er in dem zweiten Hefte ausführlich analysiert. Wenn wir auch in dem Buche Asafs kein selbständiges Werk sehen dürfen, was Venezianer zu wenig betont — es ist sicher nichts Anderes als eine Darstellung der Galenischen Medizin und der Arzneimittellehre des Dioskurides — so bietet es doch noch viel des Interessanten. Ich hebe zum Beispiel den Bericht über die „Initia medicinae" hervor (siehe Sudhoff, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. Naturwissensch. 15. 1916 S. 281) und den ins Jüdische gekleideten hippokratischen Eid (siehe seine christliche Fassung bei Kühlewein, Philologus 42. 1884 S. 119).

Fischer.

*

Leitfaden zur Pflege der Augenkrankheiten für Schwestern und Pflegeschwestern.

Von **C. Brons** (mit einem Vorwort von **Th. Axenfeld**).

Stuttgart 1917, F. Enke.

Pflegerinnen, die mit der Augenpflege vertraut sind, sind außerordentlich selten und selbst alterfahrene Schwestern pflegen Augenkranken oder Operierten völlig hilflos gegenüberzustehen. Diesem Uebelstande soll das vorliegende Büchlein abhelfen. Die Schwierigkeit bei der Abfassung solcher Bücher, das richtige Balancieren zwischen dem, was die Pflegerin wissen muß, und dem, was sie besser nicht wissen soll, soll nicht die Kurpfuscherei gezüchtet werden, wird hier noch erhöht durch den Umstand, daß es sich um ein Organ handelt, über das Laien — auch die Schwester gehört ja zu diesen — überraschend wenig orientiert sind. Verf. stellt also sehr passend einen gedrängten Abriß der Anatomie und Physiologie des Auges seinem eigentlichen Stoff voraus, streift auch die Refraktionsverhältnisse und führt von den eigentlichen Krankheiten gerade so viel an, als zum Verständnis nötig ist, wobei natürlich den Infektionen und übertragbaren Erkrankungen, bei deren Behandlung ja der Pflegerin oft mehr zufällt als dem Arzt (Blennorrhoe!), der breiteste Raum gewidmet ist. Weitaus der größte Teil des Buches beschäftigt sich aber mit der eigentlichen Domäne der Pflegerin und bringt in übersichtlicher Aneinanderreihung alles, was die Pflegerin an Verfahren, Handgriffen und anderen Hilfeleistungen zur Unterstützung des Auges braucht, einschließlich der Kenntnis der wichtigsten Medikamente. Sehr schätzbar ist die Unterweisung der Schwester für den Dienst im Operationssaal, namentlich im „Exerzieren" mit den Patienten. Eine Zusammenstellung der für die einzelnen Operationen nötigen Instrumente (wohl nach dem Gebrauch der Freiburger Klinik) und eine, vielleicht etwas zu ausführliche Beschreibung der wichtigsten Operationen macht den Beschluß. Das flott geschriebene Büchlein, das durch viele gute Abbildungen den Text dem Verständnis näher bringt, wird zweifellos seinen Zweck erfüllen, den Unterricht der Pflegerinnen zu erleichtern. Aber auch der praktische Arzt, der etwa in die Lage kommt, die Nachbehandlung eines Operierten zu führen oder einen Augenkranken nach spezialistischer Anweisung zu behandeln, wird mancherlei praktische Winke finden.

R. Krämer.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Mikrobiologie.

Technik zur Darstellung der Elementarkörperchen (Paschensche Körperchen) in der Variolapustel. Von Prof. Dr. E. Paschen in Hamburg. Die Methode, mit der es gelingt, schon am ersten Eruptionstage der Variola aus den Papeln die Elementarkörperchen in Reinkultur nachzuweisen und damit die Diagnose zu sichern, wird ausführlich beschrieben und ist im Original nachzulesen. — (D. m. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Zur Diagnostik der entzündlichen und degenerativen Erkrankungen der Nieren (Nomenklatur Volhardt-Fahr). Von Dr. P. Schrumpf in Berlin. Eine Tafel, auf welcher die einzelnen differentialdiagnostischen Faktoren in übersichtlicher Weise zusammengestellt sind. — (B. kl. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

(Aus dem Bezirksspital Langnau-Bern.) Ueber eine Methode der Bestimmung der Gerinnungsvalenz des Blutes. Vorläufige Mitteilung von Dr. A. Fonio und Dr. S. Schulsinger, Assistenzarzt. Darstellung der Methodik und Technik zur Bestimmung der Gerinnungsvalenz des Blutes und einer Reihe solcher Bestimmungen, wodurch hervorzugehen scheint, daß die Methode einen gewissen Wert hat und es sich lohnen würde, sie weiter auszubauen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 20.) K. S.

*

Zur Geschichte der Reaktionen auf Gallenfarbstoff im Harn. Von Dr. Erich Ebstein in Leipzig. Es wird der Nachweis geliefert, daß die sogenannte Gmelinsche Probe auf Gallenfarbstoff (Zusatz von Salpetersäure) nicht von diesem oder von Tiedemann, sondern von Franz Marabelli, Apotheker in Pavia, zuerst und schon 1787 gemacht wurde. — (D. m. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

(Aus der Universitäts-Poliklinik für physikalische Therapie in Zürich. — Direktor: Prof. Dr. E. Sommer.) Erfahrungen über die Behandlung mit Quarzlicht (künstliche Höhensonne). Von Dr. Paul Sokolow. Recht gute Erfolge durch Bestrahlungen mit der künstlichen Höhensonne wurden erzielt bei Asthma bronchiale, Pleuritis sicca, Ekzem, Acne rosacea, Furunkulosis, weniger gute bei Neurasthenie, Pruritis und negative Resultate bei Rheumatismus articulorum, Ischias, Intertrigo und Pruritus cutaneus senilis. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 21.) K. S.

*

Innere Medizin.

Hat das Lipoidsediment Bedeutung für die Differentialdiagnose zwischen akut entzündlichen und degenerativen Nierenerkrankungen? Von Dr. A. V. Knack in Hamburg-Barmeck. Die Antwort des Verfassers lautet dahin, daß das Lipoidsediment für die Differentialdiagnose zwischen akut entzündlichen und degenerativen Nierenerkrankungen im Sinne Munks nicht brauchbar ist und daß hier die Entscheidung nach den von dem Verfasser gemachten Erfahrungen leider nicht durch einen Blick ins Polarisationsmikroskop getroffen werden kann. — (M. Kl. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Ueber die Struktur des Fiebers beim Fünftagefieber. Von Prof. Dr. Goldscheider, beratender Mediziner. Da die Mitteilungen über den Fieberverlauf des Fünftagefiebers, wie die Literatur lehrt, noch recht erheblich auseinander gehen, bespricht Verf. nach seinen Beobachtungen die Fieberkurven, Dauer und Breite des fieberhaften Anfalles, den Gang der Temperatur, die zeitlichen Abstände der Anfälle usw., sodann die zahlreichen Abweichungen von der typischen Gestaltung der Fieberkurven. — (B. kl. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Erfahrungen über Malaria in Albanien. Von Oberarzt Dr. S. Fuchs und Assistenzarzt Dr. F. Zmegač im k. u. k. Feldspital 3/16. Vorwiegend waren es Tertianafälle. Es wurde Chinin innerlich und in intravenöser Injektion (ärarische Phiolen zu 0·5 g Chinin. dihydrochloricum) angewandt. Nach den gewonnenen Erfahrungen gebührt der Vorrang der kombinierten internen und intravenösen Chinindarreichung. Nach drei bis vier Injektionen war das Blutbild zumeist parasitenfrei. Der Ernährungszustand des Kranken und frühzeitige energische Behandlung sind für den Verlauf der Malaria von allergrößter Bedeutung. — (M. Kl. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Zur Pathologie und Therapie des Fleckfiebers. Von Prof. G. Zuelzer, Stabsarzt d. L. in Berlin. Die Vergrößerung der Leber und Milz, welche mit dem Zeitpunkte, an dem das Fieber auftritt, ihr Maximum erreicht hat, um sodann wieder von Tag zu Tag zurückzugehen, muß schon in die Zeit der Inkubation fallen. Es wäre also leicht möglich, die Infektion vor dem Ausbruche des Fiebers festzustellen, wenn man die Leute, welche mit Fleckfieberkranken in direkte Berührung gekommen sind, rechtzeitig auf Milz- und Lebervergrößerung untersuchen würde. Selbstverständlich müßten andere Erkrankungen (Malaria, Skarlatina, Lues usw.) ausgeschlossen werden. Verf. hat drei solche „latente Fleckfieberkranke" beobachtet, bei welchen das Fieber am zweiten, neunten, respektive 20. Tage der Beobachtung auftrat. Solchen „latenten" Fällen und anderen gesunden Personen, welche mit Fleckfieberkranken verkehrten, gab er prophylaktisch Chinin (1 g bis 1·5 g bis 2 g pro die) und glaubt, damit genützt zu haben. Die Chininprophylaxe des Fleckfiebers wird übrigens von vielen russischen Aerzten schon angewendet. Zur Behandlung des manifesten Fleckfiebers hat A. v. Wassermann sein „Hexyl" (eine Verbindung von Nukleinsäure und Hexamethylentetramin) empfohlen, welches bei frühzeitiger intravenöser Verabreichung in einzelnen Fällen (Verf. sah diesen Erfolg sechsmal bei etwa 150 Injizierten) die hohe Temperatur stark herabdrückt, so daß sie nach mäßiger Erhebung dann dauernd normal wird. Eine zweite Injektion kupierte das sich häufiger wieder einstellende Fieber völlig oder kürzte es sicher ab. Nach dem vierten Krankheitstage ist Hexyl unwirksam, es wirkt nur, wenn es am zweiten bis dritten Tage gegeben wird. Es wurden anfangs 10 cm^3, später 12 cm^3 und 15 cm^3 beim Erwachsenen intravenös injiziert. — (D. m. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Ein Fall von Paratyphus B-Meningitis. Von Stabsarzt Dr. Walterhöfer, Assistent der Berliner Universitäts-Poliklinik für innere Medizin, derzeit Reservelazarett Nürnberg II-Ludwigsfeld. Ein Fall echter klinischer Meningitis, als deren Erreger Paratyphus B festgestellt wurde. Der Verlauf war ein günstiger, der Kranke genas und wurde dienstfähig entlassen. Die Komplikation trat zehn Tage nach der Haupterkrankung auf. Der Paratyphus B-Bazillus konnte zu wiederholten Malen aus dem Lumbalpunktat gezüchtet werden, dessen Nachweis aus Blut, Stuhl und Urin gelang zur gleichen Zeit nicht. Die zytologische Untersuchung des Lumbalpunktates ergab Lymphozyten und neutrophile polynukleäre Leukozyten in ungefähr gleichem Verhältnis. Auch bei dieser Meningitis bewährte sich die einfache, wiederholte Lumbalpunktion sinnfällig als hervorragende symptomatische Behandlung. — (D. m. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Ueber Infektionen, bedingt durch einen aus der Paratyphusgruppe stammenden Keim. Von Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Dienes und Oberarzt Dr. R. Wagner. Es werden acht Fälle beschrieben, von denen vier einen typhus-, vier einen ruhrähnlichen Verlauf zeigen und bei welchen ein der Paratyphusgruppe angehörender Keim aus dem Blute gezüchtet werden konnte. Die Fälle stehen klinisch und bakteriologisch den von Weil und Saxl sowie von Neukirch beschriebenen nahe. — (Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee 1917 Nr. 27.) R. A.

*

Ueber Trichozephaliasis mit besonderer Berücksichtigung des praktischen Nachweises von Parasiteneiern im Stuhl. Von Priv.-Doz. Dr. Telemann und Feldunterarzt Doehl im Festungs-Hilfslazarett IV in Königsberg i. Pr. Die einfache Salzsäure-Aether-Methode nach Telemann ergibt zur Auffindung von Parasiteneiern im Stuhle praktisch die besten Resultate. Interessanter und wichtiger als das klinische ist das parasitologische Krankheitsbild, das ausführlich erörtert wird. Am häufigsten wurde Trichozephalus dispar konstatiert (in 100 Stühlen in 45%), weniger häufig (25%) der Ascaris lumbricoides. Schließlich werden die regionäre Ausbreitung und der Infektionsmodus besprochen. — (D. m. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Zum Verlaufe und zur Behandlung schwerer Spulwurmerkrankungen. Von Dr. Steber im städtischen Krankenhause in Cöln-Mühlheim. Mitteilung von zwei schweren Fällen. Einmal ein Fall von Wurmileus bei einem siebenjährigen Mädchen, wobei bei der Laparotomie ein etwa 15 cm langes Ileumstück, 40 cm oberhalb der Ileozökalklappe,

durch Askaridenmassen völlig verstopft, auf das doppelte Lumen verbreitert, mit blau-rötlich verfärbtem, mattglänzendem Serosaüberzug gefunden wurde. Der Darm wurde nicht eröffnet, vielmehr wurden vom Wurmknäuel die Askariden erst einzeln, dann haufenweise gelockert und abwärts in das Zökum gestrichen. Dann folgten Einläufe und Verabfolgung von Rizinusöl, Santonin und Kalomel, zuletzt von Oleum Chenopodii (dreimal täglich acht Tropfen mit nachfolgendem Rizinusöl), wonach zum ersten Male Stuhl eintrat mit Abgang von Askariden; Wiederholung der Gaben von Oleum Chenopodii mit Rizinusöl, massenhafte Entleerung von Würmern. Volle Genesung. Eine 5½jährige Schwester des Mädchens wies neben Parese des Darmes (Operation) vornehmlich zerebrale Symptome auf und starb unter Krämpfen. Die Askariden führten also durch die zerebrale Intoxikation den Tod herbei. — (D. m. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

(Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Jena.) Ueber Erkennung und Behandlung des Abdominaltyphus. Von F. Lommel. Verf. bespricht Diagnostik und Therapie des Abdominaltyphus. Ohne Heranziehung der spezifischen Hilfsmittel, Bakteriennachweis und Gruber-Widalsche Reaktion, bleibt die Diagnostik trotz aller Sorgfalt Stückwerk. Die Behandlung bietet noch immer Schwierigkeiten. Obenan stünde eine kausale Therapie. Verf. hat sieben Fälle teils einmal, teils mehrere Male mit Salvarsan behandelt. Es handelte sich vorwiegend um schwere Fälle. Er hat nicht die Ueberzeugung gewonnen, daß durch Salvarsan eine spezifische Wirkung auf den Typhuserreger oder auf den Ablauf der Krankheit ausgeübt wird. Weiters wird die Behandlung des Typhus mit abgetöteten Typhusbakterien, die Serumtherapie, die Pyramidonbehandlung, die Ernährung der Typhuskranken, das Vorgehen bei Darmblutungen besprochen. — (M. m. W. 1917 Nr. 38.) G.

*

Ueber Rheumatismus. Von Prof. Dr. H. Quincke (Kiel) in Frankfurt a. M. Es werden die verschiedenen Formen des Rheumatismus und die ihm ähnlichen Krankheitsbilder nach Aetiologie, Verlauf und Folgen eingehend besprochen. Hiebei gelangt der Verfasser zur Aufstellung folgender Leitsätze: Unter dem Namen des Rheumatismus gehen sehr verschiedene Erkrankungen, welche sich in Schmerzen und Funktionsstörungen am Bewegungsapparat äußern. Sie betreffen Muskeln, Gelenke und deren Adnexe, gehen an ersteren mit wenig sichtbaren, an letzteren aber auch mit erheblichen anatomischen Veränderungen einher und spielen sich anscheinend vorwiegend in den Bindesubstanzen ab. Die ursächlichen Momente sind sehr verschiedenartig: Außer Erkältung, Alter und Konstitution, Trauma, Ueber- und Unterfunktion, Nerveneinflüsse, Mikroben, chemische Gifte, darunter Bakterientoxine. Wenn man alle Gelenkserkrankungen der zuletzt genannten Entstehungsarten ausschaltet, wird das Gebiet des akuten Gelenksrheumatismus erheblich eingeschränkt. Noch weniger scharf begrenzt ist Begriff und Pathogenese des chronischen Gelenksrheumatismus, weil bei der Länge der Zeit noch mehr verschiedenartige ursächliche Momente zur Geltung kommen können. Die Harnsäuregicht ist ein spezieller Fall des chronischen Gelenksrheumatismus. Dem Muskelrheumatismus, der Myalgie, liegen wahrscheinlich Vorgänge im inter- und intramuskulären Bindegewebe zugrunde, wie sie sich ähnlich in der Haut bei Urtikaria und beim akuten umschriebenen Oedem abspielen. Die Erkältung spielt als mitwirkende Ursache für die Entstehung der Rheumatismen eine wesentliche Rolle, namentlich beim Muskelrheumatismus, sie wirkt in der Hauptsache durch Auslösung von Reflexen in näher wie entfernter gelegenen Gebieten auf Gefäß- wie trophische Nerven der Bindesubstanzen. Der Name Rheumatismus und rheumatische Erkrankung sollte nur auf solche Krankheitszustände am Bewegungsapparat angewendet werden, in welchen eine Erkältung als Hauptursache mit Sicherheit nachzuweisen ist. Bei der Benennung aller übrigen Krankheiten des Bewegungsapparates sollte das ursächliche Moment ausgesprochen und der Rest in eine Gruppe als kryptogene Pseudorheumatismen zusammengefaßt werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 32 und 33.) E. F.

*

Die Wirkung des Saccharins auf die Magenverdauung. Von Prof. Dr. Best, Stabsarzt, ordinierender Arzt im Reservelazarett Schleswig, Abteilung Marthahaus. Aus den Untersuchungen des Verfassers ergibt sich, daß das Saccharin offenbar die Magensekretion anregt und wahrscheinlich die Magenentleerung verzögert. Um einen genaueren Einblick in seine Wirkung, besonders auch auf die Dünndarmverdauung zu erhalten, wäre der einzig zum Ziele führende Weg, Untersuchungen an der Duodenalfistel beim Hunde vorzunehmen, was dem Verfasser jetzt nicht möglich ist. So viel lehren aber die angegebenen Untersuchungen, daß man das Saccharin vermeiden muß bei allen Erkrankungen des Magens, die mit Hyperazidität einhergehen, vor allem beim Ulcus ventriculi und beim Ulkus am Pylorus. Im übrigen kann Verf. nach seinen jetzt schon recht zahlreichen Beobachtungen an Magenkranken das Saccharin hinsichtlich seines Einflusses auf die Verdauung als unschädlich bezeichnen. — (M. m. W. 1917 Nr. 38.) G.

*

Zur klinischen Fleckfieberdiagnose und der Serumdiagnose nach Weil-Felix. Von Oberarzt Doktor W. Berger, Assistent der medizinischen Klinik in Innsbruck. Darstellung der bisherigen Fleckfieberdiagnostik, ergänzt durch einige am Krankenbett gemachte Beobachtungen und Betonung des hohen Wertes der von Weil und Felix gefundenen Agglutinationsprobe. Durch den Nachweis überstandener Erkrankung kann diese Serumprobe auch zur nachträglichen Aufdeckung eines Seuchenherdes führen. — (M. Kl. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Chirurgie.

Einiges über die Zweckmäßigkeit der Chlorbehandlung Kriegsverwundeter in einem Feldspital. Von Oberarzt Dr. G. Diviš. Auf Grund von Erfahrungen an etwa 300 eitrigen Schußwunden wird das Dakin-Carrelsche Verfahren empfohlen, das sich auch vorteilhaft mit offener Wundbehandlung vereinigen läßt. Exakte Wundtoilette ist Voraussetzung. Besonders bewährte sich das Verfahren bei infizierten Gelenksschüssen und bei Gasphlegmonen. — Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee 1917 Nr. 27.) R. A.

*

Ein neues Instrument für Paraffin- und Somatinbehandlung. Von Dr. Fritz Koch (Berlin), zurzeit im Felde. Um die vielen Uebelstände zu beseitigen, welche den jetzt bei Anwendung von Paraffininjektionen zu kosmetischen Zwecken gebräuchlichen Injektionsmethoden noch anhaften, hat Verf. eine Spritze konstruiert, bei welcher das Paraffin durch einen zugeleiteten elektrischen Strom stets in flüssiger, gebrauchsfähiger Form erhalten wird. Das bei alledem kompendiöse Instrument wird beschrieben und abgebildet. — (D. m. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Ueber Tetanus bei lokalen Erfrierungen. Zugleich ein Beitrag zur Frage des Spättetanus. Von Regimentarzt Priv.-Doz. Dr. W. Denk. Unter 360 Erfrierungen wurde Tetanus dreimal (0·83%) beobachtet; die Tetanusgefahr ist demnach hier ebenso wie bei Verwundungen einzuschätzen. Zumeist handelt es sich um Erfrierungen der unteren Extremitäten. Klinisch bietet der Erfrierungstetanus keine Besonderheiten. Er ist im allgemeinen sehr bösartig. Jeder Fall von offener Erfrierung erfordert die prophylaktische Antitoxininjektion. — (Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee 1917 Nr. 26.) R. A.

*

Zur Behandlung der Lungenschüsse. Von Dr. Wederhake, Facharzt für Chirurgie. Die Zusammenfassung lautet: 1. Die primäre Sterblichkeit der Lungenschüsse ist auch heute noch sehr hoch, etwa 40%. 2. Die sekundäre und tertiäre Sterblichkeit ist gering, sie beträgt etwa 6%. 3. Exakte Lokalisationsdiagnose ist im Anfange der Behandlung von größter Wichtigkeit; daher ist möglichst frühzeitige Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen zu empfehlen. 4. Der Hämothorax soll punktiert werden. 5. Die Punktion soll nicht vor dem fünften Tage ge-

macht werden und darf im allgemeinen erst nach fünf Tagen wiederholt werden. 6. Bei der ersten Punktion sollen 100 cm^3 Punktat nicht überschritten werden, es sei denn, daß bedrohliche Erscheinungen dazu nötigen. Die vorstehende Sterblichkeit wurde durch reichliche Erfahrungen bestätigt. Sie betrug bei 212 Lungenschüssen 5·62%; weit über 150 Punktionen verliefen günstig. — (M. Kl. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Ueber die primäre Versorgung der Oberschenkelschußfrakturen. Von Oberarzt Dr. H. Peterka. Es muß ein Normalverband geschaffen werden, den auch der Laie (Blessiertenträger) anlegen kann. Dazu gehören: eine von der Ferse bis über das Becken reichende Außenschiene, eine ebenso weit reichende Unterlegeschiene, eine Innenschiene von der Ferse bis zur Schenkelfalte. Die Leute sind für Improvisationen eigens zu schulen. — (Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee 1917 Nr. 27.) R. A.

*

(Aus der Anstalt Balgrist, Zürich. — Chefarzt: Prof. Dr. Schulthes.) Orthopädische Improvisationen für Kriegsverletzte. Von Dr. Oskar A. Hug, Luzern, gewesener Sekundararzt der Anstalt Balgrist. Abbildung und Beschreibung von 22 orthopädischen Improvisationen für Kriegsverletzte, die aber auch bei der orthopädischen Behandlung von Unfallpatienten möglichst ausgedehnte Verwendung finden sollten. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 21.) K. S.

*

Ueber Transportverbände bei Schußfrakturen. Von Assistenzarzt Dr. V. Pollak. Oberschenkelfrakturen werden mittels dreier Schienen, die mit Holzwolle gepolstert sind, Knie- und Unterschenkelschüsse mit Blechstiefeln oder besser mit drei Cramer-Schienen versorgt; Frakturen des Oberarmes mittels einer an dem Thorax vom Darmbeinkamm in die Axilla, längs des Oberarmes und mit einer Drehung im Sinne der Supination am Unterarm verlaufenden Schiene, oder mit einer vom Nacken an der Streckseite bis zur Mittelhand reichenden. Schulterschüsse werden im Dessaultschen Verband (Keilpolster in die Axilla), Hirnschüsse in einer entweder vom Nacken zur Stirne oder einer lyraförmig von Schulter zu Schulter reichenden Drahtschiene transportiert. — (Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee 1917 Nr. 26.) R. A.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Placenta praevia cervicalis accreta. Von Dr. E. Vogt, zurzeit im Felde. Verf. teilt ausführlich einen reinen Fall dieser seltenen Erkrankung mit Obduktionsbefund und Abbildung des Präparates mit. Schon die einfache makroskopische Betrachtung des aufgeschnittenen Uterus ergab den ganzen Sitz der Plazenta in der Zervix und auch der mikroskopische Befund zeigte die Zervix als Sitz der Plazenta mit Entwicklung zahlreicher Zotten; hier sind ferner zahlreiche synzitiale Elemente tief in die Muskulatur vorgedrungen. Die Submukosa zeigte starke deziduale Reaktion. Im Gegensatz hiezu fehlten in den Schnitten aus dem Korpus nicht nur die Drüsen, sondern auch die Zotten, die deziduale Umwandlung war viel weniger ausgesprochen. Charakteristisch ist das Vordringen zahlreicher synzitialer Elemente in die Muskulatur, die dadurch aufgesplittert wird und die Fähigkeit verliert, später in der Nachgeburtsperiode sich energisch zusammenzuziehen und die Plazenta abzulösen. — (D. m. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Vom Stillen in der Kriegszeit. Bemerkungen zu dem gleichlautenden Aufsatz von Oberstabsarzt d. L. a. D. Dr. Steinhardt in Nr. 29 der M. m. W. 1917. Von Stabsarzt a. D. Dr. Grumme, Föhrde. Man kann behaupten, daß die Ernährungsschwierigkeiten bis zum Jahre 1916 noch keine weitgehende Beeinträchtigung der Stillmöglichkeit zur Folge gehabt hat. Die weitgehenden Schlußfolgerungen Steinhardts aber sind gewagt und durch die Zahlen seiner Statistik nicht wirklich begründet. — (M. m. W. 1917 Nr. 38.) G.

*

Entbindung mit einer behelfsmäßigen Geburtszange an der Ostfront. Von Dr. E. Gräfenberg (Berlin), zurzeit im Felde. In der Schmiede seiner Sanitätskompagnie wurde aus Draht ein behelfsmäßiges Zangenmodell hergestellt, das sich dem Verfasser bei zwei Entbindungen bewährte. Diese Feldzange wird hier beschrieben und abgebildet. — (D. m. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Ueber Sorzyme, neue Metalleiweißpräparate zur Diagnose und Therapie mit besonderer Berücksichtigung der serodiagnostischen Schwangerschaftsreaktion. (1. Mitteilung.) Von Doktor K. Kottmann, Privatdozent in Bern. Die neuen Metalleiweißpräparate (Sorzyme) zur Diagnose (Dia-Sorzyme) und Therapie (Thera-Sorzyme) gehen von dem Prinzip aus, spezifische Eiweißkörper, wie sie in den verschiedenen Organen und Geweben in ihrem normalen, pathologischen oder infektiösen Zustand vorkommen, so mit Metallen zu verbinden, daß bei Eiweißabbau Hand in Hand damit auch die Metalle frei werden. Es dient dann der Metallnachweis durch die üblichen Reagentien als Maßstab des erfolgten Eiweißabbaues, womit dieser bei geeigneten Metallkombinationen in äußerst empfindlicher Weise beurteilt werden kann. Insbesonders die Eiseneiweißpräparate bewähren sich in der neuen Methode Kottmanns, deren Hauptvorzüge in ihrer außerordentlich vereinfachten Technik und prinzipiellen Sonderstellung liegt, wobei die sichere Entscheidung gewährleistet ist, daß die nachgewiesenen Reaktionsprodukte wirklich von dem vorgelegten Präparate stammen und nicht schon im Serum präformiert waren. Zunächst wurde die neue Methode zur Schwangerschaftsdiagnose mit bestem Erfolge erprobt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 20.) K. S.

*

Die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung bei Nierenerkrankungen. Von Prof. E. Sachs, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg. In Fortsetzung seiner Arbeit bespricht Verf. den Einfluß der Schwangerschaft auf die akute und chronische Nephritis. Die akute Nierenentzündung gibt keinen Grund zur Schwangerschaftsunterbrechung ab. Auch bei der chronischen Nephritis ist die prophylaktische Indikation im allgemeinen nicht anzuerkennen, wohl aber gibt es akute Indikationen, sodann Symptome und Komplikationen, welche in schweren Fällen chronischer Nierenentzündung die Schwangerschaftsunterbrechung als angezeigt erscheinen lassen. Zu den akuten Indikationen zählt Verf. die akute Kompensationsstörung bei Nierenherz, verbunden mit schwerer Atemnot, die Kombination von Augenerkrankungen mit urämischen Symptomen, eine Apoplexie, Verschlimmerung trotz Behandlung und vorzeitige Plazentarlösung. Das Bestehen einer chronischen Nephritis an sich gibt noch keineswegs eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung ab, die Frau ist vorerst entsprechend zu behandeln. Dagegen werden hiezu Anlaß geben: das dekompensierte Nierenherz, wegen der Schwere des Krankheitsbildes in vitaler Indikation oder wenn es sich trotz Behandlung nicht bessert; Urämie, auch wenn nur sichere Zeichen der drohenden Urämie vorhanden sind, wie urämische Amaurose, starke, an Intensität wachsende Kopfschmerzen, besonders bei hohem Blutdruck und retinitischen Augenhintergrundsveränderungen, Erbrechen oder Magenkrämpfe; die Retinitis albuminurica und Ablatio retinae, steigende Oedeme, die unter Entstehen von Hydrothorax zur Herzverdrängung führen. — (M. Kl. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Ohrenheilkunde.

(Aus der otolaryngologischen Klinik und Poliklinik der Universität Basel. — Leiter: Prof. Dr. Siebenmann.) Ueber die Erkrankungen des Gehörorgans in der schweizerischen Armee. Von Sanitäts-Hauptmann E. Schlittler, Bat.-Arzt 85, gewesener erster Assistenzarzt der Klinik. Publikation eines reichen und in verschiedener Hinsicht interessanten und wertvollen Materials, wobei besonders auffallend ist, daß die chronischen Ohraffektionen die akuten bedeutend überwiegen. Es liegt also die Annahme nahe, daß die chronischen Ohraffektionen schon als solche bei der Ein-

rückung vorhanden waren. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 23 und 24.) K. S.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Behandlung der Impetigo contagiosa, impetiginöser und anderer Ekzeme mit Trockenpinselungen. Von Prof. Dr. Hans Aron. An der Universitäts-Kinderklinik in Breslau wurden die so bequemen Trockenpinselungen, bei welchen es keines Verbandes bedarf, mit bestem Erfolge angewandt. Anstatt der mit Recht besonders beliebten Lassarschen „Roten Salbe" wurde auf die impetiginösen Stellen eine ganz entsprechend zusammengesetzte Quecksilber-Schwefeltrockenpinselung appliziert. Rp. Hydrarg. sulf. rubr. 0·5, Talcum, Sulf. sublim. ana 12·0. M. f. pulv. Perkaglycerin 5·0, Aq., Spirit. ana ad 50. D. S. „Umschütteln". Mittels gestielten Wattetupfers reichlich aufzutragen, sodann an der Luft oder (im Winter) in der Nähe des Ofens trocknen lassen. Die Borken und Krusten fallen nach einigen Tagen meist von selbst ab, oder man hebt sie vorsichtig ab. Die noch gerötete und empfindliche dünne Haut wird mit einer Zinktrockenpinselung bedeckt. Rp. Zinci oxyd., Sulf. praec., Talcum, Perkaglycerin ana 5·0, Spirit., Aquae ana 20·0. D. S. Umschütteln. Auch krustöse, zum Teile nässende Läuseekzeme wurden in dieser Weise mit bestem Erfolge behandelt, desgleichen leichtere Formen der Intertrigo. Die bekannten „faulen Ecken" an den Mundwinkeln und besonders hinter den Ohrmuscheln kann man ebenfalls sehr gut mit der roten Quecksilberpinselung bedecken. Wollten Ekzemstellen darunter nicht heilen, so benützte man eine stark adstringierende Argentumtrockenpinselung. Rp. Bism. subgallic. 5·0, Zinc. oxyd., Talcum, Perkaglycerin ana 10·0, Sol. argent. nitr. 0·3/30·0. D. ad vitr. nigr. S. Umschütteln. Die vorgeschlagenen Trockenpinselungen lassen sich in ihrer Zusammensetzung noch nach verschiedenen Richtungen hin verändern. Das Verfahren macht schließlich Verbandstoffe, Heftpflaster und Salbenfett vollkommen entbehrlich. — (B. kl. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

(Aus einem Frauenlazarett.) Zur Kritik der Gonorrhoeheilung. Von Prof. C. J. Gauß, Stabsarzt d. R., zurzeit im Felde. Verf. hat im Kriege die ärztliche Ueberwachung und Behandlung eines großen Lazarettes von meist gonorrhoischen Prostituierten und hält es daher für seine Pflicht, die praktisch wichtigen Ergebnisse dieser seiner Tätigkeit mitzuteilen. Er greift eine besonders wichtige Frage heraus: die Kritik der Gonorrhoeheilung. Nur derjenige Patient kann als geheilt und ungefährlich angesehen werden, dessen Heilung auch den verschärften Kriterien der ärztlichen Untersuchung wirklich standhält. Eine weniger scharfe Prüfung der Krankheitsfälle muß sich früher oder später rächen. — (M. m. W. 1917 Nr. 38.) G.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Kgl. Universitäts-Kinderklinik zu Frankfurt a. M. — Direktor: Prof. v. Mettenheim.) Zur Aetiologie des Tetanus. Eine Warnung vor dem ungewohnten Barfußlaufen. Von Dr. F. Weihe. Die Erkrankung zweier Schulkinder an Tetanus innerhalb einer Woche, als deren Ursache eine Verletzung beim Barfußlaufen anzusehen war, läßt den Verfasser die Forderung erheben, daß die des Barfußlaufens ungewohnten Stadtkinder zum Schutze Sandalen anziehen. Bei der kleinsten Fußverletzung soll sofort der Arzt aufgesucht werden, um eine sorgfältige Wundversorgung und eventuell eine prophylaktische Seruminjektion vornehmen zu lassen. — (M. m. W. 1917 Nr. 38.) G.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Zur Behandlung der Kriegsneurosen. Von Prof. Dr. Weber in Chemnitz, leitender Arzt eines Vereinslazarettes für nervenkranke Soldaten, fachärztlicher Beirat für Psychiatrie und Nervenheilkunde im Bereiche der XIX. Armeekorps. Verf. spricht den Gedanken aus, jetzt im Kriege und auch nach dem Kriege die zu gründenden Nervenbeobachtungs- und Behandlungsstationen den großen psychiatrischen Landesanstalten anzugliedern, in der Weise, daß sie offene Abteilungen dieser Anstalten bilden. Man könnte leicht räumliche Trennung und Individualisierung durchführen. Auch die den Neurotikern etwa einzuräumende größere Bewegungsfreiheit läßt sich im Rahmen einer Anstalt und ohne die übrige Hausordnung zu gefährden mit gutem Willen durchführen. Dann kann man die Leute ausreichend beschäftigen, man kann immer wieder diejenigen, welche sich auf der eigentlichen Lazarettstation nicht halten, vorübergehend auf eine andere Abteilung legen. Gerade diese zeitweiligen Verlegungen einzelner Kriegsneurotiker hält Verf. für sehr gut. — (M. m. W. 1917 Nr. 38.) G.

*

Eine Analyse der motorischen Reizerscheinungen bei Kriegsneurosen. Von Oberarzt Dr. J. Rothfeld. Ueber die Beobachtungen von Erben hinaus stellt der Verfasser noch eine Reihe von Eigentümlichkeiten bei dem Schütteltremor der Kriegsneurosen fest: Beim Heben des Beines in Rückenlage tritt mit der Innervation zugleich ein Zittern des Musculus quadriceps ein, die Hebung erfolgt in Absätzen infolge Mitinnervation der Beuger des Kniegelenkes und Strecker des Oberschenkels; beim Beugen des Knies treten ruckartige Streckbewegungen auf; ebenso geht mit einer Innervation der Oberschenkelbeuger und des Quadrizeps eine der Kniestrecker einher. Bei Schütteltremor der unteren Extremitäten finden sich auf falschen Innervationen beruhende Bewegungsstörungen der oberen. Auch das Schütteln wird mit Oppenheim als die Folge einer falschen Verteilung der Innervationsimpulse aufgefaßt. Die Gangstörung dieser Kranken beruht auf einem Fehlen der Endbewegung der Beine, der maximalen Streckung des nach vorne gebrachten Beines, der Beugung im Kniegelenk des Standbeines. — (Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee 1917 Nr. 26.) R. A.

*

Zur Behandlung von nervengelähmten Gliedmaßenmuskeln nach Schußverletzungen. Von Stabsarzt Dr. E. Moser in Zittau. Es genügt nicht, um als Beispiel eine Peroneus- oder Radialislähmung anzuführen, daß der Fuß bis zum rechten Winkel, die Hand bis zum gestreckten gebracht wird, der Zug muß vielmehr kräftiger sein, bei Peroneuslähmung muß der Fuß in Hackenstellung, bei Radialislähmung in Dorsalflexion gebracht werden. Die Ueberkorrektur läßt eine größere Schnelligkeit in der Heilung erzielen, falls eine solche überhaupt sich einstellt. Das wird an einzelnen Beobachtungen gezeigt und der nach des Verfassers Angabe hiezu konstruierte Apparat beschrieben. — (M. Kl. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Medianuslähmung nach Ellbogenverletzungen. Von Dr. N. Walthard, Spezialarzt für Chirurgie, Bern. Medianuslähmungen nach Ellbogenverletzungen können wohl primär auch vorkommen, häufiger sind sie jedoch einige Tage nach Anlegung des Verbandes (zumeist beim Gipsverband in Extensionsstellung) und recht häufig treten sie auch nach der Konsolidierung der Fraktur auf infolge Druck und Einschnürung durch Kallus und Narbenmassen. Einige kasuistische Mitteilungen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 23.) K. S.

*

Bemerkung zur Therapie der hysterischen Taubheit. Von Dr. R. Hirschfeld in Charlottenburg. Sowie man das Phänomen des galvanischen Lichtblitzes psychotherapeutisch verwertet, hat Verf. das galvanische Hörphänomen als Angelpunkt für seine Suggestion bei hysterischer Taubheit benützt. Eine indifferente Elektrode wurde auf den Nacken, die Reizelektrode (Kathode) hinter das Ohr gesetzt, beim Schließen des Stromes (nicht zu schwach gewählt) erhält man als Reaktion beim Ohr einen Klang, und zwar tritt der Klang bei der Kathodenschließungszuckung ein. Also ein Ueberrumpelungsmanöver. An diesen Reizerfolg, für den Kranken überraschend, schließt sich eine verbale Suggestion, welche in der Regel einen prompten Erfolg aufweist. — (M. Kl. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Röntgenologie.

Fünfjährige Ergebnisse der filtrierten Röntgenbehandlung der Hautkrankheiten. Von Dr. Fritz M. Meyer in Berlin. In Erörterung der strittigen Kardinalfrage, ob man auch fernerhin mittelweiche Röntgenstrahlen oder an deren Stelle nur harte Strahlen in der Dermatotherapie anwenden solle, gelangt Verf. dahin, daß fast alle Autoren den günstigen Einfluß der harten filtrierten Strahlen auf Hautkrankheiten, beziehungsweise ihre Ueberlegenheit über die mittelweiche Strahlung festgestellt haben. Einige wollen sie allerdings nicht in jedem Falle angewendet wissen, sondern machen die Wahl der Strahlenart mehr von der beabsichtigten Tiefenwirkung abhängig. Verf. beschreibt den Vorteil der Anwendung der harten Strahlen und bespricht die Methoden des Gebrauches derselben bei vorübergehender Epilierung, die Technik bei der Hypertrichosis, um einen dauernden Haarausfall zu erzielen, schließlich noch die Frage der Dosierung. — (D. m. W. 1917 Nr. 33.) E. F.

*

Hygiene.

Nürnbergs innere Bevölkerungsbewegung 1880 bis 1913. Von Medizinalrat Dr. Federschmidt. Erörterung der inneren Bevölkerungsbewegung von Nürnberg, der Schwankungen in der Zahl der Eheschließungen, der Geburten; der Erfolg der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, des Abdominaltyphus und der Tuberkulose wird durch Tabellen ersichtlich gemacht. — (M. m. W. 1917 Nr. 38.) G.

*

Einiges über die hygienische Bereitschaft und Tätigkeit des Hinterlandes, besonders bei Kriegsbeginn. Von Hofrat Prof. L. v. Liebermann, Budapest. Zu Kriegsbeginn standen vier Fragen im Vordergrund: Versorgung der ins Hinterland gelangenden Kranken und Verwundeten, Unterbringung der Kriegsgefangenen, Seuchenschutz und Schutzimpfungen. Die anfangs in Ungarn bereitgestellte Bettenzahl von etwa 40.000 war wohl zu gering; große Anstrengungen vermochten sie bis 1915 auf 200.000 zu bringen. Ebenso ungenügend war die Vorsorge in der Tuberkulosenfrage; jetzt bestehen Sammelstationen, und Sanatorien (Flachland- und Hochlandtypus) wurden errichtet. Die im Frieden bestehende Tuberkulosenfürsorge in Deutschland hat dort besondere Kriegsmaßnahmen überflüssig gemacht. Auch an die Mengen von Kriegsgefangenen hatte man nicht gedacht. Man wird im Frieden zukünftig bereits für die Auswahl entsprechender Unterbringungsorte sorgen müssen. Dasselbe gilt für die Beobachtungsstationen. Eine einheitliche Regelung für die Vakzinedarstellung ist geboten. — (Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee 1917 Nr. 26.) R. A.

*

Gedanken zur Bekämpfung durch niedere Tiere übertragener Krankheiten (namentlich des Fleckfiebers). Von Priv.-Doz. T. A. Venema in Groningen. Fast allgemein nimmt man jetzt an, daß die Laus die wichtigste Rolle bei der Uebertragung des Fleckfiebers spielt. Man nimmt an, daß die Infektion durch den Biß stattfindet. Es wäre also von der größten Wichtigkeit für die Prophylaxe des Fleckfiebers, wenn man dem menschlichen Körper eine Eigenschaft beibringen könnte, wodurch die Laus veranlaßt würde, ihren Beiß-, beziehungsweise Saugakt nicht zur Ausführung gelangen zu lassen. In welcher Weise eine solche Möglichkeit sich denken ließe, wird vom Verfasser auseinandergesetzt. — (M. m. W. 1917 Nr. 38.) G.

*

Allgemeines.

Gedenkrede auf Emil v. Behring. Gesprochen im Aerztlichen Verein in München am 20. Juni 1917 von M. v. Gruber. — (M. m. W. 1917 Nr. 38.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. Max Westenhöfer zum außerordentlichen Professor für pathologische Anatomie in Berlin. — Der Privatdozent für Nervenheilkunde Dr. Ottfried Förster in Breslau zum ordentlichen Honorarprofessor. — Dr. Walter Heß zum Professor der Physiologie in Zürich. — Prof. Dr. Theodor Mollison in Heidelberg zum ordentlichen Professor der Anthropologie in Breslau.

*

Verliehen: Dem Privatdozenten Dr. Walter Groß (Pathologische Anatomie) und Dr. August Hamburger (Psychiatrie) in Heidelberg der Titel Professor.

*

Habilitiert: In Würzburg: Dr. Ernst Lenpold für pathologische Anatomie, Dr. Paul Vonwiller für Anatomie.

*

Aus Anlaß des 70. Geburtstages des Vorstandes der Ohrenklinik der Wiener Universität Hofrates Professor Dr. Urbantschitsch hat an dessen Klinik am 1. Oktober eine interne Feier stattgefunden, bei welcher der Jubilar Gegenstand vieler Ehrungen war.

*

Das Oesterreichische Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Wien I., Wallfischgasse 5, errichtet eine Zentralstelle für Agitationsmaterial. Es ersucht alle Vereine und Korporationen, ihm zu diesem Zwecke von ihnen herausgegebene Broschüren, Merkblätter usw. zur Verfügung zu stellen. Seinerseits ist es schon heute in der Lage, an Vortragende Diapositive leihweise zu überlassen. Die Verleihung erfolgt kostenlos, nur die Portoauslagen fallen zu Lasten der Entlehnenden.

*

Literarische Anzeigen. Handbuch der Krankenpflege. Herausgegeben von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum in Wien. Wien 1917. Verlag: Urban und Schwarzenberg. Preis 12 K. Der Herausgeber, welcher 1914—1916 als Abteilungsvorstand des Verwundetenspitales in der Wiener Universität zur regelmäßigen Abhaltung von Pflegerinnenkursen daselbst berufen worden war, hat, wie er im Vorwort betont, die Abfassung eines Buches für wünschenswert erachtet, das der theoretischen Ausbildung als Grundlage für die praktische Erziehung jener Frauen und Töchter der gebildeten Stände, die sich selbstlos der Verwundeten- und Krankenfürsorge widmen, wie jener des Berufspflegerpersonals in gleichem Maße gerecht werden soll. An dem Zustandekommen des Werkes haben sich außer dem Herausgeber durch Bearbeitung der einzelnen Abschnitte mehrere Fachmänner beteiligt, wie aus folgender Inhaltsangabe zu ersehen ist: Anatomie von Professor Tandler, Physiologie von Prof. C. Schwarz, eigentliche Krankenpflege vom Herausgeber, Darreichung der Arzneien von Prof. A. Fröhlich, Wöchnerinnenpflege von Priv.-Doz. Dr. L. Adler, Säuglings- und Kinderpflege von Prof. Knöpfelmacher, Pflege Nerven- und Geisteskranker von Prof. E. Raimann, Erste Hilfe von Dr. Lamberg.

Ein bemerkenswertes kleines Heft, 18 Seiten, Preis 1 M., ist im Repertorienverlag in Leipzig erschienen: Die rechtliche Verantwortlichkeit der Arztfrau als Gehilfin ihres Mannes. Von Oberlandesgerichtsrat A. Freymuth-Hamm. Die Abhandlung enthält Untersuchungen, inwieweit nach deutschem Recht die Frau für Fehler oder Nachlässigkeiten, die ihr als Gehilfin ihres Mannes unterlaufen, beziehungsweise inwieweit der Mann hiefür verantwortlich ist.

Ueber das Frauenstudium. Rede zur Gedächtnisfeier des Stifters der Berliner Universität König Friedrich Wilhelms III. am 3. August 1917, gehalten von Ernst Bumm. Verlag Hischwald-Berlin. 24 S. Preis M. 0·80.

*

Blattern. Vom 16. bis 22. September d. J. wurden in Oesterreich 17 Erkrankungen an Blattern festgestellt, und zwar: im Küstenland: Triest 1; in Böhmen: Aussig 4, Komotau 2, Oberdorf 5; in Mähren: Groß-Wisternitz 1; in der Bukowina: Czernowitz 4. Mit Ausnahme eines Falles in Czernowitz handelt es sich um Einheimische.

Flecktyphus. Vom 16. bis 22. September 1917 wurden in Galizien 5 Erkrankungen an Flecktyphus in 4 Bezirken (4 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten war 1 Erkrankung an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar in Stolivo (Bezirk Cattaro) bei einem Einheimischen.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus der orthopädischen Anstalt „Mariastern“ des k. u. k. Reservespitales Banjaluka. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Weitgruber.)

Ein neuer Dauer-Handstützapparat bei Radialislähmung.

Von Oberarzt Dr. **Boleslaw Żmigród,** Leiter der Anstalt.

Bei jeder Lähmung des Nervus radialis kommt in erster Linie die operative Behandlung in Betracht, und zwar Nervenlösung, Nervenpfropfung oder Nervennaht, wenn vorhandene Eiterung oder Verdacht auf schlummernde Infektionsreste, wie es richtig Spitzy[1]) betont, nicht im Wege stehen. Bleibt die Nervenoperation, und die Gründe dafür können verschieden sein, erfolglos, so kommt an die Reihe die Tenodose (Axhausen,[2]) Burk,[3]) Egloff[4]) oder die Sehnenplastik (Fischer,[5]) Schreiegg,[6]) Lengfellner,[7]) Geßner und Riedel[8]).

Die Kriegsbeschädigten lassen sich jedoch schwer nach einer einmal mißlungenen Operation zum zweiten Mal operieren, auch kommen Fälle vor, wo der Nerv in Narben oder Kallusmassen in größerer Ausdehnung eingebettet ist. Dort hat eine Nervenoperation wenig Aussicht und in diesen Fällen empfiehlt Fischer (l. c.) gleich eine Sehnenplastik zu machen. Schreiegg (l. c.) betont die Aussichtslosigkeit der Nervennaht in Fällen, wo wegen Fistelbildung und langwieriger Eiterung schon das Alter der Verletzung (ein verflossenes Jahr) eine Gegenindikation bildet. Geßner und Riedel (l. c.) behaupten, daß die Sehnenplastik nicht nur allein berufen ist, für alle die Fälle, in denen die Nervenoperation versagt hat, eine Rolle zu spielen, sondern kommt auch — unter bestimmten Voraussetzungen — von vornherein als Ersatz für die Nervenoperation in Betracht.

Wie soll man sich jedoch verhalten in Fällen, wo bei Nervenoperation jeder Erfolg ausbleibt und die Sehnenplastik vom Patienten verweigert wird oder, mutatis mutandis, die Sehnenplastik — von welcher sich die genannten Autoren sehr viel versprechen, ja Geßner und Riedel (l. c.) sogar glauben, sie verdiene eine weitgehende Berücksichtigung, da der Erfolg funktionell hinter einer gelungenen Nervenoperation nicht zurücksteht, habe aber die Sicherheit des Erfolges voraus — doch versagt! Was mit den Fällen anfangen, wo die Kranken von einer Operation überhaupt nichts hören wollen! Wir sind in Bosnien in der unangenehmen Lage, daß die Kriegsbeschädigten zur orthopädischen Nachbehandlung von der Monarchie sehr spät kommen und bereits schon behandlungsmüde sind. Dazu kommt noch das psychische Moment, daß die Bosniaken lange Zeit in der Fremde waren und in der Sehnsucht nach der Heimatscholle vergehen. Eine Operation bedeutet für sie eine Verzögerung ihrer Entlassung in die Heimat, und zu einer Operation, die sie voraussichtlich nicht dienstfähig machen muß, können und dürfen wir sie nicht zwingen. In dieser Hinsicht, daß sich die Kriegsbeschädigten während der Nachbehandlung nicht operieren lassen, stehen wir nicht vereinzelt da, auch andere Autoren, wie Saxl, Fischer usw. beklagen sich darüber.

Und doch darf die gelähmte Hand nicht zugrunde gehen. Man muß trachten, die Dehnung der Streckmuskeln zu verhüten, was eine schnelle Einbüßung ihrer Funktionsfähigkeit zur Folge haben könnte, und der krankhaften Verkürzung der Beugemuskeln vorzubeugen (Köhler[9]), denn alle überstreckten Muskeln regenerieren sich nur langsam, auch wenn keine Kontraktur der Antagonisten eintritt.

Zur Verhütung der Ueberstreckung und ihrer Folgen ist der Handstützapparat berufen.

Unter den oben angegebenen Umständen würden Geßner und Riedel (l. c.) sich nicht mehr wundern, daß „man sich in einem orthopädischen Großbetrieb heute noch mehr mit der Konstruktion eines zweckentsprechenden Radialisapparates befaßt, statt mit der Ausarbeitung einer Operationsmethode, welche bei größter technischer Einfachheit in funktioneller Hinsicht am meisten leisten könnte“.

Der Zweck des Handstützapparates ist, die Tätigkeit der vom gelähmten Nervus radialis versorgten Muskeln möglichst zu ersetzen, in zweiter Linie die Kontrakturen der Hand- und Grundgelenke (Artic. metacarpo-phalang.) der Finger zu verhüten, jedoch darf der Apparat nicht so gebaut sein, daß dadurch die Hand im Gebrauche verhindert wird.

Außer den älteren Apparaten von Duchenne und Collin-Matthieu sind seit dem Anfange des Krieges in der mir zugänglichen Literatur folgende Apparate angegeben worden, und zwar von Spitzy (l. c.), Ritschl,[10]) Croissant,[11]) Vulpius,[12]) Heymann,[13]) Saxl,[14]) Langemak,[15]) Hageman,[16]) Hildebrandt,[17]) Mosberg,[18]) Riedl,[19]) Port,[20]) Radike[21]) und Staffel.[22])

Schon die große Zahl der Apparate beweist, daß keiner davon ein Ideal eines Handstützapparates ist, jedoch hat jeder seine Vorteile.

Ich unterscheide zwei Kategorien von Handstützapparaten, und zwar: Handstützapparat, der nur provisorisch ist und zur vorübergehenden Benützung dient, und einen zweiten, welcher ständig vom Patienten getragen wird, mit dem er alles verrichtet, arbeitet und der mit der Zeit ein integreller Teil seiner Hand wird. Der erstere ist ein Provisorium, für kurze Zeit, der zweite ein Dauerapparat.

Für Kriegsbeschädigte, die erfolglos operiert worden sind, und dann für solche, die sich nicht operieren lassen wollen, muß jedenfalls gesorgt werden, und zwar in der Weise, daß man sie mit einem Apparat beteilt, welcher die durch die Radialislähmung verminderte Arbeitsfähigkeit steigert und dem Patienten erlaubt, seinen Beschäftigungen nachzugehen. Bei einem zweckmäßigen Apparate sollen die von Geßner und Riedel (l. c.) angegebenen Nachteile — und zwar, daß 1. der Apparat in die Hohlhand eingreift und 2. die freie Gebrauchsfähigkeit der Beuger behindert — aus der Welt geschaffen werden oder zumindest ad minimum reduziert werden. In diesem Falle wird der Handstützapparat zu einem Dauerapparat.

Ich halte alle Apparate, die in die Hohlhand eingreifen und die Beweglichkeit im Handgelenke und Metakarpophalangealgelenke unmöglich machen oder stark beeinträchtigen, für längeren Gebrauch unzweckmäßig und können diese als Folge eine Versteifung im Handgelenke und, was noch wichtiger ist, eine Versteifung im Metakarpophalangealgelenke nach sich ziehen. Solche Apparate entsprechen ihrem Zwecke nur in Fällen, wo sie bis zur Operation oder nach einer Neurolyse und Nervennaht bis zur Wiederkehr der Funktion des Nerven getragen werden.

Zu dieser Kategorie zählen die Apparate von Spitzy, Ritschl, Croissant, Vulpius, Heymann, Langemak, Port und Staffel. Der Apparat von Saxl geht schon weiter, ermöglicht die Greifbarkeit der Hand durch Freibleiben der Hohlhand. Den Uebergang zum Dauerapparat bilden die Apparate von Hildebrandt, jedoch sind die Gelenke wie bei Saxl steif. Hageman und Riedl versorgen den Apparat für Kontraktionen mit länglichen Spiralfedern, was kein langes Leben dem Apparate gönnt, und überziehen die Hand mit einem Handschuh; Mosberg hat schon ein Scharniergelenk im Handgelenk mit länglichen Spiralfedern, für Kontraktionen im Fingergrundgelenke ist nicht gesorgt. Radike individualisiert zwar jeden Apparat, hat aber den Nachteil des Apparates von Mosberg.

Ich habe einen Handstützapparat konstruiert, es hat mich dabei mein Werkführer Feldwebel Streitenfeld

unterstützt, wofür ich ihm an dieser Stelle bestens danke. Der Hauptzweck dieses Apparates ist, die gelähmten Streckmuskeln in ihrer Funktion zu ersetzen, ohne daß dadurch sowohl die volare Beugung des Handgelenkes, wie auch der Finger im Grundgelenke ausgeschaltet wird.

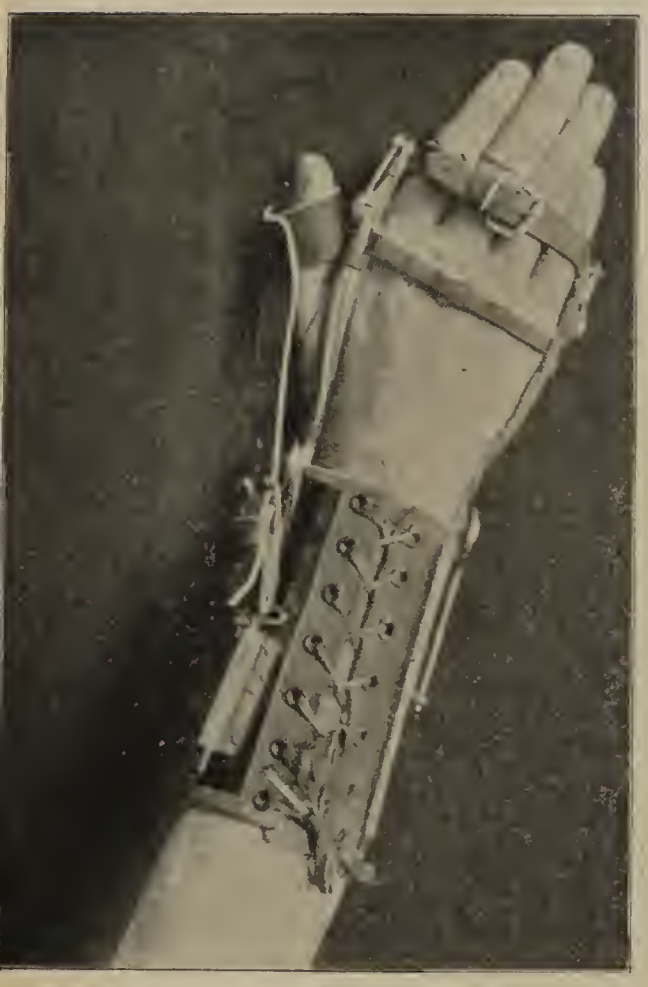


Fig. 1.

Fig. 2.

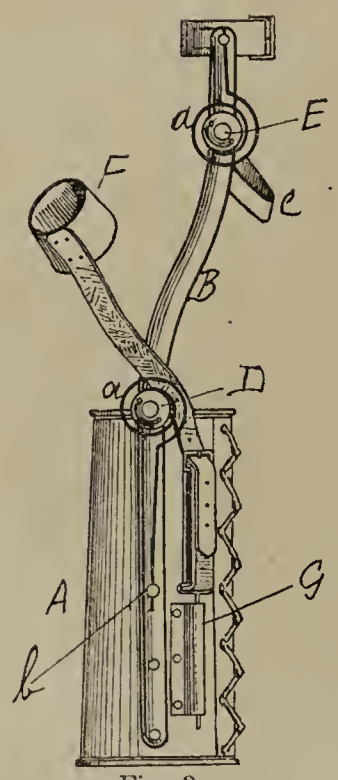


Fig. 3.

Der Apparat (siehe Abbildungen) besteht aus einer Vorderarm-Ledermanschette (A) (es können auch zwei Vorderarmriemen sein) mit zwei Seitenschienen. Dieselben ziehen bis unter das Mittelgelenk der Finger. Der Form der Hand angepaßt, läuft die mediale Schiene (B) über den Daumen, um denselben in seinen Bewegungen nicht zu behindern. Die Führung für die Schienen bildet einerseits die Manschette (A), anderseits ein schmaler Stahlblechstreifen (C), der über den Handrücken läuft. Die Schienen sind durch zwei Gelenke (D, E) in drei Teile geteilt. Die Gelenke entsprechen ganz genau dem Handgelenk (D) und dem Metakarpophalangealgelenk (E). Da jedoch die Grundgelenke nicht in einer Linie liegen, so ergibt sich, daß der mittlere und distale Teil der medialen Schiene um zirka 15% länger als der der lateralen ist. Die distalen Gelenke des Apparates (E) liegen nicht in einer Höhe, daraus ergibt sich, daß der beschriebene, quer verlaufende Stahlblechstreifen (C) den Zweck hat, die Parallellage der Gelenke zu fixieren, damit die Bewegungen in denselben leicht ausgelöst werden können.

Am distalen Ende der Schiene ist volarwärts ein schmaler Lederriemen gespannt aufgenietet, von der Dorsalseite mit Schnalle oder Druckknopf versehen.

Riemen, als weiches Material an den Grundphalangen volarwärts gelegt, stört das Greifen in keiner Weise.

Die Versorgung des Daumens geschieht durch eine weiche Riemenschlupfe (F), welche durch einen an der Manschette angebrachten Federzug (G) mobil gemacht werden kann. Die Verbindung des Federzuges mit der Schlupfe besorgt ein Riemen, welcher durch eine Schnalle länger oder kürzer gemacht werden kann.

Die Tätigkeit des Apparates liegt in den Gelenken. Dieselben sind mit flachen, schneckenförmig gerollten Stahldrahtspiralfedern (a) armiert und haben die Bestimmung, die sich in Volarbeugestellung befindliche Hand in Streckstellung zu bringen. Der Stahldrahtdurchmesser ist so bemessen (1·5 mm bis 2 mm), daß der Patient bei Volarflexion die Federkraft mühelos überwindet, ist jedoch gleichzeitig so stark, daß sie die Rückkehr der Hand in die Horizontale vollziehen und die Schwere der Hand überwinden kann. Die Kraft der Federn ist dosierbar, ist dem Patienten die Beugung mit dem Apparat wegen zu starken Gegenzuges der Federn beschwerlich, so kann er sich selbst eine schwächere Feder, die er als Reserve erhält, einsetzen. Das geschieht dadurch, daß der Patient die schwächere Reservefeder in den Schlitz des verlängerten Gelenkbolzens mit dem gerollten Ende einlegt, das andere Ende jedoch in eine Bohrung im Stift (b), welcher auf dem Teile der Manschettenschiene aufgenietet ist. Zuletzt wird die eingesetzte Feder mittels Mutter endgültig fixiert.

Betont muß werden, daß der Apparat nicht schablonenmäßig ausgeführt wird. Für jeden Patienten wird ein Gipsmodell der Hand in Streckstellung verfertigt. Der Apparat wird gut am Modell angepaßt, die metallenen Teile, die der Hand anliegen, gut ausgepolstert. Der Apparat, schön vernickelt, macht auch einen guten, ästhetischen Eindruck und ist sonst ziemlich billig, etwa 20 bis 30 Kronen, wenn man berücksichtigt, daß es ein Dauerhandstützapparat ist.

Die Patienten können mit diesem Apparate ihren täglichen Beschäftigungen nachgehen, greifen alles mit der Hand, halten es im Handteller fest und der Apparat entspricht den oben angegebenen physiologischen Anforderungen, daß er 1. in die Hand nicht eingreift und der Handteller ganz frei bleibt, und 2. daß die freie Gebrauchsfähigkeit der Beuger nicht behindert ist, dagegen versieht der Apparat automatisch mit flachen Spiralfedern die Tätigkeit der Extensoren.

Literatur:

1. Spitzy, Hebeapparat für Hand und Finger bei Radialislähmung. M. m. W. 1915 Nr. 6. Feldärztliche Beilage. — [2]) Axhausen, Zur operativen Behandlung der irreparablen Radialislähmung. Ref. B. kl. W. 1916 Nr. 7. — [3]) Burk, Tenodese, Muskelüberpflanzung oder Nervennaht? Ref. D. m. W. 1917 Nr. 9. — [4]) Egloff, Zur Frage der operativen Behandlung der Radialislähmung. M. m. W. 1916 Nr. 17. Feldärztliche Beilage. — [5]) Fischer, Ueber Nachbehandlungen von Kriegsverletzungen, besonders durch Sehnenplastiken. M. m. W. 1915 Nr. 51. Feldärztliche Beilage. — [6]) Schreiegg, Zur Frage der operativen Behandlung der Radialislähmung, besonders durch die Sehnenplastik. M. m. W. 1916 Nr. 38. Feldärztliche Beilage. — [7]) Lengfellner, Die Behandlung der Nervus radialis Lähmung. M. m. W. 1917 Nr. 19. Feldärztliche Beilage. — [8]) Gessner u. Riedel, Die Sehnenplastik bei Radialislähmung. M. m. W. 1917 Nr. 25. Feldärztliche Beilage. — [9]) Köhler, Radialisstütze und Peroneusschuh. 31. Kriegschir. Mitt. a. d. Völkerkrieg 1914/16. D. Zschr. f. Chir. 137. H. 5 u. 6. — [10]) Ritschl, Elastische Schienenvorrichtung zur Streckung des Handgelenkes. M. m. W. 1915 Nr. 14. Feldärztliche Beilage. — [11]) Croissant, Zur Frage der Radialislähmung. M. m. W. 1915 Nr. 24. Feldärztliche Beilage. — [12]) Vulpius, Kriegsorthopädisches. Ref. D. m. W. Nr. 28 u. 29. — [13]) Heymann, Apparate zur Kriegsorthopädie. 3. Arbeitschiene für Radialislähmung. M. m. W. 1915 Nr. 42. Feldärztliche Beilage. — [14]) Saxl, Federstreckapparat für Hand und Finger bei Radialislähmung W. kl W. 1915 Nr. 43. — [15]) Langemak, Eine einfache Handstützschiene. M. m. W. 1915 Nr. 47. Feldärztliche Beilage. — [16]) Hagemann, Apparat zur Hebung der Radialislähmung (Modell Holzhauer) umschl. Blatt der Zschr. f. orthop. Chir. — [17]) Hildebrand, Ein neuer Stützapparat bei Radialislähmung. M. m. W. 1916 Nr. 10. Feldärztliche Beilage. — [18]) Mosberg, Eine einfache Radialisschiene M. m. W. 1916 Nr. 23. Feldärztliche Beilage. — [19]) Riedl, Behelfe für Folgen nach Kriegsverletzungen. W. kl. W. 1917 Nr. 24 und »Der Militärarzt« 1917 Nr. 8. — [20]) Port, Bandage für Radialislähmung. M. m. W. 1916 Nr. 35. Feldärztliche Beilage. — [21]) Radike, Handstützen bei Radialislähmungen. M. m. W. 1916 Nr. 40 Feldärztliche Beilage. — [22]) Staffel, Eine einfache Radialisschiene. M. m. W. 1916 Nr. 44. Feldärztliche Beilage.

V. Referierabend für orthopädische Nachbehandlung

am 26. April 1917,
abgehalten im k. k. Reservespital Nr. 11 in Wien.

(Thema: Hüftgelenk.)

Prof. Dr. Ad. Lorenz: Ueber die Behandlung der Hüftgelenksschüsse und ihrer Folgen.

Hüftschüsse haben eine große primäre Mortalität, da mit der Hüftverletzung oft eine Verletzung des Beckens und seiner Organe einhergeht; daher die relative Seltenheit der Hüftverletzten im Hinterland. Auch die sekundäre Mortalität ist hoch; allerdings geringer als zum Beispiel im Deutsch-französischen Krieg 1870/71, wo fast alle Hüftschüsse vereiterten und 80% bis 90% gestorben sind. Aus dem Balkankrieg berichtet Goebel über eine Mortalität von 15%, aus dem gegenwärtigen Krieg von 25%. Der nicht infizierte Hüftgelenksschuß kann selbst bei Fraktur als leichte Verletzung gelten. Glatte Verheilungen sind wiederholt beobachtet worden; auch Lorenz sah einen Fall, bei dem eine Spitzkugel im Femurkopf steckte, ohne Bewegungsbeschränkung des Gelenkes hervorzurufen.

Im Felde ist die erste Pflicht, die Infektion zu verhüten durch die primäre Wundversorgung, und dazu gehört auch für die Hüftverletzungen die Fixation, die das beste Antiphlogistikum, Analgetikum und das sicherste Aseptikum darstellt, denn passive wie aktive Gewebsunruhe ist die günstigste Vorbedingung für die Ausbreitung der Infektion. Daher ist die genaue Diagnosenstellung bei Hüftschüssen für den Anfang nicht nötig; denn selbst bei Verkürzung und Außenrotation, was auf Fraktur deutet, wird man nicht gleich die Reposition vornehmen; das kann auch einige Wochen später geschehen. Die Fixationsmittel des Hüftgelenkes im Feld sind im allgemeinen mangelhaft. Seitenschienen schützen nur gegen Flexion und Extension, auch wenn sie von der Axilla bis zum Knöchel reichen; um die Abduktion durch Beckenbewegung der gesunden Seite zu verhindern, sind das kranke, das geschiente und das gesunde Bein aneinanderzukoppeln. Sehr gut haben sich die Schienen nach Dr. Hass bewährt, welche aus queren Cramer-Schienen bestehen, die für Hüfte, Ober- und Unterschenkel zurecht gebogen werden und Extremität und Becken fixieren. Das souveränste Mittel aber ist der Gipsverband, von den Mamillen bis zu den Zehen, wobei das gesunde Bein bis zum Knie noch mitfixiert wird. Durch Gipspflasteranwendung kann der Zeitaufwand für die Anlegung sehr gekürzt werden. Im Hinterland sollte unter allen Umständen der bisherige Verband mit der Dauerfixation im Gips vertauscht werden, da er auch den Extensionsverbänden überlegen ist, die nur eine teilweise Fixation ermöglichen. Unter Zuhilfenahme von Cramer-Schienen sind die Wunden durch Fenster zugänglich zu machen. Bei Verdacht auf Gelenkseiterung ist breit zu inzidieren und nach hinten zu drainieren (Payr). Bei Zertrümmerungsschüssen ist gleich die primäre Resektion gerechtfertigt. Nur wenn nach langer Eiterung der Schenkelkopf sequestriert gefunden wird, ist er sekundär zu entfernen; nicht aber bei bloßer Fraktur des Schenkelhalses. Es dürften die Schußfrakturen eher zu einer Konsolidierung infolge des Entzündungszustandes des Kollums führen, als unkomplizierte Frakturen. Die festen Narben nach langwierigen Eiterungen sichern auch bei Entfernung des Kopfes einen relativ guten Gang. Einer Fixation des Trochanters in der Pfanne sind aber die Ansätze der Glutäalmuskeln hinderlich. Lorenz ist also für konservative Therapie (Fixation, Drainage, eventuell Nekrotomie) und stimmt damit mit Geigls Ansichten überein. Nach abgeschlossener Wundheilung ist in seltenen Fällen Restitutio ad integrum, in der Regel aber schwere Formstörungen des Gelenkes vorhanden, gewöhnlich in der typischen Stellung des funktionsdefekten Hüftgelenkes, das ist Adduktion, Flexion und Außenrotation. Steht das Gelenk nun in ankylosierter, aber richtiger Streckstellung, dann soll daran nichts geändert werden, trotzdem die Mobilisierung der Hüfte auf operativem Wege nicht schwierig ist. Denn der Patient vertauscht sein unveränderliches steifes Gelenk mit einem zwar beweglichen, aber sehr vulnerablen und wenig ausdauernden Gelenk. Lorenz ist daher ein absoluter Gegner der Mobilisierung eines in guter Stellung ankylosierten Hüftgelenkes. Das gilt wie für die Tuberkulosegelenke auch für die Kriegsankylosen. Nur im Falle einer beiderseitigen Hüftankylose wäre das eine Gelenk zu mobilisieren, u. zw. durch die Osteotomia pelvitrochanterica subcutanea. Die Operation wird also paraartikulär und subkutan vorgenommen. Auch aus einem physiologischen Grunde ist die Mobilisierung abzulehnen, weil nämlich das gesunde Gelenk vikariierend für das andere eintreten kann, indem eine allmählich auftretende Ueberstreckbarkeit und Lockerung der Beckenamphiarthrosen des gesunden Gelenkes die Ankylose überhaupt nicht bemerken läßt. Bei der subtrochanteren Osteotomie in zirka 1000 Fällen hat Lorenz seit 15 Jahren keinen üblen Zwischenfall erlebt. Die paraartikuläre Methode ist bei den Schußdeformitäten jedem Versuch eines intraartikulären Redressements wegen der Gefahr des Wiederaufflackerns latenter Infektionsherde vorzuziehen. Der Osteotomie ist die Tenotomie der Adduktoren anzuschließen. Die Nachbehandlung ist fast schmerzlos und stets fieberfrei und kann ja bei Kindern selbst ambulatorisch ausgeführt werden. Mit dem Lorenzschen Hüftredresseur wird die Extension wesentlich erleichtert, die Korrekturstellung ohne Assistenz zweckmäßig dosiert und fixiert. Schon wenige Tage nach der Operation können die Patienten auftreten, wenn vorher manuell überkorrigiert wurde, so daß kein Kontrakturwiderstand im Verband vorhanden ist. Wenn es nach Schenkelhalsfraktur zur Pseudarthrose kommt, entstehen durch die zunehmende Adduktionsstellung infolge der Weichteildehnung Zerrungsschmerzen, außerdem fehlt bei der Adduktion die knöcherne Stützung des Beckens. Durch das Verfahren der Inversion, der Abduktion, wird das obere Femurende wieder an das Becken angelehnt, so daß die Funktionsverhältnisse günstiger sind. Die Herabholung des Trochanters in das richtige Niveau geschieht mit der Lorenzschen Schraube. Da es sich dabei um einen intraartikulären Eingriff handelt, so ist nach Tunlichkeit mit dem Redressement zuzuwarten. Die autoplastische Nagelung des Schenkelhalses an den Kopf mit Hilfe eines fingerdicken Tibiaspanes, wie sie erfolgreich in der Friedenspraxis ausgeführt wurde, wäre in Kriegsfällen nur anzuwenden, wenn es sich um eine nichtkomplizierte Fraktur handelt. Es wird vom Nagel selbst die Wiederherstellung der Tragfähigkeit erwartet. Bei Luxationsfrakturen, wo oberes Femurende und Schenkelkopf vollkommen disjungiert sind und der Trochanter flottiert, ist der Trochanter zu skelettieren und knöchern mit dem Becken zu verlöten. Die Verschiebung kann sehr hochgradig sein; dann wird in der Höhe des oberen Pfannenrandes die Osteotomie des Femurendes gemacht und dieses mit dem Becken verbunden. Die Osteotomie vermeidet die sonst auftretende Zerrungslähmung des Ischiadikus. Der große Trochanter kann durch Schrägschnitt in der Art der Schenkelhalsneigung, also nach außen abgedacht, abgetragen werden. Durch diese Schnittlegung wird der verlorene Schenkelhals gewissermaßen neu gewonnen und das Femurende ist solid in den Ort der Pfanne einzupflanzen, nach vorhergehender instrumenteller Herabholung des Femurs. Der mechanische Ausgleich der Verkürzung geschieht durch Schuhe und Beckensenkung. Die Erfahrungen der Friedenspraxis in der Hüftorthopädie sind auf die Behandlung der Folgezustände nach Hüftgelenksschüssen wohl zu übertragen, immer aber in dem Bewußtsein, daß man der Gefahr der ruhenden Infektion gegenübersteht. Die orthopädisch-chirurgische Behandlung der infiziert gewesenen Hüfte ist also möglichst lange, bis zu einem Jahre und noch länger, hinauszuschieben.

Dr. Hass demonstriert im Anschluß daran die entsprechenden instruktiven Röntgenbilder und Diapositive.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Jellinek (Garnisonsspital Nr. 2) zeigt eine große Reihe von funktionellen Geh- und Haltungsstörungen im Zustand vor und nach der Behandlung. Als Hilfsmittel der Diagnose wird die Narkose verwendet. Verschiedene Verfahren führen zu dem gewünschten Ziel der Ueberführung. Zum Beispiel das Ermüdungsverfahren: Der Patient muß so lange auf dem Bein stehen, bis er „mürbe“ wird. Oder das Verwirrungsverfahren: Der Patient muß sich zum Beispiel so oft im Bett umdrehen, bis er nicht mehr weiß, wie sein Bein zu halten ist. Endlich die Faradisation, besonders an den Fußsohlen. Die Fälle werden durch derartige Verfahren in der Regel geheilt.

Oberstabsarzt Prof. Spitzy führt einen Mann mit schnellendem Tractus ilio-tibialis vor. Auf der einen Seite wurde er operiert. Nun hat Pat. gelernt, auch auf der anderen Seite dieses Manöver aufzuführen.

Dr. Goldberger (Reserve-Spital Nr. 17) demonstriert einen Mann, der sich angeblich willkürlich die Hüfte luxieren kann, wobei das Röntgenbild ein Höherstehen des Femurkopfes konstatieren läßt.

Oberstabsarzt Prof. Spitzy hält auch dieses Phänomen für einen „schnellenden“ Tractus ilio-tibialis. V. Hecht.

Bücher und Zeitschriften.

Bemerkungen zum Verwundetentransport im Schützengraben. Von Dr. Volland, Regimentsarzt. D. milärztl. Zschr. 1917 S. 58. Für die Verhältnisse im Schützengraben besitzt die zweiholmige Trage nicht die nötige Manövrierfähigkeit, sondern nur die einholmige. Die Träger sollen möglichst wenig belastet sein und überall passieren können. Verf. hat daher eine Art Hängevorrichtung konstruiert: Ein gebogener, fast runder Eisenring, welcher sich bequem auf die Tragstange schieben läßt, ist an den beiden Enden hakenförmig umgebogen. Die Haken dienen zur Aufnahme der beiden Oesen der Segeltuchtragfläche. Für das obere und untere Ende derselben je ein Ring. Der Kranke wird nun auf die Tragfläche gelegt, diese über ihm zusammengefaltet, die beiden Oesen oben und unten auf die Haken der Ringe gegeben und durch diese die Stange geschoben, auf welcher der Kranke nun wie in einem Sack aufgehängt ist. Der Apparat ist sehr einfach und zweckentsprechend.

Ueber Röntgendurchleuchtung von Geschossen. Von Oberstabsarzt Dr. Blau. D. milärztl. Zschr. 1917 S. 59. In der Kaiser Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ist eine Röntgenplattensammelstelle eingerichtet, welche unter anderem auch Zusatzdiagnosen aufstellen darf. Acht durchaus versierte Hilfskräfte arbeiten an den Tausenden von einlangenden Platten täglich durch acht Stunden. Die Einordnung der Platten geschieht nach Namen, nach Heeresangehörigkeit (Sachsen, Bayern usw.), nach Körpergegenden (Brust, Kopf), nach Geschoßarten (Infanterie, Artillerie), nach Besonderheiten und Seltenheiten, aus welch letzteren Gruppe die Röntgenplatten-Lehrsammlung entstanden ist. Durch diese Art der Sichtung ist es ermöglicht, jederzeit Anfragen von auswärts sofort zu beantworten.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration und den Schwertern: in Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde: dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Stephan Zsakó des Dragonerregiments Nr. 11; dem vor dem Feinde gefallenen Regimentsarzte Dr. Wilhelm Bardachzi des k. k. Schützenregiments Nr. 24 bei einer Divisionssanitätskolonne; in Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde: den Regimentsärzten, Doktoren: Franz Stach des Infanterieregiments Nr. 74; Karl Slezáček des Sappeurbataillons Nr. 2; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Ludwig Garai des Garnisonspitales Nr. 25; dem vor dem Feinde gefallenen Oberarzte in der Reserve Dr. Arnulf Morer des Garnisonspitales Nr. 9; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Bohuslav Vlk des Infanterieregimentes Nr. 21; dem seiner vor dem Feinde erlittenen Verwundung erlegenen Obararzte in der Reserve Dr. Eugen Gábor des Infanterieregiments Nr. 59; den Regimentsärzten, Doktoren: Josef Martinek des Infanterieregiments Nr. 24, Johann Slavu des Infanterieregiments Nr. 34, Anton Dickmann des Infanterieregiments Nr. 53, Ludwig Gulyás des Garnisonsspitales Nr. 17; den Oberärzten in der Reserve, Doktoren: Rudolf Wonisch des Infanterieregiments Nr. 7, Koloman Huppert des Infanterieregiments Nr. 25, Alexander Brenner des Garnisonsspitales Nr. 4; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Albin Irall des Feldkanonenregiments Nr. 4; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Zdenko Moravec des Infanterieregiments Nr. 42; dem Regimentsarzte Dr. Bohuslav Fulin des Infanterieregiments Nr. 81; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Alexander Somogyi des Infanterieregiments Nr. 6; den Landsturmregimentsärzten, Doktoren: Josef Hybler bei einem Reservespital, Wolf Obler bei einem Reservespital; dem Landsturmoberarzte in der Reserve Dr. Hubert Müllbacher des Kaiserschützenregiments Nr. II; dem k. k. Landsturmoberarzte Dr. Leonhard Russek bei einer Divisionssanitätskolonne; dem Landsturmoberarzte Dr. Leo Haas beim Schützenregiment Nr. 23; dem Stabsarzt mit Titel und Charakter in der Reserve Dr. Siegmund Werner des k. k. Schützenregiments Nr. 14, Kommandanten einer Divisionssanitätskolonne; dem Regimentsarzte Dr. Josef Bochskanl des Infanterieregiments Nr. 14; dem Regimentsarzte im Verhältnis der Evidenz Dr. Karl Löbl beim k. u. k. Feldhaubitzregiment Nr. 24; dem Stabsarzte Dr. Karl Dobnigg der Reitenden Tiroler Kaiserschützen, Kommandanten einer Divisionssanitätskolonne; dem Oberarzte im Verhältnisse der Evidenz Doktor Ernst Jaklin beim k. u. k. Feldhaubitzregiment Nr. 10; dem Stabsarzte Dr. Johann Mašek des Infanterieregiments Nr. 11; dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Vinzenz Drasch bei einer Divisionssanitätskolonne; dem Oberstabsarzt zweiter Klasse Dr. Johann Svatoš des Infanterieregiments Nr. 96; den Oberärzten in der Reserve, Doktoren: Simon Rácity des bosnisch-herzegowinischen Infanterieregiments Nr. 2; Wilhelm Nagy des Garnisonsspitales Nr. 11; dem Regimentsarzte Dr. Ludwig Kis des Garnisonsspitales Nr. 18; dem Regimentsarzte Dr. Silvester Grob des Garnisonsspitales Nr. 27; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Otto Chiari des Garnisonsspitales Nr. 10; dem Regimentsarzte d. R. Dr. Ladislaus Sárosy beim Infanterieregiment Nr. 86; dem Oberarzt in der Reserve Dr. Arpád Székely des Garnisonsspitales Nr. 3; dem k. k. Landsturmoberarzte Dr. Hans Klimesch beim Infanterieregiment Nr. 27; dem Oberarzt in der Reserve Dr. Koloman Jüngling des Trainbataillons Nr. 15 beim bosnisch-herzegowinischen Feldjägerbataillon Nr. 6; dem Assistenzarzt in der Reserve Dr. Josef Formann des Garnisonsspitales Nr. 11.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Johann Fabritius des Infanterieregiments Nr. 2; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Karl Varner des Garnisonsspitales Nr. 6; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Alfred Zanko des Infanterieregiments Nr. 84; dem k. k. Landsturmoberarzte Dr. Julius Pollak beim Feldspital Nr. 418; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Maximilian Gelencsér des Infanterieregiments Nr. 77; dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Josef Péter, ehemaligen Kommandanten einer Divisionssanitätskolonne; dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Titus Buraczynski beim Feldspitale Nr. 218; dem k. k. Landsturmregimentsarzte Dr. Gabriel Wolf beim Ausbildungsgruppenkommando einer Armee; dem Stabsarzte d. R. Dr. Karl Peharc, Kommandanten des Sanitätsfelddepots Nr. 12; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Wladimir Huzar des Infanterieregiments Nr. 30; dem Regimentsarzte in der Evidenz des k. k. Landwehr Dr. Emil Wachtel beim Feldspitale Nr. 1007; dem Oberarzte a. D. der k. k. Landwehr Dr. Friedrich Angerer beim Reservespitale Hall in Tirol; dem k. k. Landsturmoberarzte Dr. Guido Nigris beim Feldspitale Nr. 1007; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Koloman Lehoczky-Semmelweiß des Husarenregiments Nr. 16; dem Stabsarzte Dr. Wenzel Horak des Infanterieregiments Nr. 65; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Julius Rétfalvi des k. u. Honvéd-Feldkanonenregiments Nr. 7 (41), bei einem Divisions-Munitionskolonnenkommando; dem k. u. Landsturmregimentsarzte Dr. Gustav Morelli, Leiter des zahnärztlichen Feldambulatoriums Nr. 14/4; den Oberärzten in der Reserve, Doktoren: Arnold Schön des Infanterieregiments Nr. 70; Johann Kaiplinger des Feldjägerbataillons Nr. 27; dem Stabsarzte Dr. Paul Schweighofer des k. k. Schützenregiments Nr. 1, Kommandanten des Feldspitales Nr. 316; dem Regimentsarzte Dr. Hugo Stößler des k. k. Schützenregiments Nr. 30 beim Feldspital Nr. 908; dem k. u. Landsturmregimentsarzte Dr. Franz Oehler beim Kommando der Marschformationen eines Abschnittes; dem k. u. Landsturmregimentsarzte auf Kriegsdauer Dr. Wilhelm Depner beim Reservespitale in Brassó; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Franz Pospišil des Trainbataillons Nr. 8; — in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung in besonderer Verwendung dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Karl Fleischhans beim Kreiskommando in Prijepolje; — in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung im Kriege: dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Armin Klein beim Reservespital in Bozen; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Paul Zacher des Infanterieregiments Nr. 67; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Franz Sliwinski des Infanterieregiments Nr. 14; dem Landsturmoberarzte Privatdozenten Dr. Bohuslav Panýrek, Leiter eines Spitales.

Den Orden der Eisernen Krone dritter Klasse mit der Kriegsdekoration taxfrei: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde dem Generalstabsarzte Dr. Jaromir Pečirka des k. k. Landwehrkommandos in Prag bei einem Korpskommando.

Das Ritterkreuz des Leopold-Ordens mit der Kriegsdekoration taxfrei: in Anerkennung vorzüglicher Dienstleistung während der Kriegszeit dem Generalstabsarzte Dr. Erich Kunze.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 18. Oktober 1917 | Nr. 42

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem Malarialaboratorium Nr. 12 in Sarajevo. Mischinfektionen und Latenzerscheinungen der Malaria. Von Landsturm-Oberarzt Dr. Hans von Heinrich, em. Assistent für allgemeine und experimentelle Pathologie an der Universität Wien. S. 1317.

2. Verletzungen durch eine Lawine. Zugleich ein Beitrag der Lawinenverletzungen überhaupt. Von Dr. J. Rosmanit. S. 1321.

3. Mitteilung aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.) Ein Fall von schwerer cholämischer Intoxikation und Myelitis disseminata acuta. Von Oberarzt Dr. Philipp Leitner, klin. Assistent, zzt. Abteilungschefarzt. S. 1327.

4. Ueber epidemisches Auftreten von Schleimbeutelentzündungen am Ellbogen und am Knie und ihre Behandlung. Von Regimentsarzt Dr. Böhler, Bozen. S. 1329.

5. Mitteilung aus dem Kriegsspital István-ut und aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales (Budapest). Ueber Kriegsnervenschädigungen. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Arthur v. Sarbó. (Schluß.) S. 1329.

6. Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo Statistisches über Bauchtyphus. Von Prof. Dr. L. R. v. Korczyński. (Fortsetzung.) S. 1335.

II. **Referate:** Schriften des III. internationalen Kongresses für Gewerbekrankheiten. Herausgegeben von Priv.-Doz. Doktor Ludwig Teleky, Generalsekretär des Kongresses. Ref.: Alexander.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Militärsanitätswesen:** Kompromißschrift zwischen Blinden und Sehenden. Von Oberleutnant J. Kindlmann, Leiter der Ablesekurse am k. u. k. Garnisonsspital Nr. 11, Filiale in Hradschin in Prag, Kommandant der Militär-Polizei Abt. II. — Bücher und Zeitschriften. — Amtliches.

Aus dem Malarialaboratorium Nr. 12 in Sarajevo.

Mischinfektionen und Latenzerscheinungen der Malaria.

Von Landsturm-Oberarzt Dr. Hans von **Heinrich**, em. Assistent für allgemeine und experimentelle Pathologie an der Universität Wien.

Seit Aufstellung des Reservespitales Jajce in Sarajevo als Malariaspital wurden in dieser Anstalt im Laufe von sieben Monaten 1029 Patienten behandelt. Darunter wurden ungefähr 150 Fälle von Mischinfektionen mikroskopisch nachgewiesen. Die häufigste Art derselben ist Tertiana kombiniert mit Tropika, weit seltener ist Tertiana mit Quartana, Quartana mit Tropika, oder alle drei Formen bei einem Patienten. Die Statistik der Blutuntersuchungen aller dieser Fälle ist aus folgender Tabelle zu ersehen.

Daraus ersieht man, daß im Herbst fast nur Parasiten der Tropika nachzuweisen waren und dieser Befund während der Wintermonate sich wenig änderte. Erst mit Beginn des Frühjahres mehrten sich die Befunde von Tertianaparasiten, damit aber auch die Diagnose und die Anzahl von Mischinfektionen. Eine weitere kleinere Tabelle gestattet einen Ueberblick über die zeitliche Folge der Diagnose von Mischinfektionen.

Monat	Gesamtsumme der Untersuchungen	Befunde: Positiv	Befunde: Negativ	Tertiana: jugendl.	Tertiana: halberwachs.	Tertiana: erwachs.	Tropica: Ringe	Tropica: Halbmonde	Tropica: Ringe u. Halbmde.	Quartana
Oktober	207	137	70	2	1	6 (9)	58	29	33 (120)	3
Novemb.	511	178	333	2	—	7 (9)	52	77	39 (168)	—
Dezemb.	410	202	208	2	—	7 (9)	72	73	43 (188)	1
Jänner	514	273	241	6	2	31 (39)	82	83	55 (220)	1
Februar	573	321	252	22	16	60 (98)	58	106	39 (203)	3
März	133	40	93	5	—	13 (18)	10	7	3 (20)	2
April	832	346	486	56	9	165 (230)	31	59	12 (102)	1
Mai	507	181	326	37	20	62 (119)	12	35	3 (50)	3

Bei den Mischinfektionen ergab die mikroskopische Untersuchung des Blutes in den einzelnen Monaten folgende Befunde: Tabelle 1 zeigt die Befunde der verschiedenen Parasitenarten in den laufenden Monaten des Jahres. In einem Präparat wurde hier nur eine Parasitenart gefunden. Den Zeitpunkt des Nachweises, daß es sich in diesen Fällen um Mischinfektionen handelt, erläutert Tabelle 3 und 4, und Tabelle 2 die Häufigkeit des Nachweises von mehreren Parasiten in einem Präparat.

Summe der Mischinfektionen: Tropica + Tertiana = 140, Tropica + Quartana = 5, Tropica + Tertiana + Quartana = 4.

Monat	I			II				III			IV	
				Mischinfektion in einem Präparat				Als einfache oder Doppelinf. diagn. und als dreifache Infekt. erkannt				
	Tropica	Tertiana	Quartana	Tropica + Tertiana	Tropica + Quartana	Tertiana + Quartana	Trop. + Tert. + Quart.	Einfach	Doppelt	Dreifach	Als Einzelinf. diagn. Fälle als Mischinf. erkannt	d. i. von allen positiv. Befund. = %
Okt.	27	6	2	2	3	—	—	1	2	—	—	—
Nov.	53	1	—	2	—	—	—	—	1	—	6	4·38
Dez.	58	9	1	3	1	—	—	—	—	—	14	7·86
Jänn.	51	17	1	11	—	—	—	—	—	—	21	10·39
Feb.	42	49	1	13	—	—	—	—	—	—	45	17·13
März	12	17	—	—	—	—	—	—	—	2	9	22·5
April	25	78	—	12	1	—	1	—	—	1	49	14·16
Mai	5	24	—	4	—	—	—	—	—	1	—	—

Die meisten dieser Mischinfektionen, wo zuerst Tropikaparasiten nachweisbar waren, gingen bis zum Auftreten des sogenannten Tertianarezidivs als einfache Infektionsformen und erst mit Eintritt des Frühjahres unter neuerlicher Entwicklung der Tertianaparasiten zeigten sich diese Fälle als solche. Eine neuerliche Infektion im Frühjahre erscheint vollkommen ausgeschlossen, da hier in Sarajevo zu dieser Zeit gewiß keine Anophelen leben konnten (Schnee bis Mitte April), überdies ist die Lage des Spitals eine derartige, daß auch während der Sommermonate dasselbe frei von Stechmücken ist. — Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, daß man für die zwei häufigsten Erreger der Malaria zeitlich verschiedene Optima der Entwicklung annehmen muß, und daß ja auch, wie schon längst bekannt, die Infektionen mit diesen beiden Erregern zu verschiedenen Zeiten besonders erfolgen, so heißt ja die Tertiana Frühjahrs-, die Tropika Sommer-, Herbstfieber. Bei den Mischinfektionen kommt dieser Typus, wie aus der Tabelle ersichtlich, sehr deutlich zum Ausdruck. An einen Antagonismus der verschiedenen Formen ist nicht zu denken und sind alle diese Erscheinungen auf die Eigentümlichkeit der Entwicklungsoptima und der Latenzperioden zurückzuführen. Wie sich diese Erscheinungen speziell bei den Mischinfektionen verhalten und wie schließlich auch die Beobachtungen der früheren Autoren mit diesen Erscheinungen in Einklang zu bringen sind, das sollen die weiteren Ausführungen zeigen.

Die Hauptfragen, die bei diesen Mischinfektionen vorliegen, sind: 1. Wie verhalten sich die verschiedenen Malariaerreger im Blute des befallenen Menschen zueinander. 2. Wie äußert sich der infizierte Organismus gegenüber den Mischinfektionen. 3. Wie gestalten sich die Prognosen und die therapeutischen Erfolge?

Ruge führt über Mischinfektionen aus: „Am häufigsten beobachtet man Mischinfektionen von Tropen- und Tertiana- oder Quartanaparasiten. Mischinfektionen zwischen Tertiana- und Quartanaparasiten sind schon seltener und die Infektion mit allen drei Parasitenarten zusammen erst in einzelnen Fällen beobachtet. Auch darf man sich nicht vorstellen, daß die verschiedenen Parasitenarten dauernd nebeneinander weiter bestehen. Es ist vielmehr in der Regel, daß eine Parasitenart die andere verdrängt. Das hat experimentell zuerst di Mattei gezeigt. Er spritzte nämlich einem Kranken, der an einer Quartana litt und bei dem nie andere als Quartanaparasiten gefunden worden waren, Blut ein, das Tropenfieberparasiten enthielt. Das Ergebnis der Impfung war, daß aus dem Blute des Impflings die Quartanaparasiten und mit ihnen die Quartana verschwand, dafür aber an ihre Stelle 16 Tage später die Tropenfieberparasiten und Tropenfieber oder, wie es damals genannt wurde, unregelmäßiges Fieber trat. Die beiden Parasitenarten konnten also nicht nebeneinander bestehen, die eine verdrängte die andere, aus einem Quartanafieber wurde bei demselben Kranken ein Tropenfieber. In einem zweiten Versuche spritzte er einem Kranken, der Halbmonde im Blute hatte, Quartanaparasiten ein. Die Halbmonde verschwanden allmählich und nach 15 Tagen erschien eine typische Quartana. Solche Erscheinungen sind von Panse auch bei natürlicher Infektion beobachtet worden. Ein kleiner, sechsjähriger Negerjunge, der an Tertiana duplex litt, wurde durch Chinin geheilt. Nach zwei Wochen erkrankte er wieder. Es zeigten sich jetzt aber Tropikaparasiten im Blute. Diesmal wurde kein Chinin gegeben. Vom fünften Tage ab erschienen ganz vereinzelte Tertianaringe (in getüpfelten Blutkörperchen) und zwei Tage ging der Tropikatypus der Temperatur in den der Tertiana duplex über, welchen weiterhin auch der Parasitenbefund entsprach. Tropikaringe wurden zum letzten Male am neunten Tage gesehen. Chinin brachte Heilung. Der Patient wurde aus den Augen verloren."

di Mattei nimmt an, daß die verschiedenen Parasitenarten nicht nebeneinander bestehen können, und will dies auch bei Kranken experimentell nachgewiesen haben. Die Beobachtungen hierorts, die sich, wie gesagt, auf über 1000 Fälle, darunter ungefähr 150 Fälle von Mischinfektionen, über einen Zeitraum von mehreren Monaten erstrecken, ein Material also, wie es früheren Beobachtungen sehr selten zur Verfügung stand, beweisen, daß alle drei Erregerarten sehr gut und ohne irgend welchen Antagonismus im Blute des befallenen Individuums zu zeigen, nebeneinander bestehen können. Die Beobachtungen di Matteis bei seinen experimentellen Versuchen sind wohl zunächst auf die Eigentümlichkeit der verschiedenen Parasitenarten, zeitweise aus dem peripherischen Blute zu verschwinden, zurückzuführen; weiters auf die Unnatürlichkeit der Anordnung des Experimentes, denn bei der Ueberimpfung von Tertianablut auf den Tropikakranken wird das Blut plötzlich von einer Menge frischer Plasmodien der Tertiana überschwemmt. Zu diesen Versuchen wird wohl auch das Blut von Individuen ausgewählt, die reichliche jugendliche Formen des Erregers zeigen.

Durch eine solche Impfung wird also der Vorgang in der Natur keineswegs nachgeahmt und kann uns dieses Experiment sehr wenige Anhaltspunkte für die Beurteilung der Mischinfektionen auf natürlichem Wege geben. Ueber die Beobachtungen Panses ist zu bemerken, daß ja bei diesem Falle zuerst Tertianaduplikate, nach Chinindarreichung Tropikaparasiten und einige Tage später wieder Tertianaduplikate gefunden wurden. Aus diesem Befunde kann man doch keineswegs auf einen Antagonismus schließen. Auch kann man nicht sagen, daß durch die Chininmedikation die Tertianaduplikata zur Heilung gekommen ist, sondern im ersten Falle wurde eben das Fieber durch die Tertianaparasiten ausgelöst, während die zweite Attacke durch die Tropika hervorgerufen wurde und endlich nach einer gewissen Zeit erscheint wieder Tertiana. Die Parasiten sind nicht immer im kreisenden Blute zu finden und daher auch der Wechsel in den Befunden.

Bei den natürlichen Mischinfektionen scheint der Vorgang folgender zu sein; die Patienten werden im Frühjahr durch die Mückenstiche mit Tertianaparasiten infiziert, die Fieberanfälle der Tertiana dauern fort und im Herbst erfolgt eine weitere Infektion mit Tropika, deren Fieberanfälle sich dann weit in den Winter hinein erstrecken. Bei den experimentellen Versuchen von di Mattei und den Beobachtungen Panses ist auch gar nicht erwähnt, in welcher Zeit des Jahres die Beobachtungen gemacht wurden, ein Umstand, der bei der Malaria, wie die vorerwähnten Ausführungen und besonders die Tabellen zeigen, von ganz besonderer Wichtigkeit und für die Beurteilung des Experimentes von ausschlaggebender Bedeutung sind. Nehmen wir zum Beispiel an, der Versuch der Ueberimpfung von Tertianaparasiten auf einen Patienten, der an Tropika erkrankt ist, findet im Frühjahre statt, zu einer Zeit also, wo im Blute des Patienten keine jugendlichen Formen der Tropika nachzuweisen sind und höchstens einige wenige Halbmonde im kreisenden Blute uns die Erkrankung des Individuums anzeigen. Durch die Ueberimpfung kommen natürlich massenhaft jugendliche Formen in das kreisende Blut, die sich, da im Optimum ihrer Entwicklung, kolossal rasch vermehren, dadurch können die wenigen Plasmodien der anderen Art ganz in den Hintergrund gedrängt werden und uns eine Heilung der Krankheit einer Plasmodienart vortäuschen. Bei reichlich langer Beobachtungszeit würden wohl wieder die Formen der anderen Plasmodienart zum Vorschein kommen.

Die Forschungen, sowohl von di Mattei als Panse, waren von viel zu kurzer Dauer, um ein abschließendes Urteil zu ermöglichen. Ruge berichtet dann weiter: „daß man nicht gar zu selten bei Leuten, die lange in Gegenden gelebt haben, in denen alle drei Fieberarten, respektive Malariaparasiten zu Hause sind, neben Tertiana- oder Quartanaparasiten einzelne Halbmonde findet. Solche Befunde deutet man wohl am richtigsten folgendermaßen: Ursprünglich hat die Infektion mit Tropenparasiten stattgefunden und erst später, als die Tropenparasiten bereits bis auf die Halbmonde aus dem peripherischen Blute verschwunden waren, erfolgte die Infektion mit Tertiana-, respektive Quartanaparasiten. Indes findet man auch, wie die nebenstehende Fiebertafel zeigt, den Tropen- und einen der großen Parasiten nebeneinander."

In solchen Fällen muß allerdings die Mischinfektion zeitlich ziemlich naheliegend erfolgt sein.

Diese Deutung der Befunde widerspricht aber vollständig der Ansicht, als können die verschiedenen Erregerarten im Blute des befallenen Patienten nicht nebeneinander bestehen, vielmehr decken sich diese von Ruge angeführten Beobachtungen vollständig mit den aus dem hiesigen Material gesammelten.

Doch ist bei den hiesigen Forschungen nicht anzunehmen, daß die Mischinfektionen zeitlich nahe beieinander liegen, denn die angeführten Beobachtungen erstreckten sich auf einen Zeitraum von ungefähr acht Monaten. Weiters ist auch nicht anzunehmen, daß zeitlich zuerst die Infektion mit Malaria tropica erfolgte und daß erst, nachdem die jugendlichen Formen dieser Parasitenart aus dem Blute vollständig verschwanden und nur Halbmonde verblieben, eine weitere Infektion mit Tertianaparasiten stattgefunden hat. Im Gegenteil ist anzunehmen, daß zeitlich zuerst die Infektion mit Tertianaparasiten stattgefunden hat, daß diese Krankheit als Frühjahrsfieber den Höhepunkt ihrer Entwicklung erreicht oder sogar schon überschritten hatte, als auf dem Höhepunkt der Entwicklung der Tropikaparasiten in den Parasitenträgern der Gegend eine neue Infektion durch Tropika bei demselben Patienten erfolgte. Zu dieser Zeit wird wahrscheinlich das Krankheitsbild der Tertiana in den Hintergrund getreten sein, vielleicht hat auch die neue Infektion das Eintreten der ersteren Erregerart in das Latenzstadium beschleunigt. Nach dem bisher Ausgeführten muß man aber doch, wenn auch eine Erregerart in den Hintergrund tritt, mit Dauerformen rechnen, die sich in den inneren Organen verbergen und die, wenn ihre Zeit gekommen ist, das Blut neuerlich überschwemmen und ein sogenanntes Rezidiv hervorrufen.

Wohl ist es aber von großer Wichtigkeit anzugeben, in welchen Monaten des Jahres die Blutuntersuchung erfolgte. Aus den angeführten Beobachtungen ergibt sich, daß die Untersuchungen, in denen die Parasitenart aus dem Blute verschwunden war, im Latenzstadium dieses Parasiten gemacht wurden. Diese Latenzzeiten und die Optima werden wohl für die verschiedenen Himmelstriche verschieden sein.

Aus diesen Ausführungen kann man ersehen, daß alle drei Parasitenarten sehr wohl im Blute des befallenen Menschen nebeneinander bestehen können. Bei längeren Beobachtungszeiten kommt man nun zu ganz neuen Gesichtspunkten, welche die ganze Biologie der Malariaparasiten unserem Verständnisse näher bringen und über die Pathologie der Mischinfektionen uns Klarheit verschaffen.

Das Vorkommen aller drei Parasitenarten in einem Parasitenträger läßt sich auf die Latenzerscheinungen und Ruhepausen in der Entwicklung der einzelnen Malariaparasitenarten zurückführen. Bei vielen Fällen wurde im Herbst Tertiana konstatiert. Mit Einbruch der kühleren Jahreszeit traten Tropinringe und Halbmonde auf und herrschten während der Wintermonate vor. Im Frühling erschienen dann wieder jugendliche Formen der Tertiana.

Wann das Optimum der Tropika- und Tertianaparasiten fällt, müssen weitere Beobachtungen zeigen. Jedenfalls hängen alle diese Erscheinungen mit der Eigentümlichkeit der Latenz der Parasiten zusammen und sind keinesfalls darauf zurückzuführen, daß eine Parasitenart in die andere übergegangen ist. Diese Ansicht, die von Laveran zuerst vertreten, von Koch aber einwandfrei widerlegt wurde, scheint noch immer, besonders in ärztlichen Kreisen, sehr viele Anhänger zu haben.

Dazu ist zu bemerken, daß auch nach den hiesigen Beobachtungen bei Mischinfektionen es ganz ausgeschlossen erscheint, die Unität der Malariaparasiten anzunehmen; dagegen spricht erstens der mikroskopische Befund bei den Mischinfektionen, wo in den Präparaten in einigen Fällen sogar alle drei Parasitenarten in den verschiedensten Stadien nachweisbar waren.

Wenn auch nach Laveran die jugendlichsten Formen sich nicht immer deutlich voneinander unterscheiden lassen, so sind die halberwachsenen und erwachsenen Formen gerade in diesen Präparaten mit Mischinfektionen mit allen ihren charakteristischen Merkmalen so wohl ausgeprägt, daß ein Zweifel an der Artverschiedenheit der drei Erreger keinesfalls anzunehmen ist.

Uebergangsformen, die sich bei der Unität der Erreger gewiß zeigen müßten, waren in keinem Falle nachweisbar. Auch das klinische Bild bei den Erkrankten zeigte uns, daß ein Uebergang der verschiedenen Arten ineinander ganz ausgeschlossen ist. Dagegen spricht ganz der Verlauf der Fieberkurven.

Die Malariaerkrankung verläuft nach den hiesigen Beobachtungen in der Regel chronisch. Nur bei ganz frischen Fällen, die keine Chininprophylaxe vor der Erkrankung durchgemacht haben, scheinen durch kräftige Chinindosen zu einer raschen Heilung zu kommen. Bei allen anderen Fällen ist das Chinin so gut wie wirkungslos. Auch diese Beobachtung müßte durch genaue Untersuchungen über den Abbau von Chinin im menschlichen Körper nach langdauernder Darreichung dieses Mittels vervollständigt werden.

Die Krankheit verläuft so, daß es bei den verschiedenen Fieberarten bei der Neuinfektion zunächst zu den typischen Fieberanfällen kommt. Der Typus dieser Anfälle verwischt sich mit der Zeit. Die Fieberhöhe der ersten Anfälle wird nicht mehr erreicht, dafür können die einzelnen Anfälle längere Zeit dauern. Die fieberfreien Intervalle werden größer und das Allgemeinbefinden hebt sich. Während des Winters treten dann die Fieberanfälle immer mehr in den Hintergrund, das heißt die Temperatursteigerungen sind geringer. Das Allgemeinbefinden ist aber auch bei diesen geringeren Temperatursteigerungen zuweilen sehr in Mitleidenschaft gezogen. Wir haben das Bild der oft beschriebenen larvierten Malariaform vor uns: Schwerste Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Zustände, die mit den Magenkrisen bei Tabes zu vergleichen sind, rheumatoide Schmerzen, Erbrechen, auch Trigeminusneuralgie können bei dieser Form auftreten. Dabei war der mikroskopische Befund des Blutes in bezug auf die Parasiten sehr verschieden, Vorwiegen der großen mononukleären Leukozyten ist in allen Fällen vorhanden, Metachromasie der roten Blutkörperchen ist auch zu beobachten, meistens findet man auch Parasiten, doch fast nur erwachsene, geschlechtliche Formen. Jugendliche Formen fehlen während dieser Zeit fast gänzlich. Ist die Latenzperiode vorüber, so ändert sich sowohl das mikroskopische als klinische Bild mit einem Schlage. Der Patient, der sich den ganzen Winter über verhältnismäßig wohl befunden hat, bekommt wieder schwere Fieberattacken, mit Temperatursteigerungen bis zu 40^0 und 41^0. Aus der Temperaturkurve läßt sich wieder vielfach der Fiebertypus konstruieren. Die Zeit des sogenannten Rezidivs ist wieder gekommen. Das mikroskopische Bild zeigt wieder massenhaft jugendliche Formen. Zeitlich am ersten tritt Tertianarezidiv auf, und zwar scheint für die hiesigen Gegenden der April das Optimum darzustellen. Bei vielen Fällen waren aber in den Uebergangszeiten, also Februar und März, oft noch viele Halbmonde der Tropika zu finden, während der Fiebertypus schon der Tertiana entsprach. Nach einiger Zeit waren dann auch regelmäßig jugendliche Tertianaparasiten im Blute nachweisbar.

Für die Tropika müßte man das Optimum viel später annehmen, wie schon gesagt, wird eine weitere Arbeit darüber abschließend berichten.

Bezüglich der Mischinfektionen sehen wir nun, daß im Frühjahr die schweren Fieberanfälle ausschließlich durch die Tertianaparasiten hervorgerufen werden, während im Spätherbst das Bild durch die Tropikaparasiten beherrscht wurde.

Ein Fall, welcher hier im Spitale während fast neun Monaten in Beobachtung steht und mit allen drei Parasitenarten infiziert ist, zeigt typisch das Verhalten der Plasmodien im Blute des infizierten Menschen. Im Herbst waren schwere Fieberanfälle, hervorgerufen durch Malaria tropica-Parasiten. Während des Winters war das Allgemeinbefinden relativ gut, im Blute fanden sich Gameten der Tropika. Anfangs März traten stärkere Fieberanfälle auf. Die Blutuntersuchungen ergaben jugendliche Formen der Tertiana und sehr spärlich erwachsene Formen der Quartana. Im April wurden die Fieberanfälle immer stärker, immer regelmäßiger, so daß in dieser Zeit das Fieber typisch jeden zweiten Tag auf 40^0 und 41^0 stieg. Das Blutbild zeigte reichlich jugendliche Formen der Tertiana sehr spärliche Halbmonde der Tropika. Daraus ist ersichtlich, daß die verschiedenen Parasitenarten sehr wohl im Blute eines Individuums nebeneinander bestehen können. Dabei müssen aber bei den Mischinfektionen nicht immer alle Parasiten im Blute kreisen.

Der jeweilige Fieberanfall ist eben durch e i n e bestimmte Art hervorgerufen und diese beherrscht auch das Blutbild. Die anderen Parasitenarten sind in dem Stadium ihrer Latenz. Wenn auch nicht alle drei Parasitenarten für gewöhnlich gleichzeitig (in einem Präparate) nachweisbar sind, so kann man noch lange nicht von einem Antagonismus der Parasitenarten sprechen. Es findet auch kein Verdrängen der einen Art durch die andere statt, sondern jede entwickelt sich nach ihrem individuellen Wesen und nur die Eigentümlichkeit der Latenzperioden können uns einen Antagonismus vortäuschen.

Nach den bisherigen Ausführungen kann man bei der Malaria auch nicht von einem Rezidiv sprechen, welches im Frühjahr zum Ausbruch kommt. Wenn das Neuaufflackern der Krankheit auch klinisch als ein Rezidiv imponiert, so ist es biologisch als eine Phase in der Entwicklung des Plasmodiums zu erklären. Aehnlich dem Entwicklungszyklus der Pflanzen findet auch bei diesen Plasmodien eine große Schwankung, entsprechend den Jahreszeiten, statt.

Aus dem Angeführten ergibt sich schon, daß die Mischinfektionen leicht in das chronische Stadium übergehen; dabei ist aber zu bemerken, daß die Fälle kaum schwerer verlaufen als einfache Infektionen. Bei 14 Todesfällen wurden in acht Fällen Tropikaparasiten im Blute und nur in einem Falle Tropika plus Tertiana nachgewiesen. Bei fünf Fällen war die mikroskopische Untersuchung negativ. Diese Patienten waren auch nur sehr kurze Zeit hier im Spital in Beobachtung. Bei dem Todesfall, wo eine Mischinfektion nachgewiesen war, wurde der Exitus durch eine schwere Pneumonie (Diplococcus lanzeolatus) verursacht.

Es ist also nicht richtig, wenn man annimmt, daß die Superinfektion auch eine Kumulierung der Krankheitserscheinungen hervorruft. Die verschiedenen Parasitenarten haben eben ihre zeitlich verschiedenen Entwicklungsoptima und die verschiedenen Fieberanfälle sind eben meist nur durch einen Erreger hervorgerufen. Wohl ist anzunehmen, daß bei der langen Dauer der Krankheit und der schweren therapeutischen Beeinflußbarkeit der chronischen Fälle — bei den Mischinfektionen dadurch, daß zwei Erreger die Fieberanfälle auslösen und die Fieberpausen daher wesentlich kürzer sind als bei der einfachen Infektion — die gehäuften Fieberanfälle den Körper viel stärker in Mitleidenschaft ziehen.

Nach den hiesigen Erfahrungen kommen diese Fälle keineswegs zu kachektischen Zuständen. Der Milztumor ist wohl in allen Fällen groß, hart und derb, die Anämie wohl ausgesprochener, Schwarzwasserfieber wurde aber bei keinem beobachtet. In den Wintermonaten waren in vielen Fällen nur larvierte Anfälle zu beobachten, die Fieberhöhe überstieg kaum $37{\cdot}5^0$ und erst die Sporulation der Tertiana brachte wieder hohe Temperaturen.

Die therapeutischen Erfolge bei diesen Mischinfektionen sind, wie auch bei den einfachen, keine sehr glänzenden. Das Chinin wurde sowohl nach der Nochtschen Methode, als auch intravenös verabfolgt. Meist hat es aber trotz monatelanger Behandlung nicht zum Ziele geführt. Bei schweren Fällen wurde Salvarsan in der Dosis bis 0·9 g verabfolgt. Auch Methylenblau wurde mit nicht sehr ermutigendem Erfolge versucht. Durch die Behandlung während des Anfalles werden wahrscheinlich nur die im Blute kreisenden jugendlichen Formen beeinflußt, mithin können bei den Mischinfektionen im besten Falle nur die jugendlichen Formen einer Erregerart geschädigt werden, während der andere Parasit während dieser Zeit in seiner Latenzperiode verharrt, keine jugendlichen „Schwärm"-Formen gebildet hat und somit auch durch das im Blute kreisende Medikament nicht beeinflußbar ist. Bei den chronischen Formen der einfachen Infektion muß man auch annehmen, daß eben nur ein Teil der Parasiten durch das Medikament geschädigt wird, während der andere Teil in den inneren Organen nicht betroffen werden kann. Durch die Chronizität haben sich eben die Entwicklungszeiten des Parasiten verschoben, wenn ein Individuum auch nur eine oder zwei Stunden länger zu seiner Entwicklung braucht als das andere, so macht das bei zwölf Generationen der Tertiana schon 24 Stunden, also einen ganzen Tag, aus. Diese „Nachzügler" werden wenig oder gar nicht durch das Medikament, zum Beispiel bei der intravenösen Chininjektion, beeinflußt; und diese wenigen Nachzügler vermehren sich deshalb um so mehr, bilden eine neue Generation und geben die Veranlassung zur Chronizität der Fälle. Man könnte also schließlich annehmen, daß auch hier zeitlich eine Doppelinfektion mit derselben Parasitenart erfolgte. Die Prognose bezüglich einer raschen Heilung ist für alle Fälle der Mischinfektionen eine recht ungünstige.

Zum Schlusse möchte ich noch ganz kurz auf die fieberauslösenden Momente zu sprechen kommen. Während der Wintermonate, zur Zeit der Kälte, ist das fieberfreie Intervall meist groß, bis zu 14 Tagen, die Fieberhöhe gering. Mit Eintritt der wärmeren Jahreszeit häufen sich die Fieberanfälle. Von dieser Beobachtung ausgehend, habe ich versucht, durch Sonnenbestrahlung Fieberanfälle auszulösen. In den meisten Fällen bei Tertianaerkrankten ist dieses Experiment prompt gelungen. Nach einstündigem Liegen in der Sonne im bekleideten Zustande trat Fieber bis zu 41^0 auf und im Blute waren reichlich jugendliche Formen nachweisbar.

Aus alldem ergibt sich, daß in der Biologie der Malariaparasiten ein Hauptaugenmerk auf die Latenzperioden in der Entwicklung der verschiedenen Parasitenarten zu legen ist. Aus dieser Erscheinung läßt sich leicht die schwere Beeinflußbarkeit durch therapeutische Mittel, die eben nur die jugendlichen Formen schädigen können, erklären. Bezüglich der Optima in der Entwicklung muß man annehmen, daß dieselbe vorwiegend vor der Hauptschwärmezeit der Mücken abgeschlossen sind, so daß diese vorzüglich geschlechtliche Formen im Blute der Parasitenträger antreffen. Die Beobachtungen hierorts können uns natürlich nur bis zu einem gewissen Grade für die richtige Beurteilung in der Entwicklung der Malariaparasiten einen Anhaltspunkt geben, denn alle diese Fälle wurden therapeutisch vorzüglich mit Chinin beeinflußt.

Wie sich die Schwärmzeiten der Anophelen in den verschiedenen Ländern verhalten und ob zwei große Schwärmzeiten entsprechend dem Frühjahrsfieber und anderseits dem Sommer-Herbstfieber stattfinden, dies müssen Beobachtungen bei der Entwicklung der Anophelen zeigen.

Verletzungen durch eine Lawine.*)

Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Lawinenverletzungen überhaupt.

Von Dr. **J. Rosmanit.**

Der in dem genannten Artikel wiedergegebene Vortrag brachte die Krankengeschichte M. Zdarskys mit einer Selbstschilderung seines Lawinenunfalles am 28. Februar 1916.

Hackmann kam zu dem Schlusse, daß man wohl nur von Folgezuständen nach Kontusionen des Körpers, Zerrungen, Zerreißungen, Dehnungen der Muskeln, Sehnen, Nerven und peripheren Blutgefäße sprechen könne, sowie von Relaxation der Schambeinfuge mit Verschiebung, also Luxation, des rechten Os pubis.

Der nähere Befund des Beckens wird dahin erläutert, daß in der Röntgenphotographie nur eine Veränderung der Symphyse auffalle, als ob die Fuge schief nach links gehen würde. Am rechten Os pubis sei an der Stelle eines früheren apfelgroßen Hämatoms eine taubeneigroße, längliche Knochenauftreibung zu konstatieren. Der Gang des Patienten und das Vorstehen des rechten Knies gegenüber dem linken um 36 mm (bei Betrachtung des in hockender Stellung gehaltenen Körpers aus der Vogelperspektive) sprächen dafür, daß es sich nur um erfolgte Dehnung der Schambeinfuge, wie etwa bei Geburten, handeln dürfte, wobei das rechte Schambein vor das linke gedrängt und das rechte Azetabulum medialwärts verschoben wurde. Frakturen des Beckens erscheinen ausgeschlossen.

Die Berücksichtigung aller Einzelheiten habe zu der Ansicht geführt, daß die abnorme (nach vorne geneigte) Körperhaltung wohl zum Teile auf die geschilderten organischen Läsionen zurückzuführen sei, daß es sich aber zugleich um einen hysterischen Mechanismus handle, der zur Fixation der einmal eingenommenen Körperhaltung geführt habe.

Nachträglich (im Dezember 1916) mit größter Sorgfalt ausgeführte Durchleuchtungen im Zentral-Röntgeninstitute von Professor Dr. G. Holzknecht, sowie genaue neurologische Untersuchungen haben ergeben, daß die tatsächlichen Verhältnisse ganz anders liegen, als sie von Hackmann dargestellt wurden, und zwar sowohl was die Art der erlittenen Verletzungen als das Vorhandensein von Hysterie anbelangt. Befund und Gutachten bedürfen nach diesen Feststellungen einer derart radikalen Korrektur, daß nicht viel davon stehen bleibt.

Zunächst seien die Röntgenbefunde wiedergegeben. Durchleuchtet wurden: Kopf, Hals, Thorax, Brust- und Lendenwirbelsäule, Kreuzbein, Becken, beide Hüft- und Kniegelenke. Ergebnis der Untersuchung:

1. Fraktur des Atlas, des Epistropheus, des dritten, vierten und fünften Halswirbels (Fig. 1).

Fig. 1. Halswirbelsäule von der Seite.

2. Arthritis deformans der Halswirbelsäule.
3. Arthritis deformans im Bereiche der ganzen Brustwirbelsäule (Fig. 2).
4. Mehrere Infraktionen im Bereiche der Lendenwirbelsäule und Arthritis deformans dortselbst (Fig. 3).
5. Fraktur des Kreuzbeins (Fig. 4).
6. Fraktur des rechten Os ilium (Fig. 5).
7. Enorme Exostose im rechten Os ilium (Fig. 6).
8. Wahrscheinlich Fraktur des rechten Schambeines, dort mächtige Exostose (Fig. 6).
9. Luxation des rechten Femur (Fig. 7).

*) Bemerkungen zu diesem Artikel des Herrn Oberstabsarztes Dr. Nikolaus Hackmann in Nr. 38, Jahrg. 1916 dieser Zeitschrift.

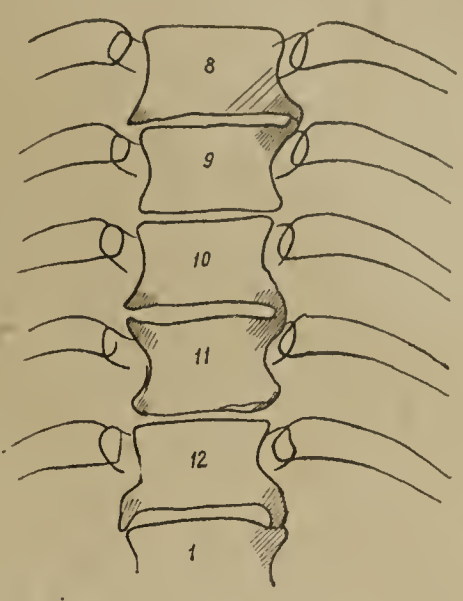


Fig. 2. Untere Brustwirbelsäule, von hinten gesehen.

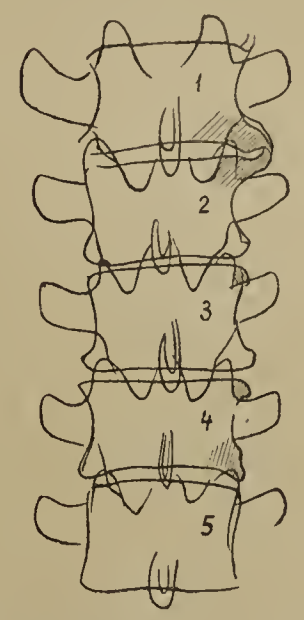


Fig. 3. Lendenwirbelsäule, von hinten gesehen.

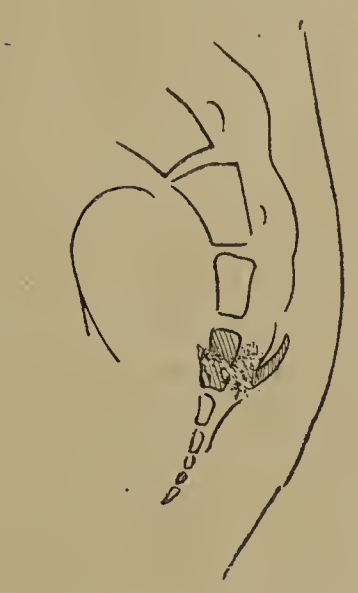


Fig. 4. Kreuzbein, seitliche Aufnahme nach L. Lilienfeld.

Fig. 5. Rechtes Hüftgelenk mit den angrenzenden Partien des Darmbeines. Seitliche Aufnahme nach L. Lilienfeld.

Fig. 6. Rechtes Hüftgelenk mit Sitzbein, Schambein und den angrenzenden Partien des Darmbeines, von hinten gesehen.

Fig. 7. Rechtes Hüttgelenk, von hinten gesehen.

10. Lochfraktur des rechten Femur (Fig. 5).

11. Kalkdichte Körper in der medialen Oberschenkelmuskulatur im Bereiche des rechten Kniegelenkes, wohl Myositis ossificans.

Einzelheiten.

I. Halswirbelsäule (Fig. 1). a) Atlas. Die vordere Hälfte des Wirbels mit Einschluß des Tuberculum anterius ist in eine derbe, zum Teile sklerosierte Kallusmasse eingehüllt. Der kephale Kontur der Massae laterales ist zum Teile verschwommen, zum Teile unregelmäßig. Aus dem vorstehenden Umstande einerseits und der Verengerung des Vertebralraumes zwischen Atlas und Epistropheus anderseits muß auf eine ausgeheilte Fraktur geschlossen werden, deren Charakter aber derzeit nicht mehr festgestellt werden kann. Außerdem liegt Verdacht auf eine synostotische Verschmelzung zwischen Atlas und Epistropheus vor.

b) Epistropheus. Ausbruch eines etwa reiskerngroßen Knochenstückes aus der hinteren kaudalen Oberfläche des Processus spinosus. Reichlicher Kallus.

c) Dritter Halswirbel. Schrägbruch in der Mitte des Processus spinosus; das dorsale Fragment leicht kaudalwärts verschoben. Reichlicher Kallus.

d) Vierter und fünfter Halswirbel. Kallusauflagerungen um die dorsalen Spitzen der Dornfortsätze sprechen dafür, daß auch hier alte Infraktionen vorliegen.

e) Halswirbelsäule im allgemeinen. Randwulstartige Exostosen um die kephalen und kaudalen Abschnitte beinahe aller Halswirbel. Sie erscheinen im Röntgenbilde einerseits als wellenförmige, die lateralen Wirbelabschnitte verbindende Knochenbrücken, anderseits als schnabelförmige Deformationen der Wirbelkanten Der linke Processus transversus des fünften Halswirbels ist winkelig kephalwärts abgebogen. Auch diese Erscheinung dürfte auf eine Fraktur zurückzuführen sein.

II. Brustwirbelsäule (Fig. 2). Im Bereiche der leicht kyphotischen Brustwirbelsäule finden sich zirkulär verlaufende, leistenförmige Exostosen um die kephalen und kaudalen Abschnitte der Wirbelkörper herum, welche im Röntgenbilde in Form von schnabelförmigen Kantendeformationen erscheinen. Stellenweise sind die Exostosen schon so umfangreich, daß sie bogenförmige Brücken von Wirbel zu Wirbel bilden. So bestehen zum Beispiel solche Brücken zwischen dem achten und neunten, dem zehnten und elften Brustwirbel und zwischen dem zwölften Brust- und ersten Lendenwirbel rechts. Manche Brustwirbel zeigen unreine Konturen der Körper und keilförmige Deformationen. Dieser Umstand spricht wohl dafür, daß Infraktionen oder Kompressionsfrakturen vorliegen.

III. Lendenwirbelsäule (Fig. 3). a) Im allgemeinen. Arthritis deformans, gekennzeichnet durch randwulstartige Exostosen an den kaudalen und kephalen Körperabschnitten, die im Röntgenbilde in Form von hakenförmiger Kantendeformation erscheinen. Zwischen dem ersten und zweiten Lendenwirbel rechts bildet die Exostose eine bogenförmige Brücke.

b) Zweiter Lendenwirbel. Unruhiger Kontur der kephalen rechten Körperecke. Wahrscheinlich ausgeheilte Infraktion.

c) Vierter Lendenwirbel. Fraktur an der kaudalen rechten Körperkante.

d) Fünfter Lendenwirbel. Infraktion am Processus spinosus.

IV. Kreuzbein (Fig. 4). Splitteriger Querbruch des fünften Segmentes; im Stamme keine Dislokation. Ein etwa dattelkerngroßer, bogenförmiger Knochensplitter dorsalwärts dislociert; er ist mit dem reichlichen Kallus verbacken.

V. Rechtes Os ilium (Fig. 5). Etwa bohnengroße Lochfraktur im dorsalen Anteile des Korpus, hart oberhalb des Hüftgelenkes, ohne Dislokation. Kallus enorm; er bildet eine 5 cm lange, 2·5 cm breite, schleifenförmige, die äußeren hinteren Weichteile spießende Exostose.

VI. Rechtes Os pubis (Fig. 6). Veränderter Bereich: Ramus inferior in seinem lateralen Anteile. Art der Veränderung: eine mächtige, beinahe dattelgroße Exostose mit mehreren sternförmig angeordneten Ausläufern sitzt dem Ramus auf und spießt die lateralen vorderen Weichteile. Sie ist strukturiert. An ihrer Basis dürfte wohl eine Fraktur des Schambeines vorliegen.

VII. Rechtes Hüftgelenk (Fig. 7). Femur im rechten Hüftgelenke kaudalwärts und nach vorne luxiert. Demgemäß liegt der distale mediale Oktant des Femurkopfes vor und über den kephalsten Anteilen des Ramus superior ossis ischii.

VIII. Rechter Femur. Etwa pflaumengroße Lochfraktur im kephalen Anteile des Ueberganges vom Kaput zum Kollum. Etwa zwei bis erbsengroße Knochensplitter im Defekt, wahrscheinlich in dem reichen Kallus eingebacken (siehe Fig. 5).

IX. Rechtes Kniegelenk. Der medialen Oberfläche des Condylus medialis femoris, dessen Kontur rein ist, liegt ein etwa pflaumenkerngroßer kalkdichter Körper an, wohl Muskelkallus“ — (Diktiert von Herrn Dr. Leon Lilienfeld.)

Dazu sei nur bemerkt, daß auch diese eingehende Untersuchung noch nicht erschöpfend ist und es keineswegs ausgeschlossen erscheint, daß sich an anderen, nicht durchleuchteten Körperabschnitten noch weitere Verletzungen nachweisen lassen, wie solche zum Beispiel am linken Kniegelenke bestimmt vorhanden sind. Jedenfalls aber ist mit den vorliegenden Ergebnissen das wesentlichste festgestellt.

Wie man sieht, wurden die von Hackmann angenommenen Veränderungen am Becken nicht bestätigt. Die Symphyse ist kaum verändert, während die von ihm ausgeschlossenen Frakturen reichlich vorhanden sind. Auch die strukturierte Exostose am rechten Schambein ist nach Lage und Gestalt viel wahrscheinlicher aus einer Fraktur hervorgegangen, als aus einem Blutergusse; dafür spricht auch die Angabe Zdarskys, daß sich der Vorsprung von allem Anfange her knochenhart anfühlte. Die Röntgenologen glauben überhaupt nicht recht an die Verknöcherung von Blutergüssen, da sie nichts derartiges sehen. Eine Verschiebung des Azetabulum um 36 mm nach vorne wäre an dem starren Knochenringe des Beckens ohne Fraktur oder Sprengung der Symphysis sacro-iliaca überhaupt gar nicht denkbar.

Bei der nun folgenden Aussprache muß man sich gegenwärtig halten, daß die oben geschilderten Verletzungen den zuerst behandelnden Aerzten nicht bekannt waren, weil Schwellung und Schmerzhaftigkeit genauere örtliche Untersuchungen beträchtlich erschwerten und die Technik der Röntgendurchleuchtung nicht auf jener Höhe stand, welche zur Konstatierung der vorliegenden Skelettdeformationen nötig gewesen wäre; eine solche ist wohl nur in Spezialinstituten anzutreffen. Aus dem Uebersehen der Knochenläsionen soll deshalb gegen niemand ein Vorwurf abgeleitet werden.

Nicht mehr so einwandfrei ist der Versuch, einen wesentlichen Teil der vielgestaltigen Symptomenreihe einfach damit abzutun, daß man ihn für hysterisch erklärt, denn diese Annahme ist als conditio sine qua non an gewisse körperliche und seelische Kennzeichen gebunden, die hier vollständig fehlen.

Es kann nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, daß die nachgewiesenen schweren Knochenverletzungen zur Erklärung aller während des Krankheitsverlaufes beobachteten Erscheinungen vollkommen ausreichen und daß keine sachliche Veranlassung bestand, zur Deutung des komplizierten Krankheitsbildes Zwangsvorstellungen oder psychische Alteration heranzuziehen und die Angaben des Verletzten mit Fragezeichen zu versehen. Es mutet heute sonderbar an, wenn Zdarskys Bemühungen, seinen qualvollen Zustand halbwegs erträglich zu gestalten, ungläubig belächelt und die umständliche Herrichtung seiner Liegestätte oder die Konstruktion eines Traggestelles für seinen Kopf — sagen wir — als Ausfluß allzu großer Besorgnis hingestellt werden.

Von seinen ärztlichen Beratern, die ihm seine Schmerzen nicht glaubten und deren Ursachen nicht zu ergründen vermochten, im Stiche gelassen, mußte er sich eben selbst helfen, so gut es ging, und Zdarsky war ganz der Mann dazu, sich so was leisten zu können. Hatte er doch schon früher mehrfach den unanfechtbaren Befähigungsnachweis für sein hervorragendes Können auf diesem Gebiete geliefert, indem er zum Beispiel an sich selbst einen offenen Kniescheibenbruch und eine komplizierte Splitterfraktur des Unterkiefers ohne jede ärztliche Hilfe zur Primaheilung brachte, und zwar ohne Verschiebung und ohne jede Funktionsstörung. Für den Kieferbruch wurde dieses Ergebnis bei der jetzigen Gelegenheit auch röntgenologisch bestätigt; die weiter zurückliegende Patellarfraktur kam dabei nicht zur Darstellung.

Man kann heute wohl als erwiesen annehmen, daß auch nach diesem letzten schrecklichen Unfalle die von den Aerzten so vielfach angezweifelten Empfindungen Zdarskys durch die zahlreichen anatomischen Läsionen vollauf begründet und seine vom ersten Transporte an und fortlaufend durchaus selbständig getroffenen Vorkehrungen ebenso sachgemäß und zweckdienlich als erfolgreich waren. Wir stehen hier vor ganz außergewöhnlichen Leistungen, die man nicht bekritteln, sondern bewundernd anerkennen soll, da wir zugeben müssen, daß wir es bei voller Kenntnis der Sachlage und freier Verfügung über alle erforderlichen Hilfsmittel kaum hätten besser machen können.

Bei genauer Betrachtung des Röntgenbefundes erscheint auch Zdarskys Schilderung des Unfallherganges in ganz anderem Lichte und verliert alles Phantastische, das ihr bei flüchtigem Lesen für den mit seiner Eigenart nicht näher Vertrauten vielleicht anhaften mag. Wir hören eben selten derartige Beschreibungen, weil offenbar nur wenige Menschen unter so furchtbaren Umständen klares Denken und die Fähigkeit zu so scharfer Selbstbeobachtung wahren und dann auch imstande sind, das Erlebte so empfindungsgetreu und bezeichnend wiederzugeben. Ja, man könnte es an der Hand dieser minutiösen Gliederung des nur Sekunden umfassenden Ereignisses sogar unternehmen, den Augenblick des Entstehens einzelner Verletzungen in bestimmte Phasen des Ablaufes der Katastrophe zu verlegen.

Nach dieser kurzen Betrachtung der Knochenläsionen, die wohl genügend für sich selbst sprechen, erübrigt noch, zur Frage der Hysterie Stellung zu nehmen. Die eingehende neurologische Untersuchung durch vier Spezialsachverständige (die Professoren Karplus, Marburg, Redlich und Schüller) ergab, abgesehen von einer leichten sensiblen und motorischen Störung im Bereiche des rechten Ulnaris und geringen beiderseitigen Differenzen zwischen zwei Hautreflexen, keinerlei Abweichung von der Norm. Alle vier Herren erklärten einstimmig: von Hysterie keine Spur, vollständiges Fehlen aller somatischen und psychischen Zeichen dieser Psychoneurose. Alle vier Herren konstatierten vielmehr ebenso einmütig das gerade Gegenteil: einen uns Aerzten nahezu ganz fremden Heroismus im Ertragen und in der Selbstbekämpfung schwerer Leiden.

Wenn man die mitgeteilte Krankengeschichte daraufhin durchgeht, welche Beobachtungen und Erscheinungen etwa zur Diagnose Hysterie geführt haben dürften, so ist die Ausbeute in der Hackmannschen Darstellung scheinbar eine sehr reichliche; sie zerfließt aber in nichts, ja wächst zu dem Gegensätzlichen empor, sobald man den tatsächlichen Verletzungen und der Persönlichkeit Zdarskys die erforderliche Beachtung schenkt.

Daß der Patient eigentlich überall, wo man ihn berührte, Schmerzen äußerte; daß er allen Versuchen, ihn (durch Kommandoworte!) zu einer aufrechten Körperhaltung zu bringen, mit der Angabe Widerstand leistete, hiebei unerträgliche Schmerzen zu haben, und daß er nur im Bade oder in der Bettlage seinen Körper mehr strecken konnte, weil sich in diesen Fällen der die weitere Geraderichtung hemmende Schmerz später einstellte als im Stehen, wird niemand wundernehmen, der den Röntgenbefund durchgesehen hat. Ursache und Wirkung decken sich hier vollständig und die von dem Kranken für sein Verhalten gegebenen Erklärungen sind durchaus zutreffend. Der in dem Satze: „aber so oder so, die fixierte Körperhaltung kann demnach doch auch spontan geändert werden" gelegene ziemlich deutliche Hinweis auf suggestive Einflüsse entbehrt somit jeder tatsächlichen Begründung.

Das gleiche gilt für die folgende Beobachtung: „Selbst die Stöcke kann er nicht entbehren. Nimmt man ihm dieselben weg, so macht er noch einige kurze Schritte und bleibt dann mit der Angabe stehen, wegen rasch eintretender Ermüdung und furchtbarer Schmerzen in der Kreuzbeingegend die Bewegung einstellen zu müssen. Gibt man ihm dann die Stöcke wieder und läßt dieselben ganz leicht mit zwei Fingern halten, was natürlich keine nennenswerte Stütze bildet, so bewegt sich Pat. wieder flott vorwärts." Man wird wohl zugeben, daß die nachgewiesenen Brüche am Kreuz-, rechten Darm- und Schambein sowie die Veränderungen am rechten Hüftgelenke die Unentbehrlichkeit der Stöcke (in jener Periode) durchaus rechtfertigen und ohne weiteres verstehen, daß ein Mann, der seine Muskulatur so vollkommen beherrscht wie Zdarsky, natürlich auch mit zwei Fingern einen beliebigen Teil seiner Körperlast auf die Stöcke übertragen kann.

Daß er sich jedoch mit den Stöcken flott vorwärts bewegte, ist ebenso unwahr wie die Behauptung, daß er stundenlang herumspazierte und seinen gewohnten Schlaf in allen Körperlagen absolvierte. Das alles vermag Zdarsky heute noch nicht, trotz weiterer einjähriger strenger Selbstzucht und unausgesetzter systematischer Uebung. Weder im Stehen, noch im Sitzen oder Liegen vermag er es in einer Stellung länger auszuhalten, sondern muß bald einen Wechsel in der Belastung eintreten lassen. Es bleibt geradezu unfaßlich, wie solche irreführende Angaben in eine Krankengeschichte gelangen können, die aus dreimonatiger Spitalsbeobachtung hervorgegangen ist.

Die verdächtige Erfahrung, daß Massage und Elektrizität abgelehnt wurden, weil sich dabei „neuartige" Schmerzen einstellten, erklärt Zdarsky in sehr einleuchtender Weise damit, daß er infolge außerordentlicher Ueberempfindlichkeit der Haut schon leises Darüberstreichen mit der flachen Hand heftiger Schmerzen wegen nicht ertragen konnte — und noch weniger das Bestreichen mit der Elektrode —, während er umschriebenen Druck oder bei fest aufgesetzten Elektroden auch den stärksten Strom des Apparates ohne weiteres aushielt. Nach der Ursache und Ausdehnung dieser Erscheinung wurde niemals geforscht, obwohl der Patient seine Empfindungen genauestens beschrieb. Daß beide Maßnahmen bei der ohnehin weitestgehenden aktiven Ausnützung jedes verbliebenen Restes von Bewegungsmöglichkeit durch den Kranken selbst überhaupt keinen besonderen Zweck hatten, sei nur nebenbei erwähnt.

Für namentlich beweiskräftig wurde offenbar folgende Beobachtung gehalten: „Desto intensiver begann sich unser Patient mit der scheinbar organisch fixierten Haltung seines Körpers zu beschäftigen. Er versuchte an selbstverfertigten Brotmodellen, an Papierausschnitten mit Zirkel, Transporteur und Meßband geometrische Erklärungen für die abnorme Körperhaltung zu finden." Auch hier liegt ein gänzliches Verkennen der Wirklichkeit vor. Es war immer Zdarskys Eigenart, körperliche Störungen, soweit sie seinen Sinnesorganen nur zugänglich sind, möglichst genau zu ergründen und, wenn es nur irgend anging, auch gleich deren Beseitigung nach seiner Art in Angriff zu nehmen. Von diesem zur zweiten Natur gewordenen analytischen und kurativen Bestreben würde er auch dann nicht gelassen haben, wenn er bei seinen Aerzten volles Verstehen und restlose Aufklärung seines Zustandes gefunden hätte. Er gibt sein selbständiges Denken und Handeln niemand gegenüber auf. Und bei seinen Demonstrationen war das Suchen nicht auf seiner Seite, denn er hatte die Veränderungen an seinem Becken (um die es sich dabei in erster Linie handelte) nach den leicht wahrnehmbaren charakteristischen Erscheinungen von vornherein im wesentlichen richtig erfaßt (wie ich auch durch Zeichnungen beweisen kann, die er mir in jener Zeit zukommen ließ), sondern seine Bemühungen gingen dahin, den Aerzten, die auf seine Worte nicht hörten, diese geometrisch klaren Verhältnisse an plastischen Modellen verständlich zu machen. Wie sicher er alle diese Darstellungsmethoden beherrscht und wie instruktiv er sie

zu verwenden weiß, ist allen wohl bekannt, die jemals Sportunterricht bei ihm genossen haben.

So eingehend man also auch den fraglichen Symptomenkomplex der Krankengeschichte zergliedern mag, nirgends stößt man auf einen hysterischen Mechanismus, welcher zur Fixation der einmal eingenommenen Körperhaltung geführt hätte. Für uns alle, die wir Zdarsky näher kennen, stand es von vornherein unverrückbar fest, daß dieser Mann und Hysterie sich gegenseitig absolut ausschließen. Der Mechanismus ist vielmehr leider ein sehr starrer, dem Willen und der Suggestion nur wenig zugänglich. Was klares Erkennen der vorliegenden Schäden und unbeugsame Energie in ihrer Bekämpfung daran zu bessern vermögen, hat Zdarsky in geradezu vorbildlicher Weise gezeigt, und es ist im höchsten Grade staunenswert, wie weit er ohne jeden ärztlichen Beistand seine Unabhängigkeit von fremder Hilfe sowie seine allgemeine Leistungsfähigkeit schon gehoben hat und noch fortlaufend hebt.

Das Schlußgutachten kann nach all dem nur lauten: Zahlreiche schwere Weichteil- und Knochenverletzungen, die kaum einen Körperteil unversehrt ließen, mit entsprechenden, weitverbreiteten und tiefgehenden Bewegungsstörungen in allen betroffenen Gebieten. Keine Spur von Hysterie. Ganzinvalid.

Diese Feststellungen mögen hier genügen. Eine genaue klinische Schilderung sowie wissenschaftliche Darstellung des ungemein komplizierten Falles war von vornherein nicht beabsichtigt und ließe sich auch heute noch nicht lückenlos geben, da noch manche Frage der endgültigen Klarstellung harrt.

*

Anschließend mögen einige allgemeine Bemerkungen über Lawinenunfälle und deren Folgen gestattet sein, da diese Fragen gerade gegenwärtig sehr aktuell und in weiteren Kreisen vielleicht noch nicht genügend bekannt sind. Dazu ist es vor allem erforderlich, sich den Hergang eines Lawinenabsturzes etwas genauer zu vergegenwärtigen. Ich folge dabei den Ausführungen Zdarskys in seinen Schriften und Vorträgen, als des einzigen diese Frage theoretisch und praktisch beherrschenden Sachverständigen, und kann aus der Fülle der geographischen, meteorologischen und technischen Details, die er durch seine Studien schon seit Jahrzehnten zu einer fertigen Lawinenkunde ausgebaut hat, an dieser Stelle nur erwähnen, was für unseren speziellen Zweck unentbehrlich ist. Wer sich darüber genauer unterrichten will, sei auf Zdarskys Arbeiten verwiesen.[1])

Unter Lawinen versteht man bekanntlich Schneemassen, die sich unter gewissen Bedingungen von ihrem Lager an den Bergabhängen loslösen und talwärts bewegen. Es kann dies in der Ausdehnung ganzer Bergflanken geschehen und die Lawine mit so enormer Gewalt zu Tale stürzen, daß sie alles niederreißt, was sich ihr in den Weg stellt. Die Menschenverluste können dabei je nach der Besetzung des Gebietes bis zu 1000 und mehr Personen betragen.

Die Bildungsstätte der Lawine nennt man den Standplatz; die Strecke, welche die gehende Lawine zurücklegt, den Lawinenzug oder Lawinengang; die Stelle, auf welcher die Lawine zum Stillstande kommt, ihren Lagerplatz oder das Lawinendelta.

Die Lawinenbildung und -bewegung hängen von folgenden Faktoren ab: 1. von dem Grade der Bodenneigung; 2. von dem Reibungskoeffizienten der abgehenden Schneemasse auf ihrer Unterlage; 3. von der molekularen Beschaffenheit und 4. der Schwere des Schnees.

Sobald die Bodenneigung 22° übersteigt, kann es zur Lawinenbildung kommen, wenn die Schneetiefe 40 cm bis 50 cm beträgt. Auf 35gradigen Hängen gehen bereits 15 cm hohe Schneeschichten ab, und wenn die Neigung 50° erreicht, halten sich kaum 5 cm hohe Lagen lawinenbrüchigen Schnees. Je geringer der Reibungsfaktor zwischen den einzelnen Schneeschichten, beziehungsweise zwischen diesen und dem natürlichen Grunde des Lawinenganges, desto labiler das Gleichgewicht der aufliegenden Schneemasse und desto größer die Gefahr ihres Abbruches.

[1]) Die rascheste Orientierung bieten die »Elemente der Lawinenkunde«. Herausgegeben vom Höchsten Kommando in Kärnten 1916. Nachgedruckt vom Alpen-Skiverein Wien. — Skisport 1915 Konegen. Wien, S. 47 u. ff. — Anleitung für den Gebrauch und die militärische Verwendung der Ski und Schneereifen. k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Wien 1908 S. 47.

Der Schnee kann trocken, feucht oder naß sein. Der trockene Schnee fließt, der feuchte rollt und der nasse rutscht. Der trockene Schnee ist der schnellste, der feuchte bewegt sich im allgemeinen langsamer als der nasse. Je feuchter der Schnee, um so leichter ballt er sich durch Pressung (Brockenschnee). In Naßlawinen, die bis auf den Grund abgehen, sieht man häufig ein und mehrere Kubikmeter große Blöcke und Walzen hart gepreßten Schnees, die gleich Morgensternen mit vorspringenden Steinen gespickt sind und beim Niedergehen furchtbare Verheerungen anrichten.

Der Schnee wird lawinenbrüchig, wenn die Spannung in der Richtung des fließenden Wassers ungefähr gleich ist der molekularen Bindekraft des Schnees; in diesem labilen Zustande genügt eine geringe Erschütterung oder Zerreißung, um die Lawine in Gang zu setzen (zum Beispiel Begehen zu Fuß oder mit Skiern, Herabfallen von Schneewächten, Steinfall, eine Schußdetonation usw.). Das gleiche kann ohne äußere Veranlassung durch Aenderungen der Struktur der Masse geschehen; bei trockenem Schnee durch allmähliches Verdunsten der wichtigsten tektonischen Kraftlinien oder bei feuchtem und nassem Schnee durch Erhöhung des spezifischen Gewichtes bei verminderter molekularer Festigkeit.

Der Weg des Lawinenzuges ist größtenteils durch die Bodenverhältnisse (Einsenkung, Furchen- und Rinnenbildung) vorgezeichnet. Speziell der feuchte und nasse Schnee haben die Eigentümlichkeit, daß sie bei ihrem Abgang streng bestimmte Bahnen einhalten, wodurch die Gefahr sowohl örtlich eingeschränkt als leichter erkennbar und demnach auch vermeidbar wird. Doch bieten diese Erfahrungstatsachen keine absolute Sicherheit und die gewohnte Regelmäßigkeit kann unter besonderen Verhältnissen jederzeit durch unerwartete, seit Menschengedenken nicht dagewesene Ereignisse in grausamster Weise unterbrochen werden.

Die Schnelligkeit der Bewegung einer Lawine wird durch die Steilheit ihres Zuges, die Schwere des Schnees usw. bestimmt. Der zunehmende Luftdruck und die wachsende Widerstandskomponente der schwächeren Neigung der Gleitebene verlangsamen allmählich den Gang der Lawine, und sobald der ansteigende Reibungsfaktor und die abnehmende lebendige Kraft sich das Gleichgewicht halten, liegt die Lawine tot.

Die Bezeichnung der Lawinen geschieht nach verschiedenen Gesichtspunkten. Gleichen sie einem schmalen Bande, so spricht man von Bachlawinen, breiter ist die Flußlawine, mächtiger die Stromlawine, uferlos und am gefährlichsten die Ueberschwemmungslawine. Fegen Staub-, Feucht- oder Naßlawinen den Gang bis auf den Boden leer, so hat man Grundlawinen vor sich; gehen nur die oberen Schneeschichten ab, so nennt man das Schichtlawinen.

Eine Naßlawine kann in demselben Augenblick, in dem sie oben am Lawinenkopfe in Gang kommt, unten am Lawinenfuße durch sich aufbäumende Wellen schon Menschen verschütten, wie dies zum Beispiel bei dem großen Lawinenunglück am Wiener Schneeberg im März 1912 der Fall war, wo neun bereits am Lawinenfuße angelangte, in einer Reihe nebeneinander stehende Teilnehmer einer Skipartie nahezu in dem Augenblick verschüttet wurden, als der letzte Fahrer 200 m höher oben die Lawine lostrat. Das ist die Rutschlawine.

Liegen der Standort und ein größerer Teil des Zuges einer Ueberschwemmungslawine hoch über senkrechten Felswänden, so daß die Schneemassen ihren freien Sturz schon mit einer großen Eigengeschwindigkeit beginnen, so übertragen sie diese auch auf die vor sich hergejagte und gepreßte Luft, welche, den Auffallsort am Fuße der Felsen treffend, sich radiär in der Landschaft fortpflanzt und Menschen, Häuser und Wälder vor sich niedermäht, während die Schneemasse selbst als tote Lawine am Auffallsorte liegen bleibt. Die zerstörende Kraft erreicht so auch Stellen, zu denen die Lawine selbst niemals gelangen kann. Lawinen, welche solchen Luftdruck erzeugen, heißen Windlawinen usw.

Das gewaltige Naturereignis einer niedergehenden Lawine beschreibt Zdarsky mit folgenden Worten:[2]) „Nach dem Abriß verschiebt sich der Schnee, sich wagrecht faltend, wellig nach unten. Einzelne Teile kommen, sich überschlagend, ins Rollen, bald hat aber die sich entwickelnde Fliehkraft die Molekularfestigkeit überholt, die Teilchen zerreißen, zerfallen, rollen von neuem. Ihre Umgebung wellt sich mächtiger, die Wellenkämme spalten sich, es öffnen sich Lawinenrachen, klatschend stürzen sie ein, bilden sich aufs neue, Staub fliegt auf, ein

[2]) S. 12 der Lawinenkunde.

Zischen, Rauschen, Pfauchen, Poltern, Dröhnen, Donnern erschüttert die Luft, bis ein erdbebenartiges Zittern mit donnerähnlichem Gekrache die Naturgewalt verstummen macht."

Der Mensch kann die Lawine selbst abtreten und mit ihr abfahren; er kann von seinem Standplatze durch eine von oben herabstürzende Lawine weggefegt und mit ihr fortgerissen werden: er kann einen Lawinenzug in dem Augenblicke passieren, in dem sich der Schnee (aus anderer Veranlassung) unter seinen Füßen in Bewegung setzt; er kann am Fuße der Lawine von den herabstürzenden Schneemassen oder von plötzlich neben ihm sich erhebenden Wellenbergen verschüttet werden usw.

Die Art der Bewegung des mitgerissenen Körpers hängt davon ab, wie sich der abgehende Lawinenschnee in seinem inneren Aufbau verschiebt, wellt, rollt oder überschlägt. In den Feuchtlawinen, um die es sich in der Mehrzahl der Fälle handelt. ist die Bewegung (auf freiem Hange) gesetzmäßig eine rollende. Der von einer Lawine Erfaßte ist nicht imstande, eine gewollte Haltung (etwa die Rückenlage) länger einzuhalten, sondern schon nach einer Fahrt von wenigen Metern wird der Körper unabwendbar in die rollende Bewegung der Schneemassen mit hineingerissen, und alle Versuche, dagegen anzukämpfen, sind bei einer nur etwas höheren Schneebedeckung ganz vergeblich. Der Körper wird dabei nach seiner Vorderseite zusammengerollt und der Radius der Krümmung mit zu-, beziehungsweise abnehmendem Drucke kleiner, beziehungsweise größer. In dieser Haltung beschreibt der Mensch mit dem Schnee kreisförmige oder elliptische Bahnen, die jedoch keineswegs immer parallel mit den Schneeteilchen gehen, sondern der Körper kann als der spezifisch schwerere Teil auch andere Kurven im Raume beschreiben als die Schneemasse. Im aufsteigenden Schenkel der Kurve nimmt der Schneedruck ab und die Bewegung verlangsamt sich; im absteigenden Teile wachsen Geschwindigkeit und Druck. In der aufsteigenden Phase der Bewegung kann der Mitrollende der Oberfläche näher gebracht werden und die augenblickliche Entlastung dazu benützen, sich weiter herauszuarbeiten. Dabei erfolgt die Bewegung keineswegs in einer Richtung, sondern ist je nach der Krümmung des Lawinenganges und der verschiedenen Bewegung der Schneemassen in den einzelnen Abschnitten der Lawine vielfach unregelmäßig, wodurch leicht Zerrungen und Zerreißungen an den Extremitäten zustande kommen können. Bei solchen Abweichungen von der Bahn kann der Verunglückte auch aus dem Stromstriche gegen die Lawinenufer geworfen und so gerettet werden oder die Lawine kann an einer Steilkante des Ganges auseinanderbrechen und dabei den Körper herausschleudern; sonst kommt er erst am Lagerplatze der Lawine zur Ruhe. Aber auch hier können die Schneemassen noch von der Nachlawine durchbrochen, nach verschiedenen Richtungen zerrissen und der Verschüttete dadurch zutage gefördert werden.

Der Unfall Zdarskys bildet geradezu ein Musterbeispiel eines solchen Lawinensturzes mit allen seinen Spielarten. Er hörte und sah sofort die über eine 60 m hohe Felswand frei durch die Luft gegen seinen Standplatz herabstürzende Lawine, konnte ihr aber (ohne Skier) nicht mehr entrinnen. Die haushohen Schneemassen holten ihn mit einer Geschwindigkeit von etwa 40 m in der Sekunde rasch ein, und nachdem er im vollen Bewußtsein der drohenden Gefahren seinen Körper noch nach vorne zusammengerollt hatte, begann die sausende Fahrt. Zunächst durch eine mitgerissene Holzbaracke hindurch, dann nahm die Geschwindigkeit plötzlich eine wurfartige Wucht an, und er hatte das Gefühl, als ob ihm sein linkes Bein im Knie nach auswärts abgerissen würde. Bald ging es viele Meter tief unter knochenbrechendem Drucke, bald wieder näher der Oberfläche, in welchen Augenblicken er sich mit den Ellbogen immer kräftig nach aufwärts durcharbeitete. Und abermals kam ein Riß durch seinen Körper, der ihm die Vorstellung aufdrängte, als wäre das rechte Bein in der Hüfte nach auswärts abgerissen worden. Darauf folgte ein tiefer Fall, und er schlug mit dem Kreuze und der rechten Beckenseite unvermittelt und hart auf einen rauhen, abschüssigen Stein, mit der Empfindung, nun auch im Kreuze ganz abgerissen zu sein und nur mehr aus Kopf, Rumpf und Armen zu bestehen. Die schwere Atemnot steigerte sich zur Erstickungsgefahr, dann nahm die Raschheit der Bewegung ab, die Lawine lag still und Zdarsky viele Meter tief unten, staunend, daß seine Rippen den Druck aushielten. Da er durch die Art der Bewegung wußte, daß er sich im Lawinenstromstriche befand, so erwartete er noch einen Nachschub, der auch bald kam und ihn zuerst langsam und ohne Rollung, aber bei zunehmendem Drucke etwa 10 m vorschob. Dann erfolgte ein Schlag (der Durchbruch des Lawinenstromstriches durch das Lawinendelta), welcher die Schneemasse längs und quer zerriß und den spezifisch schwereren Körper, der zufälligerweise in einen solchen Riß geraten war, weit hinaus durch die Luft bis an den Fuß der Lawine schleuderte. Während des ganzen Absturzes war das Bewußtsein ungetrübt.

Ueberblickt man den Ablauf eines solchen Lawinenunfalles in seinen Einzelheiten und Möglichkeiten genauer, so lassen sich die verletzenden Kräfte, welche dabei zur Geltung kommen, leicht feststellen. Es sind etwa folgende:

1. Der sich bewegende Schnee, welcher den Körper schiebt, rollt, zerrt, reißt, schleudert usw.
2. Der Druck der auf dem Menschen lastenden Schneemassen.
3. Beschädigung durch mitgerissene Steine, Eisklumpen, Bäume, Häuserbestandteile usw.
4. Auffallen des Körpers auf harte, scharfe, spitze Gegenstände während des Sturzes.
5. Verschüttetwerden durch stürzende Schneemassen oder berstende Wellenberge am Standplatze.
6 Wirkung des Luftdruckes bei Windlawinen.

Die unter 3. bis 6. angeführten Verletzungsarten bedürfen keiner besonderen Erwähnung, da ihre Symptome keine anderen sein werden, als wir sie bei anderen Gelegenheiten zu sehen gewohnt sind.

Das Spezifische der Lawinenverletzungen liegt vielmehr ausschließlich in der Art der Bewegung während des Abrollens und der Einbettung des Körpers in eine mehr weniger plastische Masse, deren Druck bei größeren Mengen nassen Schnees ganz enorme Höhen erreichen kann (so schätzt Zdarsky die Lawine, die ihn einen halben Kilometer weiter mitriß, auf etwa eine halbe Million Kubikmeter Schnee).

Die Zusammenrollung des Körpers nach der Beugeseite zieht in erster Linie die Wirbelsäule in Mitleidenschaft und wird sich an ihrer konkaven (vorderen) Seite im allgemeinen durch Kompression, an der konvexen (hinteren) Seite durch Dehnung äußern. Auch ist zu bedenken, daß sowohl Bewegung als Druck keineswegs gleichmäßig einwirken, sondern durch ruckweise Zunahme beider wiederholte stärkere Stauchungen an verschiedenen Abschnitten stattfinden können.

An der vorderen Seite der Wirbelsäule werden demnach bei leichteren Traumen Quetschungen der vorderen Wirbelbogen, beziehungsweise Wirbelkörper, bei größeren Gewalteinwirkungen Luxationen und Frakturen, beziehungsweise Kombinationen beider Verletzungsarten zustande kommen. Die Bandscheiben werden dabei gelockert, gesprengt oder zerrissen. Am stärksten werden die Wirbelkörper in ihren vorderen Abschnitten zusammengepreßt, und es kommt hier zu Fissuren, Verdichtungen der Spongiosa, Abquetschung der vorderen Ränder in kleineren oder größeren Stücken bis zu typischen Brüchen. Zusammenpressungen zu Keilform oder Zermalmungen der Wirbelkörper dürften seltener vorkommen, da sich die Ueberbiegung auf die ganze Länge des Wirbelbogens erstreckt und eher zu mehrfachen kleineren Abbrüchen führt, als zu einer starken örtlichen Einknickung. Diesem Umstande ist es wohl auch zuzuschreiben, daß die sonst geltende physikalische Regel, die Wirbelsäule breche bei Hyperflexionen am leichtesten an jenen Stellen, wo ein relativ biegsamer Teil mit einem weniger biegsamen in Verbindung steht (daher die größere Häufigkeit der Brüche am fünften und sechsten Halswirbel, am letzten Brust- und ersten Lendenwirbel), hier nicht so strenge zutrifft; auf alle Fälle muß man auch die zwei ersten Halswirbel mit einbeziehen, da auch der Kopf sehr wesentlich an der Vorwärtsbeugung beteiligt ist.

Die Beugungsverrenkungen werden, wie auch sonst, infolge der besonderen mechanischen Verhältnisse am häufigsten an der Halswirbelsäule vorkommen und des öfteren mit Brüchen der Wirbelbogen kombiniert sein. Das Rückenmark ist bei den Luxationen in wesentlich höherem Grade gefährdet als bei den Kompressionsfrakturen, die bei Lawinenverletzungen wohl nur selten mit größeren Verschiebungen einhergehen dürften. Dagegen kann es in beiden Fällen zur Schädigung und Zerreißung der Nervenwurzeln und des noch im Zwischenwirbelloche gelegenen Ganglion intervertebrale kommen, wodurch Hyperästhesien und neuralgische Schmerzen im Gebiete der zum Beispiel komprimierten Nerven leicht verständlich werden. Naturgemäß können durch derartige Läsionen (je nach den Ursprungsgebieten der einzelnen Wurzelpaare) die verschiedensten motorischen und sensiblen Funktionsstörungen zustande kommen.

Als Effekte der Dehnung an der Streckseite ergeben sich bei den leichteren Distorsionen Zerrungen und Zerreißungen der Zwischenbogen-, der Zwischendorn- und Zwischenquerbänder, des hinteren Längsbandes und der Kapselbänder der Gelenksfortsätze. Dabei werden an den Insertionsstellen der Bänder leicht kleinere oder größere Knochenstücke mit abgerissen oder es reißen statt der Bänder die Knochenfortsätze ab, an denen sie sich inserieren. Bei stärkerer Spannung kommt es zu Rißfrakturen der Dorn-, Quer- und Gelenksfortsätze. Auch Muskeln und Sehnen mit ihren Gefäßen sind an der konvexen Seite mannigfachen Verletzungen ausgesetzt und es finden sich demgemäß umfangreiche Extravasate.

Infraktionen und Brüche der Rippen können ebensowohl indirekt durch Eindrücken ihres Bogens über die Grenze der elastischen Biegsamkeit hinaus entstehen, als direkt durch unmittelbare äußere Einwirkung, namentlich bei älteren Leuten mit atrophischen Knochen und verkalkten Knorpeln. Doch werden diese Mechanismen hier nicht leicht zur vollen Geltung kommen, weil die Einbettung des Rumpfes in eine ziemlich starre Masse das Ausweichen der nicht gepreßten Partien behindert. Breit wirkende Gewalten, welche den ganzen Gewölbebogen unter Verkürzung des einen Durchmessers eindrücken, begegnen einem Widerstande, weil eine Verlängerung des darauf senkrecht stehenden Diameters nicht möglich ist. Der Druck pflanzt sich vielmehr gleichmäßig nach allen Richtungen fort und zerfällt in zahlreiche weniger schädliche Einzelkomponenten. Das gleiche macht sich bei umschriebenen Gewalten geltend, welche sonst ein örtliches Eindrücken zur Folge haben.

Weiter wäre zu bedenken, daß auch Brust- und Bauchraum komprimiert werden (erfahrungsgemäß findet man bei Ausgegrabenen gelegentlich Magen- und Darminhalt herausgepreßt) und daß namentlich durch Hineindrängen der Baucheingeweide in die Brusthöhle der Binnendruck in dieser derart steigen kann, daß dadurch ein kräftiges Widerlager gegen einwirkende Gewalten geschaffen wird. Ebenso ist eine Zunahme der Spannung zu gewärtigen, wenn Hindernisse für die Entleerung der Luft aus den Lungen bestehen, etwa durch Glottisverschluß, durch Verstopfung von Mund und Nase mit Schnee usw. Auch Zdarsky hatte unter dem Hineinpressen der Baucheingeweide in den Brustraum schon während des Unfalles schwer zu leiden (hochgradige Atemnot; kurze, schnappende Inspirationen) und fühlte noch durch Wochen empfindliche Schmerzen an den Ursprungsstellen der Pars costalis des Zwerchfelles. Häufig werden Rippenverletzungen auch deshalb nicht sein, weil der Brustkorbe sowohl durch die Rumpfbeugung als durch die hinaufgeschlagenen unteren Extremitäten in nicht geringem Ausmaße vor Schädigungen bewahrt erscheint.

Was die Verletzungen der Gliedmaßen anbelangt, so werden die Arme meist ohne wesentliche Läsionen wegkommen, da sie die Bewegungen der Schneemassen nahezu in jeder Haltung mitmachen können, ohne Schaden nehmen zu müssen. So war Verf. selbst während eines Lawinenabsturzes imstande, mit der abduzierten Rechten den Eispickel festzuhalten. Doch können bei ungleichmäßigen Bewegungen, wenn zum Beispiel ein Arm in festerem, stockendem Schnee zurückgehalten wird, während der Körper ungehemmt weiter schießt, leicht beträchtliche Zerrungen und Zerreißungen, Brüche, ja selbst Abreißungen zustande kommen.

Anders steht es mit den unteren Extremitäten, welche der bewegenden Gewalt eine viel größere Angriffsfläche bieten. Sie können in den einzelnen Phasen der auf- und absteigenden Bewegung leicht in gewaltsamer Weise gebeugt, gestreckt oder seitwärts gerissen und durch das Uebermaß der belasteten Bewegung sehr erheblich geschädigt werden. Im wesentlichen wird es sich dabei um Dehnungen und Zerreißungen von Kapseln und Bändern der großen Gelenke und um Abrisse von Muskelansätzen (zum Beispiel der Adduktoren des Oberschenkels) handeln. Noch leichter als an den Armen können durch Steckenbleiben eines Beines und Fortbewegung des Körpers Frakturen aller Art usw. entstehen.

Bei den meisten der genannten Weichteil- und Knochenverletzungen der Wirbelsäule und der Extremitäten besteht die große Gefahr nachfolgender ossifizierender Prozesse in den zerrissenen Geweben und des Auftretens von Arthritis deformans in den beschädigten Gelenken. An den Extremitäten sind diese Erscheinungen (zum Beispiel als Myositis ossificans und deformierende Gelenksentzündung) wegen ihrer Häufigkeit sehr geläufig, weniger bekannt dagegen an der Wirbelsäule. Es kommt dort zur Zerfaserung und konsekutiven Atrophie der Zwischenwirbelscheiben und gleichzeitig zur Bildung von mehr weniger erheblichen knöchernen, wulstartigen Wucherungen an den Rändern der Wirbelkörper, während die Spongiosa derselben atrophisch wird und die Wirbel sich infolge davon abplatten. Aehnliche Vorgänge gelangen auch an den seitlichen Gelenken zur Entwicklung. An der Halswirbelsäule führen diese Prozesse zur Beschränkung der Dreh- und Nickbewegung, an den Stammwirbeln zur Behinderung der Rumpfaufrichtung und Rumpfbeugung. Durch Verwachsung der knöchernen Randwülste können auch vollkommene Synostosen der Wirbelkörper und der Gelenke in verschiedener Ausdehnung zustande kommen. Konsekutive Verengerungen der Intervertebrallöcher erzeugen durch Kompression der Nervenwurzeln und Zwischenwirbelganglien leicht Okzipital-, Zervikal-, Brachialneuralgien usw. Auf diese Weise können selbst relativ leichte primäre Läsionen zu schweren Folgeerscheinungen führen, die nur durch genaue Röntgenuntersuchungen in ganzer Ausdehnung und Bedeutung festzustellen sind.

Die bei Zdarsky erhobenen Röntgenbefunde bilden in ihrer Gesamtheit (wie der Unfall selbst) geradezu ein Paradigma der zu erwartenden Verletzungsfolgen und es sei in diesem Sinne auf die oben wiedergegebenen, so außerordentlich prägnanten Beschreibungen des Herrn Dr. L. Lilienfeld verwiesen, welche, zusammengehalten mit den Umrißzeichnungen, die oft recht komplizierten Verhältnisse so klar und scharf kennzeichnen, daß es sich erübrigt, hier nochmals des weiteren auf die Ergebnisse der Röntgendurchleuchtung einzugehen. Man findet in der langen Liste der Verletzungsfolgen ebensowohl die Infraktionen und Kompressionsfrakturen an der Beugeseite, die Abrißbrüche von Muskeln- und Gelenksfortsätzen an der Streckseite, als die deformierenden Prozesse in den verletzten Abschnitten der Wirbelsäule; an den unteren Extremitäten Kapsel- und Bänderzerrungen an den größeren Gelenken, Zerreißungen von Muskeln und Abreißen von Sehnenansätzen mit nachfolgenden Verknöcherungen in den lädierten Geweben.

Auch der aus v. Eiselsbergs Klinik mitgeteilte Fall von Luxation des Epistropheus nach vorn mit doppelter Fraktur des Bogens durch einen Lawinenunfall[3]) reiht sich als Teilerscheinung sehr wohl in das hier aufgestellte Schema ein. Kretz hält die Verletzung mehr für eine Stauchungsfraktur, eine Auffassung, die ebenfalls sehr plausibel erscheint. Keinesfalls darf man sich bei den zwei Möglichkeiten einen verschiedenen Mechanismus der Entstehung vorstellen, sondern es handelt sich wohl nur um verschiedene Namen für dieselbe Sache. Möglicherweise werden die so wunderbar vervollkommneten Röntgenaufnahmen zusammen mit einem genauen Studium der Entstehungsweise hier manche Aenderungen der bisherigen Anschauungen und vielleicht auch der Nomenklatur mit sich bringen, da diese Fragen der experimentellen Forschung nun einmal nicht recht zugänglich sind, weil dabei immer der sehr wesentliche Faktor der lebendigen Gewebsspannung fehlt.

Insolange hier eine Klärung nicht eingetreten ist, erscheint es wohl am zweckmäßigsten, bei derartigen kombinierten Verletzungen in altgewohnter Weise von Verrenkungsbrüchen zu sprechen, da es nicht immer möglich sein dürfte, die Fälle, in welchen die Verschiebung des Wirbels erst eine Folge der Fraktur ist (also zum Beispiel eine Folge des Bruches der Gelenksfortsätze), von jenen zu scheiden, bei welchen die Fraktur eine unwesentliche Komplikation der Luxation darstellt.

Die bisher angeführten Verletzungen sind alle indirekter Art; es ist selbstverständlich, daß unter gegebenen Umständen ebensowohl alle möglichen anderen Läsionen in direkter Weise entstehen können. So sind die bei Zdarsky festgestellten umfangreichen Verletzungen am rechten Scham-, Darm-, Kreuzbein und Oberschenkel sämtlich unmittelbare Folge des Falles auf einen Stein während des Absturzes. Bei allen Frakturen fällt die relativ geringe Dislokation der Fragmente auf, und es ist naheliegend, anzunehmen, daß die den Körper einmauernden, durch Pressung immer kompakter werden-

[3]) Vorgestellt von M. Sgalitzer in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 9. Februar 1917 (siehe diese Wochenschrift Nr. 8).

Ueber den Hergang des Absturzes wußte der Verunglückte nichts anzugeben. Er stand eben in einer Baracke am Ofen, um sich die Glieder zu wärmen, als er durch das Donnern einer niedergehenden Lawine aufgeschreckt wurde. Fast im selben Augenblicke hörte er noch das Klirren der brechenden Fensterscheiben, dann verlor er das Bewußtsein. Als er es wieder erlangte, fand er sich bis an den Hals in die Schneemassen der toten Lawine eingegraben. Man darf wohl annehmen, daß der Verletzte durch den Schlag eines Barackenbestandteiles betäubt wurde.

den Schneemassen ein kräftiges Gegenlager bilden, welches ein stärkeres Ausweichen der Bruchstücke nicht gestattet.

Inwieweit die vorstehenden mehr theoretischen Erörterungen durch die praktische Erfahrung ihre Bestätigung finden werden, muß erst abgewartet werden. Die während des Krieges nur zu zahlreichen Lawinenunfälle lassen wohl eine reiche Kasuistik gewärtigen, die gewiß geeignet sein könnte, falsche Annahmen richtig- und noch fragliche klarzustellen. Doch darf man nicht zu viel davon erwarten, weil genaue Durchleuchtungen und sorgfältige Obduktionen wohl kaum in großer Zahl vorgenommen werden konnten, und nur solche wären beweisend. Gerade der Fall Zdarsky stimmt die Hoffnungen etwas herab.

Zum Schlusse noch einige Bemerkungen über den Lawinentod. Wenn man von Schädigungen des Rückenmarkes und etwa begleitenden direkten Traumen (namentlich solchen des Schädels) absieht, so sind die für den hier geschilderten Lawinenunfall im engeren Sinne charakteristischen Verletzungen weder unmittelbar lebensbedrohend noch lebenzerstörend und das Bewußtsein kann während des ganzen Ablaufes des Ereignisses klar erhalten bleiben. Der Mitgerissene ist demnach imstande, den ganzen Hergang beobachtend und zergliedernd zu verfolgen, und die sich dabei abspielenden Vorgänge sind in der Tat so eindringlich und spannend, daß sich ihnen kaum jemand wird entziehen können. Darin liegt vielleicht eine weitere Eigentümlichkeit dieses auch sonst singulären Unfalles, welche die wohltätige Folge hat, daß die Gedanken wenigstens für Augenblicke von der Schrecklichkeit des Ereignisses abgelenkt werden. Das plötzliche Stürzen, der Anfang der noch beherrschten Fahrt, das allmähliche Hineingerissenwerden in die immer raschere Rollbewegung, das Gefühl des beständig zunehmenden Schneedruckes — sie alle stürmen mit einer Vehemenz und Schnelligkeit auf den Befallenen ein, daß für keinen anderen Gedanken Raum bleibt.

Bis zu diesem relativ harmlosen Stadium reicht auch des Verfassers eigene Erfahrung, indem er, von einer aus größerer Höhe herabstürzenden Feuchtlawine fortgerissen, nach einer Fahrt von 200 m an einer Steilstufe des Ganges von der daselbst berstenden Lawine wieder ausgespien wurde. Die schon wesentlich kritischere, ja bedrohliche Lage in den weiteren Phasen des Absturzes kennzeichnet die packende Schilderung Zdarskys. Das Gefühl des Abgerissenwerdens der Beine, des Aufreißens des Leibes, der furchtbare Sturz mit Zertrümmerung der rechten Beckenseite und des Kreuzbeines, die sich zum Erstickungsgefühl steigernde Atemnot — das alles sind schon sehr ernste Erscheinungen, welche die ganze Wucht dieser unbändigen Naturgewalt zu klarer Erkenntnis bringen. Aber auch hier blieb Zdarsky der objektive Beobachter, ganz in Anspruch genommen von den sich jagenden Vorgängen, und selbst nach dem Stillstande der Lawine schließt er noch streng sachlich auf die zu erwartende Wirkung der Nachlawine, die glücklicherweise auch pünktlich eintrat und ihn an die Oberfläche schleuderte.

Liegen aber die Verhältnisse anders und bleibt der Verunglückte „gekeilt in drangvoll fürchterliche Enge", dann hören mit einem Schlage alle äußeren, den Geist beschäftigenden Phänomene auf und die furchtbare Situation tritt mit nicht mehr zu verkennender Deutlichkeit vor die Seele. Ist der Körper unverletzt, so folgen instinktiv Befreiungsversuche, indem sich der Eingeschlossene mit allen einer Kraftäußerung überhaupt noch fähigen Körperteilen gegen die Sargwände anstemmt, um Raum und Luft zu schaffen. (Es ist eine bekannte Tatsache, daß man um die Leichen Ausgegrabener kleinere oder größere Hohlräume ausgehöhlt findet, deren Wände mit Haaren durchfilzt sind, die von den Kleidern des Gegenstemmenden herrühren.) Aber Reibung erzeugt Wärme, der Schnee schmilzt und das Wasser gefriert im Augenblick des Aufhörens der Bewegung, die Schneewand wird zur Eiswand, und so kann es geschehen, daß bei feuchtem Schnee schon eine Deckschichte von nur 20 cm Höhe nicht mehr überwunden wird. Alle Anstrengungen bleiben vergeblich, und im wahren Sinne zu Tode erschöpft sinkt der Eingemauerte in sein eisiges Grab zurück mit dem einzigen, in immer weitere Ferne verdämmernden Hoffnungsschimmer auf Rettung von außen. Der Rest ist langsames Erfrieren und Ersticken.

Noch krasser ist der Uebergang vom Tage zur ewigen Nacht für jene, die, nichts ahnend, plötzlich von einer neben ihnen sich aufbäumenden Schneewelle verschlungen werden. Hier fehlt jede auch nur momentane Ablenkung, und die brutale Tatsache des lebend Begrabenseins drängt sich sofort mit unverhüllter Grausamkeit ins klare Bewußtsein.

Die wohl auch hier mitunter erlösende Wirkung des psychischen Shocks kann nur individuell abgeschätzt werden und die nähere Besprechung dieses Themas würde an dieser Stelle zu weit führen. Der üblichen Redensart von dem zweifellos augenblicklich eingetretenen Tode kann man wohl nur die Bedeutung einer gedankenlosen Selbstbeschwichtigung zuerkennen, für die eine tatsächliche Begründung nicht zu erbringen ist.

Mitteilung aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach.
(Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.)

Ein Fall von schwerer cholämischer Intoxikation und Myelitis disseminata acuta.

Von Oberarzt Dr. Philipp **Leitner**, klin. Assistent, zzt. Abteilungschefarzt.

In der Aetiologie der Nervenerkrankungen spielen das erlittene Trauma, mitgemachte Kriegsstrapazen und vor allem die Syphilis eine ziemlich wichtige Rolle. Eben in pathogenitischer Hinsicht scheint der im folgenden zu beschreibende Fall interessant und der Publikation wert zu sein. Der über ein Jahr in persönlicher Beobachtung stehende Fall dient als eklatantes und sehr lehrreiches Beispiel für die Tatsache, wie die oben erwähnten ätiologischen Faktoren wirklich gegenseitig mitwirken bei der Erkrankung des Nervensystems.

Der junge Infanterist erlitt erst ein Trauma (Quetschung der Kreuz- und Lumbalgegend) und wurde durch Kriegsstrapazen und durch vor zirka vier bis fünf Jahren erworbene Lues so hochgradig geschwächt, daß er nach einem akuten Magenkatarrh und Ikterus eine schwere Autointoxikation (Cholämie) erlitt; durch diese letztere wurde der ganze Organismus, hauptsächlich aber das Nervensystem sehr hochgradig abgeschwächt, daß es der Anlaß wurde, das Nervensystem und gerade jene Partie desselben, welche vor zirka acht Monaten durch Trauma in ihrer Resistenz geschädigt wurde, einer schweren Erkrankung (Myelitis) zu unterwerfen.

Die Daten des Falles sind kurz folgende:

D. W., 25 Jahre alt, Infanterist, ledig, kam am 23. Juni 1916 zur Aufnahme ins Reservespital Nr. 5 in Laibach.

Anamnese: Vater 98 Jahre alt, Mutter 87 Jahre alt, leben noch. Fünf Brüder erlitten als Offiziere den Heldentod auf dem Schlachtfelde, ein Bruder und eine Schwester leben und sind gesund.

In der Familie leidet und litt auch niemand an Nervenkrankheit. Er selbst war früher nie ernst krank. An Kinderkrankheiten erinnert er sich nicht. Er dient seit 1911 ununterbrochen beim Militär. Drei Jahre in Bosnien, dann war er 23 Monate ununterbrochen auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen.

Im Dezember 1915 nahm er mit einer Skipatrouille in Tirol an einer Aufklärung Anteil. Bei dieser Gelegenheit mußte er, um sich vor der Kriegsgefangenschaft zu retten, aus einer Höhe von zirka 30 m in die Tiefe herunter springen. Er fiel auf den Rücken und erlitt eine starke Quetschung der Lumbal- und Kreuzgegend, so daß er vier Wochen nicht gehen und auch nicht aufstehen konnte. Er blieb diese Zeit in der Reservestellung, wonach er Dienst geleistet hat. Sechs Monate später meldete er sich wegen Bluthusten und Brustschmerzen krank.

Behauptet mit der größten Bestimmtheit, am Gliede nie einen Schanker gehabt zu haben.

Status praesens am 22. Juni 1916: Leicht katarrhalische Erscheinungen in den Lungenspitzen. Dumpfe, etwas unreine Herztöne, sonst nichts Abnormales.

Der Lungenzustand besserte sich bald, so daß er vom 1. Juli 1916 an sechs Wochen hindurch ohne Beschwerden seinen Dienst als Schneider anstandslos versehen hat.

Am 12. Juli 1916 erkrankte er an schwerem Magenkatarrh, dazu gesellte sich in ein bis zwei Tagen eine hochgradige Gelbsucht mit hartnäckiger Stuhlverstopfung.

16. Juli: Der Zustand wird allmählich immer schlimmer. Der Ikterus nimmt zu, Pat. verliert ganz seinen Appetit, so daß er nichts zu sich nehmen kann. Stuhl seit vier Tagen angehalten. Urin dunkelbraun.

Am selben Tage nachmittags: Psyche gestört, er ist benommen, matt, Gesicht ausdruckslos. Versteht die an ihn gerichteten Fragen sehr schwer und gibt darauf sehr schleppende Antworten. Icterus gravis. Meteorismus. Puls 44, weich, klein, jedoch rhythmisch. Zunge stark belegt. Hartnäckige Stuhlverstopfung, die weder auf Kalomel (3×0·30 g!) noch auf Senna und normale Dosis von Karlsbader Salz nachläßt.

Therapie: Kognak, Kaffee, subkutan Kampferöl 4×0·30 g!

17. Juli: Er ist ganz bewußtlos (fieberfrei), erkennt seine Umgebung, sogar seinen behandelnden Arzt (Verf.) nicht. Reagiert auf Fragen nicht. Hält seinen Mund fest geschlossen, hie und da knirscht er mit den Zähnen. Oefters tonico-klonische Krämpfe, hauptsächlich an den oberen, aber auch an den unteren Extremitäten. Puls nach forcierter Dosierung von Exzitantien 56, genug kräftig. Atemzahl 18. Wiederholt immer die Wörter: „igadz" (wahr) und „igen" (ja). Der Urin mußte heute durch Katheter entleert werden, er ist noch immer dunkelbraun, enthält ½‰ Eiweiß (Esbach). Sediment: Viele Epithelzellen, kurze Zylindroide, einzelne Hyalinzylinder und auffallend viele feine, nadelförmige Kristalle.

Zirka eine halbe Stunde nach der Verabreichung von 50 g Kognak wird das Bewußtsein etwas klarer, Pat. macht den Mund über Aufforderung auf. Dann wurde ihm innerhalb zweier Stunden zirka 50 g Karlsbader Salz (in zirka 400 g Wasser gelöst) verabreicht. Er hatte schon seit fünf Tagen keinen Stuhl, Einlauf blieb auch ohne Erfolg.

In der darauffolgenden Nacht entleerte er zehnmal reichliche Mengen von acholischem Stuhl, der größtenteils aus groben Knollen bestand. Unter dem Mikroskop waren Massen von nadelförmigen (Fett-) Kristallen sichtbar.

18. August früh: Das Bewußtsein kehrte vollständig zurück.[1]) Er spricht ganz vernünftig, klagt über hochgradige Schwäche, an die vergangenen Tage erinnert er sich aber gar nicht.

19. August bis 31. August: Der Zustand besserte sich allmählich, die Gelbsucht ließ nach, der Appetit kehrte zurück. Hochgradige Muskelschwäche. Den Monat September verbrachte er als Rekonvaleszent, macht täglich kurze Spaziergänge.

Am 9. Oktober tritt Fieber und Bluthusten auf. (Ueber den Lungenspitzen viele Rasselgeräusche.)

Hämoptoe läßt zwar vorübergehend, auf entsprechende Therapie bald nach, dauerte jedoch in geringerem Grade bis 5. Dezember.

Vom 5. bis 10. Dezember verschlimmerte sich der Zustand auffallend. Das Bewußtsein wird unklar (gedämmert). Erkennt seine Umgebung nicht. Bald treten Sprachstörungen, Dysarthrie (stottert), später totale motorische Aphasie auf. Zittert am ganzen Körper. Krämpfe in den Beinen. Schlingbeschwerden. Pat. läßt Stuhl und Urin unter sich. Sehr bald zeigen beide oberen, wie auch beide unteren Extremitäten eine schlaffe Lähmung. Er kann sich im Bette nicht einmal rühren.

Er muß gefüttert werden, kann aber nur ausschließlich flüssige Nahrung schlucken.

Die psychische Störung dauert fünf Tage an.

Am 10. Dezember erkennt er schon seine Umgebung, man sieht, daß er sogar schon die an ihn gerichteten Fragen versteht, trotz seiner Anstrengung kann er aber noch nicht sprechen. Dabei schlaffe Tetraplegia totalis, mit Anästhesie und Analgesie bis zur Nabellinie des Bauches. Totales Fehlen der Reflexien. Pupillen ungleich, reagieren kaum oder sehr träge.

27. Dezember: Wassermannsche Reaktion stark positiv.

Augenbefund (Oberarzt Dr. Janku): Ueberstandene Iritis luetica. Hintere Synechie. Linker Augenhintergrund grauweiß, Arterien sehr dünn.

29. Dezember: Pat. beginnt die energische, kombinierte, spezifische Behandlung. Täglich 3 g graue Salbe (Schmierkur) in fünftägigen Touren, ein Tag Pause, am siebenten Tage Bad.

In fünf Monaten machte er zusammen 20 solche Touren, dabei erhielt er in zirka vierwöchigem Intervall vier Neosalvarsan (0·60 g) intravenös (die erste intraglutäal). Täglich 3 g Jodkali.

15. Januar 1917: Nach zwei Touren und einer Salvarsaninjektion besserte sich der Zustand wesentlich. Die Psyche wurde frei, an Stelle der Aphasie tritt Dysarthrie, welche nach drei Wochen auch nachläßt.

Die Beweglichkeit der oberen Extremitäten kehrte nach sechs Touren und zwei Salvarsaninjektionen ganz zurück, die Schlingbeschwerden lassen auch nach.

Wassermann-Reaktion wird nach zehn Touren und zwei Salvarsaninjektionen nur schwach positiv (+ —). Weitere Besserung. Nun kann er auch die unteren Extremitäten etwas bewegen; im Bette zu sitzen ist er aber noch nicht imstande.

[1]) In der Nacht bemerkte man nach jeder Stuhlentleerung ein Klarerwerden des Bewußtseins.

Status praesens am 26. Juni 1917: Nach 20 Touren und vier Salvarsaninjektionen klagt er über Knochenschmerzen in den Beinen, die ihn besonders in der Nacht sehr quälen und ihn nicht schlafen lassen. Kann nur in sitzender Position urinieren. Urinentleerung ist erschwert (Ischurie). Stuhlentleerung normal. Kann sich im Bette mit etwas Unterstützung aufsetzen. Er arbeitet am Stuhle sitzend tadellos (näht, bügelt). Bewegt beide unteren Extremitäten: flektiert im Kniegelenk, aus dem gebeugten Zustande kann er den Fuß langsam auch ausstrecken. Dorsalflexion der Füße gelingt auch, zwar langsam.

Abduktion, Adduktion, Bewegungen der Fußzehen, wie auch das Aufheben der Beine vom Boden gelingt ihm noch nicht. Tast-, Druck-, Schmerz- und Wärmegefühl an beiden Oberschenkeln prompt, normal; unterhalb der Knie erloschen. Das Stechen mit Nadel wie auch den Druck spürt er sogar schon an den Fußsohlen und in der inneren Knöchelgegend, aber beides noch als Druck. Kein Schmerzgefühl. Fußsohlenreflexe kehrten zurück. Patellarreflexe beiderseits auslösbar. Urinentleerung erschwert.

Es muß noch bemerkt werden, daß bei allen Bewegungsversuchen in den paretischen Muskeln spontane, jedoch sehr unangenehme und schmerzhafte Zuckungen auftreten. Lumbal- und Kreuzgegend ist immer sehr schmerzhaft.

Die Muskulatur der Unterschenkel schlaff atrophisch, zeigt jedoch keine Entartungsreaktion. Reagieren sowohl auf neurodirekte, als auch auf muskulodirekte Reizung (faradischer Strom) mit prompt eintretenden Zuckungen.

Als trophische Störungen wären noch zu bemerken außer der schon erwähnten Atrophie der Unterschenkelmuskulatur, die Trockenheit der Haut und das Auftreten eines Dekubitus in der Kreuzgegend bei Beginn der Krankheit, welcher sehr bald geheilt ist.

Die Haut der Beine ist immer kühl, marmoriert, die Füße direkt zyanotisch (vasomotorische Störungen). An Fußsohlen starke Schweißbildung (sekretorische Störung).

Es muß noch hervorgehoben werden, daß sich der Zustand des Patienten nach jeder Salvarsaninjektion[2]) vorübergehend, früher fünf bis sechs, später ein bis zwei Tage hindurch verschlimmerte. Hochgradige Unruhe, psychischer Aufregungszustand und psychische Störung, Desorientierung, Dysarthrie, wie auch die Steigerung der Lähmung in den Beinen waren jedesmal zu beobachten. Dabei klagte Pat. über sehr heftige reißende Schmerzen in sämtlichen Knochen.

*

Es wurde daher bei dem Patienten eine schwere „cholämische Intoxikation" beobachtet, die sich an einen akuten Magenkatarrh, beziehungsweise akuten Ikterus gesellte. Die Erscheinungen dieser schweren Intoxikation verschwanden, wie wir sahen, auf große Dosis von verabreichtem Karlsbader Salz und Exzitantien spurlos. Vier Monate später traten die Erscheinungen einer akuten disseminierten Myelitis auf.

Anfangs waren außer zervikalen und lumbosakralen Symptomen auch noch Bulbärerscheinungen vorhanden (Schlingbeschwerden, Sprachstörungen, Aphasie, Dysarthrie und Krämpfe). Auf die energisch durchgeführte antiluetische Behandlung gingen diese Erscheinungen zurück, aus welchem Grunde anzunehmen ist, daß die Aenderungen (Blutungen oder Zirkulationsstörungen) in den höheren Segmenten des Rückenmarkes geheilt wurden.

Es sind derzeit noch Symptome einer Myelitis lumbosacralis vorhanden.

Der Umstand, daß beim Patienten auf die antiluetische Behandlung eine allmähliche Besserung eintrat, soweit, daß der Kranke seinen Beruf als Schneider am Stuhle sitzend schon (weiter) fortsetzen kann, daß die Empfindungsstörungen sich allmählich besserten, daß in den paretischen Muskeln keine Entartungsreaktion aufgetreten ist, macht die Hoffnung berechtigt, daß durch weitere sorgfältige spezifische und allgemeine Behandlung (Bäder, Elektrisieren) und gewissenhafte Pflege noch weitere Besserung, eventuell auch vollständige Heilung zu erreichen gelingen dürfte.

[2]) Für die Anwendung der Salvarsaninjektionen bin ich dem Herrn Oberarzt Dr. Demšar, Chefarzt der speziellen Abteilung im Taubstummeninstitut, zu Dank verpflichtet.

Ueber epidemisches Auftreten von Schleimbeutelentzündungen am Ellbogen und Knie und ihre Behandlung.

Von Regimentsarzt Dr. **Böhler**, Bozen.

Die Schleimbeutelentzündungen am Ellbogen und am Knie entstehen gewöhnlich auf traumatischer Grundlage. Jene am Knie sieht man hauptsächlich bei Dienstmädchen, welche beim Scheuern der Fußböden sich die Knie wundreiben. Als Begleiterscheinung von Infektionskrankheiten werden sie nur selten beobachtet, zum Beispiel bei Ruhr. Die Monate Dezember 1915 und Januar 1916 brachten eine förmliche Epidemie von Schleimbeutelentzündungen, so daß auf unserem Verbandplatze manchmal fünf bis sechs und mehr Fälle an einem Tage zur Aufnahme kamen. Zeitlich fiel dieses Auftreten von Schleimbeutelentzündungen mit dem massenhaften Auftreten von Nierenentzündungen zusammen und sie dürften wohl dieselbe infektiöse Ursache gehabt haben, denn die Knie und Ellbogen der befallenen Soldaten waren während dieser Zeit keinen größeren Schädlichkeiten ausgesetzt als früher.

Die richtige Diagnose bei den Schleimbeutelentzündungen des Ellbogens war selten gestellt worden. Die meisten kamen mit der Bezeichnung Vorderarmphlegmone. Bei den Schleimbeutelentzündungen am Knie war oft die Diagnose Kniegelenksentzündung gemacht worden, einige Male auch Erysipel. Die richtige Diagnose spielt für die Behandlung natürlich die größte Rolle. Der Schleimbeutel über dem Olekranon bricht, wenn er bei seiner Vereiterung nicht eröffnet wird, niemals nach außen, sondern immer unter die derbe Faszie an der radialen Streckseite des Vorderarmes hin durch und erzeugt hier schwere, tiefgehende Phlegmonen. Aber auch schon vor dem Durchbruche kommt es zu starker Rötung und Infiltration am Vorderarm, während der Oberarm fast ganz unbeteiligt ist. Wenn man unter der Diagnose Vorderarmphlegmone operiert, ohne der Ursache derselben näher nachzugehen, muß man oft tiefe Schnitte machen, welche später die Funktion des Armes stark beeinträchtigen können. Hat man aber die richtige Diagnose gestellt, so genügt meist die Eröffnung des vereiterten Schleimbeutels, um die Schwellung rasch zum Abklingen zu bringen. Bei der Vereiterung des präpatellaren Schleimbeutels kommt es meist zum Durchbruche gegen die äußere Seite des Oberschenkels und unter die Fascia lata. Ich habe zwei Fälle gesehen, welche lange unter der Diagnose Erysipel behandelt worden waren und bei welchen die Phlegmone bis zum Trochanter major hinaufgekrochen war. Die ganze Fascia lata kam zum Absterben. Wenn man starke Rötung und Schwellung der vorderen Kniegelenksgegend mit Fluktuation des Schleimbeutels und hohem Fieber findet, so muß deshalb der Schleimbeutel noch nicht vereitert sein. Häufig sah ich, besonders bei impetiginösen Geschwüren des Unterschenkels, die auch über dem Schleimbeutel saßen, daß es zu rein seröser Exsudation in den Schleimbeutel gekommen war. Nach dieser Feststellung legte ich alle Fälle, auch wenn hohes Fieber vorhanden war, auf eine Schiene und lagerte das Bein hoch. Jetzt verwende ich zum Hochlagern das Braunsche Gestell. Meist verschwanden dann ohne Operation alle Zeichen der Entzündung.

Man soll daher bei allen phlegmonösen Prozessen am Vorderarm, für die sonst keine Ursache zu finden ist, den Schleimbeutel über dem Olekranon untersuchen und eröffnen, wenn er vereitert ist. Bei Schleimbeutelentzündungen am Knie soll man zuerst ruhigstellen, da es sich häufig um eine Bursitis praepatellaris serosa handelt.

Mitteilung aus dem Kriegsspital István-ut und aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales (Budapest).

Ueber Kriegsnervenschädigungen.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Arthur v. Sarbó.**

(Schluß.)

Ich gehe zur dritten Gruppe über, zu den Fällen, welche im Anfang das Bild des Meningismus zeigen.

Der Herr Fähnrich A. P. verlor das Bewußtsein am 5. Dezember 1916 infolge einer Minenexplosion. Im Feldspital hatte er starkes Erbrechen, in der Anfangszeit war er somnolent, erkannte seine Eltern nicht. Er war ganz erstaunt darüber, als er geistig aufhellte, zu sehen, daß seine Gesichts- und Halsmuskeln in fortwährendem Zucken sich befinden.

Seit Beginn leidet er an heftigen Kopfschmerzen.

Im Beginn unserer Beobachtung fanden wir kleine Temperaturerhöhungen (bis 38°). Schon Oppenheim wies auf diese leichten Temperatursteigerungen hin, ich kann seine Beobachtungen durchaus bestätigen. Wir finden in den inneren Organen (ich habe meine Fälle diesbezüglich nicht nur selbst, sondern von gediegenen Internisten untersuchen lassen) nichts, was das Fieber erklären könnte, so daß ich der Meinung bin, dasselbe hängt mit dem Zustand des kommotionierten Gehirns zusammen, um so mehr, als diese Temperaturerhöhungen immer mit starker Zunahme der Kopfschmerzen, der Prostration, in gewissen Fällen auch der meningealen Reizerscheinungen einhergehen.

Zerebrale Hyperästhesie, Lichtüberempfindlichkeit, Hyperakusie, gesteigerte allgemeine Reflexempfindlichkeit ergänzten das Bild im Sinne des Meningismus.

Heute ist der Zustand schon im Abklingen. Sie sehen aber noch die ticartigen Zuckungen im Gesicht, in den Schultermuskeln. In der Anamnese finden wir nichts, was uns an die Tickrankheit erinnern könnte. Von seiten des Vasomotoriums bestand von früher her eine rasch eintretende Erhöhung der Ansprechbarkeit auf unsere Reize, was Pat. mit seiner Mutter gemein hat.

Wir können sicher darauf rechnen, daß in einigen Wochen (acht bis zehn) er sich soweit erholt hat, daß die ticartigen Zuckungen aufgehört haben, daß die noch jetzt konstatierbaren zerebralen Insuffizienzerscheinungen ausgeklungen sein werden und er vorerst Hilfsdienst, später auch Felddienst wird leisten können.

Ich bin berechtigt, diese gute Prognose zu stellen, da ich ähnliche Fälle schon bekanntlich habe verfolgen können. So ist mir besonders jener Fall im Gedächtnis geblieben, den ich aus einem anderen Spital als einen Fall von Hysterie bekam. Dort wurde er vergebens mit den verschiedensten suggestiven Mitteln behandelt, endlich hat er diese aktive suggestive Therapie nicht mehr vertragen — er flüchtete sich zu mir. Das war ein fortwährendes Hin- und Herwogen im Gesicht, mit Zwinkern der Augen, Verdrehen des Mundes usw., schwere zerebrale Insuffizienzerscheinungen ergänzten das Bild. Ich gönnte ihm sehr lange Zeit Ruhe, er genas vollkommen und leistet heute Dienst.

In folgendem Fall finden wir äußerlich dasselbe Bild wie in dem zuletzt vorgestellten. Sie sehen, meine Herren, diese ticartigen Zuckungen in beiden Platysmae, in den Depressoren der Unterlippe usw. Trotz dieser Aehnlichkeit handelt es sich um einen ganz anderen Zustand.

Der Herr Leutnant erschrak im Mai des Jahres 1915 infolge einer explodierenden Granate und fing zu laufen an. Nächsten Tag Fieber, Typhus. Nach diesem Typhus, in der Rekonvaleszenz, fing er zu zucken an, ein Typhusrezidiv verschlimmerte noch mehr seinen Zustand, es dauerte Monate, bis er sich beruhigte. Im November 1916 meldete er sich freiwillig an die Front. Hier fühlte er sich aber nicht mehr wohl. Er wurde jähzornig. Es passierte ihm, daß er seinen Burschen in einem Anfalle von Jähzorn geohrfeigt hat, die gerichtliche Untersuchung ist noch im Gange. Er hatte eine überaus verantwortungsreiche Stelle zu bekleiden, der er nicht gewachsen war. Eines Tages (am 19. März 1917) war er im Bade, als ein Granatfeuer losging; alle, wie sie waren, sprangen aus dem Bach und fingen an zu laufen, er fiel dabei in einen Graben, fing an zu jammern, sein Bursche führte ihn heim. Seit dieser Zeit stellten sich die bis dahin nur schwach vorhandenen Zuckungen in verstärktem Maße ein und bestehen, wie Sie sich überzeugen können, heute noch. Es zuckt in einem fort in der Fazialis-, Platysma- und Sternokleidomastoideusmuskulatur, dabei hören Sie von Zeit zu Zeit den Laut „chi".

Subjektiv bestehen Kopfschmerzen, Erregbarkeit, Schlaflosigkeit.

Bei der intensiveren Untersuchung erfahren wir, daß sein Vater von jeher nervös ist und an Kopfschmerzen leidet. Er selbst litt schon in seiner Kindheit an Kopfschmerzen. Er war immer nur ein mäßiger Schüler und konnte nur mit Hilfe eines Hauslehrers fortkommen; in Arithmetik, Geometrie und Physik ging es auch so nicht. Seit seiner Kindheit beißt er die Nägel. Mit einem Wort, es besteht eine Rückständigkeit auf intellektuellem Gebiete, welche es zweifellos macht, daß wir es in diesem Falle mit der Ma-

ladie des tics zu tun haben. Die Embolophrasie, der Tic der Sprache (das fortwährende Lautieren des „chi") bestärkt uns in dieser Diagnose.

In diesem Falle also haben die psychischen Ereignisse, Erlebnisse des Krieges einen endogenen Faktor, den Tic, zum Vorschein gebracht. Es besteht absolut kein hysterischer Zug. Allgemein werden diese Zustände für Hysterie gehalten, ich kann das nicht gelten lassen und betone, daß es sehr wichtig ist, diese Unterscheidung der einzelnen, nach den äußeren Merkmalen nach gleichen Zuständen zu machen, denn abgesehen vom wissenschaftlichen Standpunkt, ist es die Frage der Therapie, die je nach der Einreihung dieser Fälle in diese oder jene Gruppe eine andere Beantwortung erheischt.

Solche Fälle wie der zuletzt vorgestellte, also die echten Fälle von Maladie des tics, können suggestiv nicht beeinflußt werden — daher auch die Mißerfolge, über die wir in einzelnen Berichten lesen können. Diese Fälle benötigen der Reedukation, wie sie Brissand und seine Schule, Ureije, Feindel, dargelegt haben.

In Verbindung mit diesem Fall gehe ich zur Demonstration solcher Fälle über, in welchen die sekundär in Erscheinung tretenden Momente die Szene beherrschen.

Der 37jährige Leutnant hat eine 3½ Tage lange Bewußtlosigkeit nach Granatfernwirkung überstanden. Es werden zwei Jahre her sein. Im Anfang war das gewöhnliche Bild der zerebralen Insuffizienz zu sehen, aber sehr bald schimmerte im Benehmen des Patienten der degenerative Charakter durch, es kam zu hysterischen Anfällen, bald stellte sich hysterische Anoresie ein, so daß er an die 40 Pfund an Körpergewicht verlor, im Gebaren, in der Art seiner Klagen bot er das typische Bild des Hysterikers. Nach einjähriger erfolgloser Behandlung schickte ich ihn auf längeren Urlaub, er wurde aber in ein anderes Kriegsspital versetzt, wo ihn Kollege Donáth hypnotisch behandelte; es änderte sich nach monatelangem Hypnotisieren das Bild insofern, als der Patient, der bis dahin das Bett hütete, mit Hilfe von Krücken zu gehen, respektive zu hüpfen anfing. Wie Sie sehen, tanzt er auf den Fußspitzen, stützt sich mit beiden Händen krampfhaft auf die Stöcke (das ist schon ein großer Fortschritt, den wir erreicht haben, daß er die Krücken hergab); beachten Sie seinen psychotischen Gesichtsausdruck, und Sie werden keinen Moment im Zweifel sein, daß es sich um die typische echte Hysterie handelt.

Der Fall ist keineswegs leicht beeinflußbar, sondern geradeso wie die echten Hysterien der Friedenszeit schwer zugänglich.

Einen anderen hysterischen Typ repräsentiert dieser Herr Oberleutnant, der bei einem Bajonettangriff — in großer Aufregung sich befindend — einer Granatfernwirkung ausgesetzt gewesen ist. Er verlor für zehn Stunden das Bewußtsein. Nachher hörte er kaum, konnte fast nicht gehen, wurde schreckhaft, vergeßlich. Bald stellte sich Zittern des ganzen Körpers ein. Den Unfall erlitt er im Dezember 1914! Er kam im Herbst 1916 zu mir, damals in einem Zustand äußerster Muskelunruhe, es war kein Muskel am ganzen Körper, der nicht zitterte. Er hatte schreckhafte Träume. Langsam beruhigte er sich und konnte endlich vom Bett heruntersteigen. Heute geht er schon mit Hilfe eines Stockes. Jede Aufregung versetzt ihn aber noch immer in den zitternden, schreckhaften Zustand.

Wenn wir uns fragen, wie kommt es, daß der Patient nach dem im Anfang vorhandenen Meningismus nicht so glatt abheilte, wie die übrigen seiner Beobachtung, so antworten wir, daß die Ursache nicht in einer durch die Kriegsereignisse emporgebrachten schlummernden endogenen Anlage zu suchen sei, sondern darin, daß das durch die Gehirnerschütterung lädierte Nervensystem des schon etwas älteren Mannes (er ist 38 Jahre alt) den schweren materiellen Sorgen erlegen ist (seine Frau und zwei Kinder hungern, weil er sie von der Invalidenpension nicht erhalten kann), und unter diesem Einflusse entwickelte sich die hysterische Psychose.

Sie werden mit mir übereinstimmen, wenn ich behaupte, daß dieses sekundäre Moment und nicht der Unfall die Schuld an der Debilität des Patienten trägt und daß trotz psychischer Genese mit Suggestion da nichts auszurichten sei. Nicht Suggestion braucht er, sondern die Ordnung seiner materiellen Lage — die haben wir schon in Angriff genommen, und seither bessert sich auch schon zusehends sein Zustand.

Meine Herren! Ich wollte Ihnen mit der Vorführung dieser Fälle die verschiedenen Möglichkeiten vor Augen führen: das reine, glatt abheilende Bild der Gehirnerschütterung; die Rolle des durch die Gehirnerschütterung ans Tageslicht geförderten endogenen Faktors; die ausschließlich auf psychischer Grundlage entstehenden Symptome, deren Verlauf von endogenen Momenten beeinflußt wird, und endlich den Einfluß jener äußeren Umstände, welche im gegebenen Falle die restlose Abheilung des einfachen postkommotionellen Zustandes hintanhält!

Und nun lassen Sie uns, meine Herren, ad fortissimum kommen.

Ich gehe zur Vorstellung der Fälle von Taubstummheit über.

Einen hiehergehörenden Fall habe ich schon unter den frischen Fällen vorgeführt, es war jener Leutnant, der mittels der Muchschen Methode behandelt worden ist.

Der 36jährige Honvéd, den ich jetzt vorstelle, ist am 10. Dezember unvorbereitet der Luftdruckwirkung ausgesetzt geweesn, er weiß nicht, wie die Sache vorging, er erfuhr es später von seinen Kameraden. Er soll 24 Stunden bewußtlos gewesen sein. Als er zu sich kam, zitterte er am ganzen Körper; war benommen; hatte peinliche Schmerzen am Hinterkopf. Er konnte nicht einen Laut hervorbringen, an beiden Ohren war das Gehör sehr stark herabgesetzt. Sehr bald nach der Fernwirkung kam er zu uns. Das Zittern hörte sehr rasch auf; das Gehör kam von selbst in Ordnung. Die Anfangssymptome, die wir beobachtet haben, waren: Schwerbeweglichkeit der Zunge, der Lippenmuskulatur. Die ausgestreckte Zunge zittert in toto. Der weiche Gaumen hebt sich nur mühsam. Der Brustkorb erweitert sich beim tiefen Inspirieren kaum. Der Puls ist ständig 120 und darüber.

Ich wendete versuchsweise in der dritten Woche die Ulnarisfaradisation an, es gelingt ihm, einen forcierten a-, ä-Laut hervorzubringen, mehr war nicht zu erreichen. Langsam stellt sich dann eine explosive Sprechweise ein, welche immer mehr von ihrer forcierten Art verliert. Wie Sie hören, ist die Sprache noch stockend, nasal. Außer der Sprechstörung ließen sich die Symptome der zerebralen Insuffizienz nachweisen, die heute auch schon im Abklingen sind.

Die im Anfang vorhanden gewesenen kolossalen Schmerzen in der Hinterhauptgegend, wo auch heute noch ab und zu sich Schmerzen melden, unterstützt meine Voraussetzung, daß in diesen Fällen die Medulla oblongata im Foramen occipitale majum eingekeilt wird. Ich weiß, daß es Autoren gibt, welche die Wichtigkeit dieses Hinterhauptschmerzsymptoms nicht anerkennen wollen, auch hörte ich davon, daß man mir imputiert hätte, ich suggerierte diese Schmerzhaftigkeit meinen Patienten. Darauf antworte ich nur soviel, daß man meine Behauptungen nachprüfen soll, da werden sich die Zweifler eines Besseren belehren lassen. Ich verweise übrigens auf meinen Fall, den ich schon publiziert habe, in welchem das im Schlaf erfolgte Hinterkopftrauma den Symptomenkomplex der Taubstummheit erzeugte. Ich berufe mich ferner auf Oppenheim[6]), der in seiner berühmten Monographie unter 42 Fällen von traumatischer Neurose einen einzigen mitteilt, in welchem Abschwächung des Gehörs mit Sprachstörungen vergesellschaftet sich vorfand, und dieser Patient hatte auch Kopfschmerzen am Hinterkopf! Das kann doch sicher nicht ich suggeriert haben!

Diesen Hinterkopfschmerz und die Klopfempfindlichkeit des Hinterkopfes finden wir auch in den weiteren drei Fällen dieser Kategorie.

Diese Fälle führe ich deshalb vor, um zu beweisen, daß es nicht immer zu raschen Heilungen kommt, es gibt langsam heilende, ja selbst ganz refraktäre Fälle. Diese Fälle beanspruchen unser Interesse auch deshalb, weil sie aus der Zahl jener Fälle stammen, welche ich 1915 im Aerzteverein vorgestellt habe und deren versprochene rasche Heilung trotz der von maßgebendster Seite ausgeübten suggestiven Behandlung nicht erfolgt ist.

Der erste Fall bezieht sich auf diesen Einjährig-Freiwilligen, der am 17. November 1915 von einer Luftdruckwirkung in die

[6]) Traumatische Neurosen. 1892.

Luft geschleudert wurde und nach dreitägiger Bewußtlosigkeit mit Blutharnen erwacht ist. Fünf Tage bestanden Retentio urinae et alvi. In den Extremitäten Zittern; Kopfschmerzen, Schwindel, Absenzen, totale Taubstummheit. In den ersten zwei Wochen fieberte er.

Man faradisierte seinen Kehlkopf, ohne Erfolg; die Sprache stellte sich später ein, nachdem er einmal mit seinem Krankenmantel an einer Klinke hängen blieb und er in einen Fluch ausbrach; von dieser Zeit an stellte sich eine häritierende, zitternde, explosive Sprechweise ein, die noch monatelang anhielt und erst vor einem halben Jahre der durchaus normalen Sprache wich. Seine Taubheit wollte man, wie erwähnt, an der maßgebendsten Stelle suggestiv heilen — auch ich versuchte öfters die energischesten Maßnahmen —, aber alles umsonst. Außer der Taubheit waren die bekannten zerebralen Insuffizienzerscheinungen vorhanden. Während der langen Beobachtungszeit stellte sich schleichend das Gehör am rechten Ohre ein. In letzter Zeit habe ich ihn durch Prof. Kreptuska untersuchen lassen. Er schreibt mir: „Hypaesthesia acustica lat. utr. ist nach meiner Meinung kommotionellen Ursprunges. Die von seiten des Gehörorganes unlösbaren Reflexe (Palpebra) sind merklich geschwächt, respektive fehlen vollkommen. Ich halte das für keine hysterische Erscheinung, sondern für eine mit der Gehirnerschütterung einhergehende Veränderung."

Die Wichtigkeit dieses Falles steht außer Zweifel. Er kommt sehr früh in suggestive Behandlung, und zwar in die Hand des maßgebendsten Autors auf diesem Gebiete — trotzdem kein Erfolg, viel später stellt sich von selbst sukzessive Besserung ein.

Ebenso erfolglos war die suggestive Behandlung — auch von der maßgebendsten Persönlichkeit ausgeführt — in dem folgenden Falle.

Infolge einer Granatfernwirkung wurde er in die Luft geschleudert und blieb bewußtlos liegen. Dann beim Erwachen Taubstummheit; am rechten Ohr durch eine früher überstandene direkte Schrapnellverletzung heute noch taub; am linken Ohr stellte sich das Gehör ohne Behandlung ein. Die Stummheit besteht seit Juni 1915 unverändert.

Ich bitte Sie, meine Herren, betrachten Sie diesen leidenden Gesichtsausdruck, die Querfalten der Stirne, den offenen Mund, die vollkommene Unbeweglichkeit des Thorax (Lähmung der Interkostalmuskeln), die Bewegungen der Zunge, langsam und schwerfällig, der weiche Gaumen hängt schlaff herunter, bewegungslos; ausgesprochene Anergesie. Schwere zerebrale Insuffizienzerscheinungen. Der Puls ständig über 100. Ständiger Hinterhauptschmerz. Die Stimmbänder von seiten mehrerer Laryngologen untersucht, stets in Kadaverstellung.

Ich glaube, da ist die im Anfang reparable mikrostrukturelle Läsion der den Larynx und die Interkostalmuskeln innervierenden Nervenkerne in schwer organische übergegangen. Ein seltener Fall, da wir doch in der Mehrzahl dieser Taubstummheiten Heilung eintreten sehen.

Der dritte Fall ist auch überaus langsam in seinem Verlauf. Auch diesen habe ich schon beschrieben. Das ist derjenige Verlauf, bei dem im Anfange ein Fazialistic bestand, welcher auch im Schlafe zu beobachten war. Die anfängliche Taubheit heilte von selbst ab, die Stummheit resultierte — heute kann er schon hauchen. Er wurde mit den übrigen von maßgebender Seite einer schmerzhaften suggestiven Behandlung ohne Erfolg unterzogen. Auch ich habe ihn mehrfach und energisch behandelt. Zuletzt bin ich scharf ins Gericht mit ihm gefahren, habe den stärksten faradischen Strom auf seinen Ulnaris einwirken lassen, alles umsonst. Ich weiß nicht, wie der weitere Verlauf sich gestalten wird. Ich hoffe, daß sich aus dem Hauch die Flüstersprache, dann das laute Sprechen entwickeln wird. wickeln wird.

Diesen von mir als organisch bedingten Fällen gegenüber stelle ich zwei Fälle sicher hysterischen Charakters vor.

Dieser gut genährte Artillerist war so wie die früher Vorgestellten einer Granatfernwirkung ausgesetzt, war im Anfang taubstumm. Im Anfang soll er aus den Ohren geblutet haben; bald stellte sich Ohrensausen ein und das Gehör kam rasch in Ordnung; nicht so die Sprache, die einen zitternden Charakter annahm. Die anfangs vorhandenen zerebralen Insuffizienzerscheinungen verloren sich rasch, es hat sich aber eine seltenere Sprechweise entwickelt, die Sie heute noch hören. Das Sprechen ist von fortwährenden Klonismen der Platysma begleitet, die Sprechfolge wird durch laute, tiefe Inspirationen unterbrochen, so daß eine zitternde Sprechweise zutage tritt. Wir bekommen den Eindruck des Erschreckten von ihm. Er entstammt einer belasteten Familie, und wenn ich noch hinzufüge, daß er Schauspieler ist und eingestandenermaßen an horror campi leidet, so habe ich den psychischen Ursprung dieser Sprechweise genügend charakterisiert.

Also hat sich aus der organisch entstandenen Taubstummheit der Mann infolge seiner individuellen Anlage in dieses hysterische Gebaren geflüchtet.

Dasselbe tut der 20jährige Infanterist, der, betäubt von einer Granatexplosion (also keine Bewußtlosigkeit!), auf einmal bemerkt, daß er allein sei. Fünf Tage lang irrte er herum, in fortwährender Angst, daß er zugrunde geht. Er zitterte am ganzen Leib. In diesem Zitterzustand kam er zu uns. Da gesellten sich noch familiäre Sorgen dazu, die ihn dann ganz heruntergebracht haben. Der Zufall wollte es, daß er in ein Zimmer mit dem vorhin vorgestellten Schauspieler kam und, wie Sie sich überzeugen können, hat er getreu die Sprechweise des anderen abgelauscht.

Schon sein Gesichtsausdruck verrät den psychisch Kranken. Erschrocken, mit entsetzten Mienen steht er vor uns; wenn wir ihn auffordern, zu gehen, zeigt er eine charakteristische Gangart: er läuft mit kleinen Schritten, er imitiert vollkommen die Propulsion der Paralysis agitans. Ein klassischer Fall von nachahmender Hysterie!

Beide Fälle geben trotz ihres unbestreitbaren hysterischen Ursprunges quoad sanationem die schlechteste Prognose.

Ich gehe zur Demonstration der Stotterfälle über.

Dieser Sprachstörung begegnen wir heute ziemlich häufig. Ich befasse mich seit 18 Jahren mit den Sprachstörungen, so daß ich meine diesbezüglichen, ziemlich reichen Erfahrungen in der Erforschung der durch den Krieg uns vor Augen geführten Sprachstörungen mit Nutzen verwenden konnte.

Vor allem möchte ich betonen, daß mit der Bezeichnung Stottern die verschiedensten Sprechweisen belegt werden, was sicher nicht zur Klärung beiträgt.

Ich möchte klargestellt haben, daß wir das symptomatische Stottern von dem gemeinen zu sondern haben.

Das symptomatische Stottern kommt als Teilsymptom von zerebralen Läsionen, bei motorischer Aphasie, zumeist mit der Bradyphrasie vergesellschaftet vor. Weiter bringt die Hysterie das Stottern zustande; dieses Stottern besteht darin, daß eine jede Silbe mehrfach wiederholt wird; diese Wiederholungen bestehen auch beim Hauchen, beim Gesang — zum sicheren Beweise, daß sie psychogen sind.

Nicht so der gemeine Stotterer, bei dem die Anfangssilben die klonische oder tonische Muskelinnervation zeigen; bei Flüstersprache, bei der mit tiefem Ton und gedehnten Vokalen hervorgebrachten Sprechweise als auch beim Gesang die Sprechfolge nicht gestört ist; bei der Mitbewegungen vorhanden sind usw. Fälschlicherweise wird die breite, bestierende Sprechweise, wie sie uns die Schwerkommotionierten zeigen, auch als Stottern bezeichnet, während diese Sprechweise mit dem Stottern nichts zu tun hat, sondern eine Abart der motorischen Aphasie darstellt. Ich beabsichtige, in einer eingehenden Arbeit in die Details dieser Frage einzudringen, heute begnüge ich mich mit diesem kurzen Hinweis.

Ich gehe zu dem gemeinen Stottern über. Dasselbe wurzelt, wie das meine Untersuchungen nachgewiesen haben, in dem sogenannten physiologischen Stottern der Kindersprache. Ich wies nach, daß 80% der Fälle von

gemeinem Stottern ihren Ursprung in diesem sogenannten physiologischen Stottern haben. Aus diesen Feststellungen zog ich den Schluß, daß wir eine eigene strukturelle Beschaffenheit des motorischen Sprechzentrums bei dem gemeinen Stottern voraussetzen dürfen.

Die Erfahrungen in diesem Kriege bestätigen diese Voraussetzungen.

Hier sehen Sie diesen 21jährigen Einjährig-Freiwilligen, der das typische Bild des gemeinen Stotterers darstellt. Sie sehen bald die Klonismen in der Lippenmuskulatur, bald jene der Halsmuskeln. Sie sehen die Mitbewegungen: Stirnrunzeln usw. Auch das von Fröschels hervorgehobene Symptom, das Nasenflügelsymptom, ist deutlich wahrnehmbar. Die Sprechfolge ist durch tonische, bald klonische Zuckungen in der Lippen-Zungenspitzenmuskulatur usw. unterbrochen, aber nur beim Ansetzen des Wortes, dann gelingt das Aussprechen desselben. Der junge Mann war Stotterer bis zu seinem zwölften Lebensjahre, seit dieser Zeit besserte sich seine Sprechweise, zuletzt wurde sie ganz normal.

Im September 1916 wurde er infolge einer Granatexplosion bewußtlos; als er erwachte, hatte er Ohrensausen, Kopfschmerzen, war stumm. Erst nach neun Tagen begann er zu sprechen, seine Sprache wies die Zeichen auf, die wir auch heute hören.

Die Gehirnerschütterung hat also sein altes Stottern neu ausgelöst.

Ich hebe hervor, daß ich nicht bei jeder Gehirnerschütterung an ein Eingekeiltsein der Medulla oblongata denke und so die Sprachstörung mir verursacht vorstelle, nur in ganz speziellen Fällen setze ich dies voraus. Die meisten Fälle von Gehirnerschütterung führen zu einer Bradyphrasie mit zögerndem häritierendem Typus, wahrscheinlich durch die Läsion des zentralen, kortikalen Mechanismus der motorischen Sprachregion bedingt.

Während in diesem ersten Fall das gemeine Stottern durch eine Gehirnerschütterung ausgelöst wurde, ist in dem folgenden Falle dasselbe infolge eines psychischen Shocks entstanden.

Dieser 28jährige Wachtmeister bietet in bezug seiner Sprechweise dasselbe Bild des gemeinen Stotterers wie der frühere. Er bekam sein Leiden in der Weise, daß er riesig erschrak, als die Deckung ihn verschüttete, er hatte große Anstrengungen gemacht, um sich aus dieser Lage zu befreien, dann kam noch dazu, daß die Russen sein Regiment umzingelt hatten, so daß er noch 8 bis 10 km laufen mußte. Seit dieser Zeit stellte sich das Stottern wieder ein, an dem er in der Kindheit litt.

Die fünfte Gruppe der postkommotionellen Zustände nach Granatfernwirkung stellen die Fälle dar, in denen die zerebellaren Erscheinungen vorliegen.

Das sind seltene Fälle. Einen will ich Ihnen zeigen.[7])

Der 20jährige Fähnrich ist so verunglückt, daß er zwei Granatfernwirkungen nacheinander ausgesetzt war. Er wurde verschüttet. All das erfuhr er von seinen Kameraden. Als er nach fünfstündiger Bewußtlosigkeit zu sich kam, wurde er gewahr, daß er am linken Ohr nicht höre, am linken Auge trüb sehe und die linksseitigen Extremitäten nicht bewegen könne; er hatte starke Kopfschmerzen, konnte nicht sprechen, aber einzelne Laute brachte er hervor. Nach drei Tagen konnte er schon sprechen, aber die Sprache war behindert, stockend.

Dies alles erfahren wir aus dem Vormerkblatt, auf welchem auch zu lesen ist, daß er am zehnten Tage der suggestiven Behandlung unterworfen wurde. Er wurde in Aetherrausch versetzt. „Gleich nach dem Erwachen gebraucht er Hände und Füße auf Kommando, nach einiger Zeit kehrt die Lähmung wieder, doch ist sie nicht mehr so vollständig wie früher."

[7]) Ich habe diesen Fall in meiner Arbeit: Granatfernwirkungsfolgen und Kriegshysterie, Neurol. Zbl. 1917 Nr. 9, erwähnt.

Er weiß von diesem großen Erfolg nicht zu berichten. Er erinnert sich nur, daß beim Elektrisieren der Arm in Bewegung kam. Zu uns ist er vier Wochen nach dem Unfall gekommen, hatte eine totale schlaffe linksseitige Lähmung. Die Zunge deviierte, die linksseitigen Sehnenreflexe waren gesteigert; am linken Arm und Unterextremität Anästhesie, Analgesie von kortikalem Typus.

Die Hypnose gelingt sofort, ich war überzeugt, einen Fall von hysterischer Lähmung vor uns zu haben, groß war daher mein Erstaunen, daß trotz dem sofort herstellbaren Rapport die suggestive Wirkung ausblieb. Trotz mehrfachen Hypnotisierens stellte sich nur eine sukzessive, langsam fortschreitende Besserung ein.

Ich denke an eine Kleinhirnläsion, und wie der Arm schon in Bewegung gekommen ist, untersuche ich auf Vorbeizeigen und überzeuge mich, daß er mit diesem Arm vorbeizeigt. Manchmal zeigten sich kleine Temperaturerhöhungen.

Wie Sie sehen, ist sein Arm vollkommen frei beweglich, nur ist die Kraft noch nicht ganz in alter Stärke vorhanden. Der linke Fuß hängt noch, er kann aktiv im Sprunggelenk nicht bewegt werden. Die Lähmung der Unterextremität wich nur sehr langsam, noch vor einigen Wochen knickte er im Knie ein.

Was mich berechtigt, von einer Kleinhirnläsion zu sprechen, ist das Symptom der muskulären Asthenie — heute noch im Fuß bemerkbar —, dann das Vorbeizeigen. Bei dieser Annahme ist die langsame, aber stetig zunehmende Besserung leichter verständlich, als wenn wir die Lähmung als hysterische betrachten, welche trotz leichter Hypnotisierbarkeit sich suggestiv nicht beeinflußbar zeigt. Auch ist die linksseitige Hörstörung bei dieser Annahme erklärt als direkte Einwirkung der Luftdruckwirkung auf das linke Ohr.

Wir müssen ins Reine darüber kommen, daß die heutzutage zu beobachtenden Taubheiten verschiedenen Ursprunges sein können. Allgemein wird die Taubheit als hysterisches Symptom gedeutet. Ich kann mich dieser Meinung ganz und gar nicht anschließen. Die große Variabilität der Beteiligung des Gehörapparates bei dieser Luftdruckwirkungen ist mit der Annahme der Hysterie gar nicht in Einklang zu bringen. Die Differenzen der Störungen in den beiden Ohren ein und desselben Individuums, das Abheilen der Störung in einem Ohr, während das andere die Hörstörung noch lange behält, die Labyrintherscheinung und vieles andere, was ich in einer späteren Mitteilung auszuführen beabsichtige, alles das ist nur durch die Variabilität des krankmachenden Faktors, wie es nur das mechanische Moment bieten kann, erklärbar.

Die von mir aufgestellte Hypothese, daß Taubheit dadurch entstehen kann, daß infolge der Luftdruckwirkung die Medulla oblongata im Foramen magnum eingesperrt wird, ist nur eine Möglichkeit, ich glaube, daß bei den Luftdruckwirkungen viel öfter die direkte Schädigung des Ohres stattfindet: Blutungen ins innere Ohr, Labyrinthkommotion. Zumeist sind das einseitige Störungen. In solchen Fällen, stelle ich mir vor, kann es auch zu Blutungen (eventuell Contrecoupwirkungen) im Kleinhirn kommen, und das Zustandekommen des Symptomenkomplex, wie wir ihn bei dem Herrn Fähnrich beobachten können, ist erklärt.

Damit fällt das bekannte Argument, wonach in den Fällen, wo die Lähmung sich auf derselben Seite zeigt, an welcher die Einwirkung des Luftdruckes stattgefunden hat, die Annahme einer organischen Läsion anatomisch unerklärbar wäre!

Die letzte, sechste Gruppe der durch Granatfernwirkung entstandenen Zustandsbilder wird durch die Fälle jener Gehirn-Rückenmarkserschütterungen gebildet, in denen die Folgezustände der Rückenmarkserschütterungen in den Vordergrund treten, diejenigen der Ge-

hirnerschütterung jenen an Bedeutung nachstehen, und sehr oft nur vorübergehender Natur sind.

Ich zeige Ihnen, meine Herren, einen hiehergehörigen, ganz frischen Fall in Gestalt dieses 39jährigen Honvéds, der, im Dezember 1916 durch eine Granate verschüttet und nach viertägiger Bewußtlosigkeit erwachend, erfahren hat, daß er aus Nase und Mund geblutet habe. Im Anfang war er schwerhörig, konnte nur mühsam sprechen, es bestand Retentio urinae et alvi.

Heute sehen Sie noch die spastische Paraplegie. Im Moment, da er die Füße heben will, geraten dieselben in Trepidation. Von den Knien abwärts Hypästhesie, in der Mitte der Unterschenkel Anästhesie. Rossolimo vorhanden, Babinski nicht. Er ist schon am Wege der Besserung und seine Genesung ist sicher zu erwarten, wie ich das auf Grund sehr vieler ähnlicher Fälle behaupten kann.

Therapeutisch wende ich mit gutem Erfolge in derartigen Fällen die Lumbalpunktion an.

Ich erlaube mir noch einen ähnlichen Fall zu demonstrieren, welcher zugleich als Beispiel dient, daß diese Fälle sehr lange Zeit der Schonung bedürfen, weil sonst, wenn sie zu früh in die Arbeit gestellt werden, neuerlichen Schaden nehmen.

Der 22jährige Honvéd P. P. wurde durch den Luftdruck einer platzenden Granate weggeworfen; er kam nach fünf Stunden zu sich, hatte Kopfschmerzen und Schwindel und konnte nicht gehen. Langsam besserte sich die Paraplegie, so daß man ihn im September, trotzdem er noch über Schwäche der Füße klagte, neuerlich an die Front sandte. Bei dem ersten Marsche, als er 16 km hinter sich hatte, fiel er zusammen und kam vor vier Wochen mit totaler Paraplegie in unsere Beobachtung.

Seine subjektiven Klagen beziehen sich darauf, daß er fortwährend Parästhesien in den Füßen verspürt, als möchten Ameisen darin kribbeln. Objektiv lassen sich schwache, absterbende Kniereflexe nachweisen, es fehlen die Sohlenreflexe; beim Auslösen der Achillesreflexe Klonus; Hypertonie geringen Grades der Unterextremitäten; keine Sensibilitätsstörung. Das Gehen gelingt nur mühsam, auf zwei Stöcke gestützt, dabei werden die Füße kraftlos und schwerfällig gehoben.

Ich wiederhole, der Mann ist von seiner organischen Paraplegie noch nicht ganz geheilt gewesen, wie er neuerlich in den Dienst gestellt wurde, und war den Anforderungen mit seinem geschwächten Rückenmark nicht gewachsen, daher das Rezidiv.

Solche Fälle werden — dafür habe ich dokumentarische Beweise — als traumatische Neurose, Hysterie bezeichnet, daher nicht genügend lang geschont.

Das will ich gegenüber Curschmann hervorgehoben haben, der mich der Politik des Gehenlassens zeiht.

Anknüpfend an diese Fälle, gehe ich zu jener Gruppe über, in denen die Verschüttung als Ursache der Störung das Hauptmoment spielt, die Folgen der anfänglich vorhandenen Gehirn-Rückenmarkserschütterung rasch verschwinden, ihr eigentliches Leiden im Auftreten von Muskelatrophie besteht, welche eine Folge der Kontusion der Rückenmuskeln, der Wirbel oder Gelenke sind. Diese Atrophien sind einfache, ohne elektrische Veränderungen einhergehend, höchstens zeigt sich eine leichte quantitative Herabstimmung der elektrischen Erregbarkeit, keineswegs aber Entartungsreaktion. Es handelt sich um das Bild, welches Charcot gezeichnet und mit dem Namen der Amyotrophia articularis oder abarticularis versehen hat.

Der Herr Oberleutnant wurde im Juli 1915 verschüttet, zu uns kam er mit Paraparese und starken Rückenschmerzen. Sein Zustand besserte sich langsam, nur die linke Unterextremität blieb in der Genesung zurück. Es entwickelte sich eine einfache Atrophie in der Oberschenkelmuskulatur (5 cm im Umfang). Während sich diese Atrophie entwickelte, hat er eine kleine Unannehmlichkeit zu überstehen, die er aber mit seinen kräftigen Nerven ohne Schaden überstanden hat — er wurde mit der Diagnose „traumatische Neurose" für dienstfähig erachtet. Wie gesagt, auch das hatte ihn nicht aus seiner Ruhe gebracht, wurde trotzdem kein Perseverierender, sondern erwartete ruhig seine neuerliche Ueberprüfung, die sein Leiden, da die Atrophie inzwischen deutlicher sichtbar wurde, endlich anerkannte.

Nach Gebrauch von Bädern wurde er vollkommen hergestellt, ging an die Front und erlitt einen Knieschuß. Der Zufall wollte es, daß die früher atrophische Extremität verletzt wurde. Es stellte sich, wie Sie sehen, neuerlich die einfache Atrophie der Oberschenkelmuskulatur ein.

Unser Fall stellt ein höchst interessantes Exempel dieser reflektorischen Amyotrophien dar: sowohl die Kontusion der Rückenmuskel-Wirbel als auch die Irritation des Kniegelenkes bringt dieselbe zustande!

In seiner Art ganz einzig steht der folgende Fall, in welchem sich nach Monaten eine Amyotrophie des Erector trunci nach Verschütten und Rückenkontusion zeigte.

Der Einjährig-Freiwillige wurde im Juni 1916 verschüttet. Aus der anfänglichen Bewußtlosigkeit erwachend, hatte er ganz kolossale Schmerzen im Rücken, deswegen er nicht gehen und sich nicht aufrichten konnte. Schon am zwölften Tage nach der Verschüttung kam er zu uns. Im Anfang waren auch die Symptome der zerebralen Insuffizienz konstatierbar. Sein ihn damals behandelnder Arzt — um nur zu beweisen, daß es sich um einen hysterischen Zustand handelt — überrumpelte ihn ohne Erfolg. Sein Zustand blieb unverändert, bis im Februar dieses Jahres die Gegend des linken Erector trunci anfing atrophisch zu werden. Der siebente und achte Dorsalwirbel war noch immer sehr schmerzhaft. Wir verordneten ein Mieder, was insofern den Zustand besserte, daß er mit demselben gehen kann.

Sie sehen die ganz ausgesprochene Atrophie des linksseitigen Erector trunci und sehen eine deutliche Grube. Die faradische Erregbarkeit ist herabgesetzt, die galvanische in Ordnung.

Soweit ich in Erinnerung habe, ist dies der erste Fall von Atrophie des Erector trunci nach Trauma. Ich halte diese Atrophie als reflektorisch durch die traumatische Wirbelreizung bedingt.

Mit diesen letzten zwei Fällen wollte ich zugleich kombinierte Fälle vorstellen, anderseits die Berechtigung meines Standpunktes beweisen, wonach nur die pünktliche Beobachtung des Einzelfalles zu richtigen pathologischen Folgerungen führt. Hätte ich diese Fälle, wie das üblich ist, mit den Namen der „traumatischen Neurose" oder „Hysterie" versehen, so wäre ich nie auf den wahren Sachverhalt gekommen.

Meine Herren! Bald sind es drei Jahre, daß wir Kriegserfahrungen sammeln. Es ist die Zeit gekommen, daß wir über unsere therapeutischen Resultate berichten. Ich kann sagen, daß die Befolgung meiner Prinzipien sehr gute Resultate zeitigte.

Ich wiederhole: Die Fälle von Granatfernwirkung, in denen Bewußtlosigkeit vorgelegen ist, in denen ich eine Erschütterung des Zentralnervensystems anzunehmen berechtigt bin, halte ich durchaus für organisch bedingt und gönne ihnen sowie den kommotionierten der Friedenszeit lange Zeit zur Erholung.

Bemerke ich in diesen Fällen perseverierende Tendenzen, so fasse ich sie schon selbstredend kürzer. Ich kenne folgende Ursachen der Nichtheilung dieser Fälle:

1. Das Individuum ist von Haus aus mit einem degenerativen Nervensystem versehen;
2. ungesunde Lebensweise, Alkoholmißbrauch;
3. Horror campi;
4. in der Folge sich entwickelnde schwere organische Veränderungen.

Hysteriker behandle ich wie zu Friedenszeiten: suggestiv. Hypnose wende ich selten an, zumeist bei den monosymptomatischen Formen. Womöglich Arbeitstherapie. Tiqueure werden nebst allgemeinen roborierenden Maßnahmen reeduziert.

Myotonoklonien, solange sie frisch sind, je nach der Aetiologie.

Die Formen nach Erfrierung, Erkältung werden mit heißen Bädern, Salizylpräparaten traktiert, dann einige Wochen Urlaub.

Bei schon inveterierten Fällen jeglicher Art bewährt sich die Methode der Erklärung, Ueberredung immer mehr und mehr. Bei Perseverierenden, bei Leuten mit artefiziellen Symptomen lasse ich die Kaufmannsche Art der Behandlung anwenden — aber selbstredend darf nur der faradische Strom benützt werden.

Meine Resultate sind die folgenden:

Von 166 Fällen reiner Granatfernwirkung bezogen sich 77 auf Offiziere, Offiziersstellvertreter und Einjährig-Freiwillige, 89 auf Personen des Mannschaftsstandes.

Die 77 Offiziere usw. entstammen aus 460 nervenkranken Offizieren.

Von diesen 77 Offizieren konnte ich entlassen als:

a) zu Waffendiensten tauglich	77 %	93 %
b) zu Hilfsdiensten tauglich	16 %	
c) längere Zeit zu beurlauben	6·7 %	

Von 89 Personen des Mannschaftsstandes:

a) zu Waffendiensten tauglich	62 %	84 %
b) zu Hilfsdiensten tauglich	22 %	
c) längere Zeit zu beurlauben	16 %	

Also, mit meiner Art des Vorgehens bei Granatfernwirkungsfolgen konnte ich 93%, resepktive 84% dem Heere zurückgeben.

Von diesen Frontdiensttauglichen habe ich schon eine ganze Anzahl mit neuerlichen Verletzungen, ja selbst einige Fälle mit neuerlichen Granatfernwirkungsfolgen in meinem Spital wiedergesehen.

Ich verfüge auch über eine Reihe von Granatfernwirkungsfällen, die nicht von Anfang an in meinem Spital behandelt worden waren, sondern mir mit der Diagnose „traumatische Neurose" oder „Hysterie" zugesandt worden sind. Es war deren Zahl 165.

Hievon konnte ich entlassen als:

a) zu Waffendiensten tauglich	15 %	61 %
b) übergangsweise hilfsdienst-, dann felddiensttauglich	21 %	
c) zum Wachdienst geeignet	5 %	
f) zu Hilfsdiensten tauglich	20 %	
g) auf längerem Urlaub	17·5 %	

Die übrigen 21% benötigten noch der Spitalsbehandlung.

Es ergibt sich, daß es nicht irrelevant ist, wie wir die Fälle von Anfang an bezeichnen, denn, wie ersichtlich, konnte ich von den Fällen, die anderweitig als traumatische Neurose oder Kriegshysterie bezeichnet worden sind, nur 61% dem Heeresdienst zurückgeben, gegenüber 93%, resepktive 84% meiner eigenen, von Anfang an als organisch behandelten Fälle.

Die zur Konstatierung zu uns gelangenden Fälle verteilen sich, wie folgt:

Ich konnte von 110 Fällen von Myotonoclonia trepidans begutachten als:

a) zu Waffendiensten tauglich	25·4 %	70 %
b) übergangsweise hilfsdiensttauglich	20 %	
c) hilfsdiensttauglich	24·5 %	
d) für längeren Urlaub	7 %	
e) für weitere Spitalsbehandlung bedürftig	22 %	

Von 80 Fällen reiner Neurasthenie:

a) zu Waffendiensten tauglich	25 %	45 %	81·4 %
b) übergangsweise hilfsdiensttauglich	15 %		
c) zum Wachdienste verwendbar	5 %		
d) hilfsdiensttauglich	36·4 %		
e) für jeden Dienst untauglich	7 %		
f) für längeren Urlaub befürwortet	8·8 %		
g) spitalsbehandlungsbedürftig	2·5 %		

Von 14 Fällen Hysterie:

a) zum Waffendienst tauglich	0 %	56·6 %
b) zum Wachdienst tauglich	21 %	
c) hilfsdiensttauglich	35·6 %	
d) zu jedem Dienste ungeeignet	7 %	
e) für längeren Urlaub befürwortet	7 %	
f) spitalsbehandlungsbedürftig	28 %	

Viele von diesen waren schon abgeheilt, aber noch in ihren Symptomen perseverierend; sehr oft gelang es, durch einfache Erklärung und Ueberredung die Leute zu bewegen, von ihrem Haften an den Symptomen zu lassen. Gelang dies mit der Erklärung und Ueberredung nicht, dann kam die Kaufmannsche Behandlung:

Summiere ich meine Ergebnisse, so habe ich von 535 Fällen entlassen als:

a) zum Waffendienst tauglich	255 Fälle	= 47·4 %
b) als hilfsdiensttauglich	141 »	= 26·6 %
Summe	396 Fälle	= 74 %

Demgegenüber stehen die Erfahrungen in Deutschland.

So berichtet Wilmanns[8]):

„Von 435 Kriegsneurotikern im Felde 27 = 6%,
davon leisten vollen Dienst nur 5 = 1·1%!
aus dem Heeresdienst entlassen 324 = 74%."

So sind die Kriegshysteriker an Stelle derjenigen getreten, die man früher als an „traumatischer Neurose" erkrankt erachtet hat!

Nach Auffassung vieler Forscher sind diese Kriegshysterien die Reaktionen mitangeborener Abwehrmechanismen, welche durch die Erlebnisse des Krieges an die Oberfläche gelangen. Es sind also Leute mit von Haus aus schwächerem Nervensystem, die für den militärischen Dienst nicht taugen. So ist der kriegsministerielle Erlaß vom 9. Januar 1917 zustande gekommen, wonach „Psychopathen und Kriegshysteriker möglichst nur als a. v. (arbeitsverwendungsfähig) im Beruf (Heimat) weiterverwendet werden sollen".[9])

Reihen wir die Fälle reiner Granatfernwirkung auch in diese Kategorie ein, so verlieren wir einen beträchtlichen Teil kriegstüchtiger Leute, wie das meine Resultate unumstößlich beweisen. Ich habe schon in den ersten Kriegsmonaten darauf hingewiesen, daß wir die Bezeichnung traumatische Neurose wegen der Gefahr der Verallgemeinerung nicht gebrauchen, sondern jeden Fall für sich beurteilen sollen.

Auch die deutschen Forscher hatten sich in der Mehrzahl gegen diese Bezeichnung ausgesprochen. Wir alle haben diese Bezeichnung deshalb bekämpft, weil wir mit ihr sehr traurige Erfahrungen bei den Unfallpatienten der Friedenszeit gemacht haben. Vergessen wir die Feststellungen von Nägeli, Wimmer, Billström, Horn[10]) nicht, wonach die größte Zahl der Unfallneurotiker (nach Abfindungsverfahren) voll erwerbsfähig befunden worden ist!

Dadurch, daß der Münchener Kongreß dekretierte, daß es keine traumatische Neurose gebe, sondern daß es sich zumeist um Hysterie handle, hat sich die Situation nicht geändert. Das habe ich in meiner Arbeit über Granatfernwirkungsfolgen und Kriegshysterie[11]) schon ausgesprochen, heute kann ich es beweisen.

Wilmanns schreibt: „Eine erhebliche Anzahl von Mannschaften ist mit groben hysterischen Störungen aus dem Heeresverbande entlassen worden. Die anfänglich wohl allgemein gehegten Hoffnungen, die Leute würden nach einiger Zeit ihre bürgerliche Beschäftigung wieder aufnehmen und die Störungen verlieren, haben sich nur selten erfüllt. Die meisten Kranken haben sich gebessert, viele verschlimmert und leben untätig von ihren zum Teil recht erheblichen Renten."

Der Namenwechsel hat also nichts geholfen! Es muß ein Systemwechsel kommen. Ich glaube die Richtlinien angedeutet zu haben, in welchen sich dieser Systemwechsel zu vollziehen hat.

---

[8]) Die Behandlung der Kranken mit funktionellen Neurosen im Dienstbereich des XIV. Armeekorps. D. m. W. 1917.

[9]) Raether, D. m. W. 1917.

[10]) Ueber die Kapitalisierung von Kriegsrenten. D. m. W. 1916 Nr. 13.

[11]) Neurol. Zbl. 1917 Nr. 9.

Meine Herren! Ich danke Ihnen für die Ehrung, die Sie meinem Spitale durch Ihr Erscheinen erwiesen haben, ich hoffe, Sie nehmen den Eindruck mit, daß wir hier ehrliche Arbeit zu verrichten trachten. Als Wegweiser diente uns des Dichters Wort: „Alles ist einfacher, als man denken kann, zugleich verschränkter, als zu begreifen ist.“

Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo.

Statistisches über Bauchtyphus.*)

Von Prof. Dr. **L. R. v. Korczyński.**

(Fortsetzung.)

Verhalten der Schilddrüse. Aus den Erfahrungen, welche an vielen Tausenden Typhuskranker gemacht wurden, ist zu schließen, daß die Schilddrüse nur äußerst selten miterkrankt. Zumeist dürfte es sich dabei nur um vorübergehende entzündliche Schwellung des Organs handeln, die keine weiteren Folgen nach sich zieht. Es kommt aber doch vor, daß die Entzündung bis zur Abszeßbildung gedeiht und zirkumskripte Einschmelzung des Drüsenparenchyms bedingt. Derartigen Verlauf haben wir in 1 Falle beobachten können.

Die Kranke A. V., ein 16jähriges Bauernmädchen aus Dolac, Bezirk Sarajevo, wurde nach sechstägigem Krankenlager zu Hause am 6. Oktober 1914 auf die Abteilung gebracht. Zur Zeit der Aufnahme ist dieselbe bewußtlos gewesen, hat keine Antwort auf gestellte Fragen gegeben. Temperatur bis 40°. Puls 110 bis 124. Zunge trocken, fuliginös. Roseola, palpabler Milztumor. Stuhl zwei- bis dreimal täglich, erbsensuppenartig. Agglutinationsversuch vom 8. Oktober stark positiv. Bis 11. Oktober kontinuierliches Fieber. Zwischen 12. Oktober bis 28. Oktober starke Remissionen. Vom 28. Oktober an bald intermittierender, bald remittierender Fiebertypus. Am 31. Oktober neuerdings hohe Abendtemperaturen, die am folgenden Tage fortbestehen. Morgentemperatur bald normal, bald subfebril. Am 1. November Halsschmerzen, Druckempfindlichkeit der Schilddrüse. Am 2. November Rötung der Haut über merklich vergrößerter Thyroidea. An den folgenden Tagen Zunahme der Schilddrüsenentzündung, zuletzt deutliche Fluktuation. Der Abszeß wurde am 11. November gespalten. Im Eiter Typhusbazillen in Reinkultur (Dr. Prašek). Die Kranke ist genesen.

Veränderungen am Verdauungsapparate. Es gehört zur Regel, daß gleich zu Beginn des Typhus Veränderungen an der Schleimhaut der Mundhöhle sich einstellen und den ganzen Krankheitsverlauf begleiten. Im großen Ganzen kann daran festgehalten werden, daß dieselben mit der Schwere der Erkrankung parallel gehen. Diese Schleimhautveränderungen lassen sich sehr gut an der Zunge verfolgen. In leichten Fällen findet sich wenig belegte, feuchte, später reine, normal gefärbte Zunge vor. In schweren Fällen ist der Belag mehr oder weniger dick, mißfarben. Nach seiner Abstoßung kommt trockene, rissige, zumal blutende, braunrote Zungenoberfläche zum Vorschein. Es wird dann von fuliginöser Zunge gesprochen. Tiefer greifende Veränderungen werden indessen äußerst selten beobachtet, kommen aber jedenfalls vor. Und wir haben auch Gelegenheit gehabt, in einem unserer Fälle ein seichtes Geschwür des Zungenrückens zu sehen, das sehr unangenehm empfunden wurde, aber sonst ohne weitere Folgen ausheilte. Aehnlich wie auf der Zunge verhält sich die Schleimhaut der übrigen Mundteile. Auch am Zahnfleisch entsteht aus dem eingetrockneten Sekret ein Belag, der durch kleine Blutvermengungen das eigenartige, schmutzig braunrote Aussehen bekommt. Die Tonsillen und die Rachenschleimhaut schwellen ganz gewöhnlich in den ersten Krankheitstagen an und werden dann, schwere Fälle vorausgesetzt, von zähem, fest anhaftendem Schleim überzogen

Die Entzündung der Rachengebilde erreicht ab und zu eine bedeutende Intensität und bedingt das Bild der Angina typhosa. Mit wenigen Ausnahmen stellt sich diese Angina gleich zu Beginn der Krankheit ein. Die Fälle, in welchen erst im weiteren Verlaufe des Typhus die Entzündung der Rachengebilde Platz greift, sind recht selten. Es soll auch nicht unerwähnt bleiben, daß die Frequenz der Angina nicht unbedeutende Schwankungen aufweist. Und so haben wir im Laufe des Jahres 1914 nur 2, dagegen im Jahre 1915 25 Typhusfälle mit Angina gesehen. Als eine Seltenheit dürfte Angina phlegmonosa bezeichnet werden. Wir haben sie nur in einem einzigen Falle gesehen. Ueber die Natur der Entzündungen mit Ausbildung dünner, gräulichweißer Beläge auf den Tonsillen, welche in 3 Fällen beobachtet wurden, sind wir nicht in der Lage, uns entscheidend auszusprechen.

Nähere Daten über das Verhalten der Zunge und des Rachens sind in der Tabelle XV enthalten.

Tabelle XV.

Verhalten der Zunge Angina			Summe	Männer	Frauen	Alter 1—10 J.	11—20 J.	21—40 J.	41—60 J.
Zunge	trocken	Abs.	287	182	105	28	122	115	22
		%	80·39	80·53	80·15	73·68	84·72	76·15	31·06
	feucht	Abs.	70	44	26	10	22	36	2
		%	19·60	19·46	19·85	26·31	15·27	23·84	8·33
Angina im Laufe der	1. Krankheitswoche	Abs.	19	16	3	1	13	5	—
		%	5·32	7·01	2·29	2·63	9·03	3·31	—
	3. Krankheitswoche	Abs.	2	—	—	—	1	1	—
		%	0·56	—	—	—	0·69	1·66	—
	5. Krankheitswoche	Abs.	3*	—	—	2	1	—	—
		%	0·84	—	—	5·26	0·69	—	—
	6. Krankheitswoche	Abs.	1**	—	—	—	—	1	—
		%	0·28	—	—	—	—	0·66	—

*) In sämtlichen Fällen Angina diphtheritica.
**) Angina phlegmonosa.

Die entzündlichen Vorgänge im Bereiche der Mundhöhle lassen als naheliegend erscheinen, daß auch Nachbarorgane, in erster Linie die Speicheldrüsen, erkranken dürften. Im Grunde genommen sollte sogar erwartet werden, daß sie gar nicht selten in Mitleidenschaft gezogen werden sollten. Die Erfahrung zeigt nun aber gerade das Gegenteil. Trotzdem das hiesige Typhusmaterial immerhin ziemlich reichlich ist, vergehen oft viele Monate, ohne daß Entzündungen der Speicheldrüsen gesehen werden. Das Jahr 1915 mit 4 Fällen von Parotitis hat für uns gewissermaßen eine Seltenheit bedeutet. Eine gedrängte Schilderung dieser Fälle dürfte damit entschuldigt werden.

Fall 1. R. A., 14 Jahre alt, aufgenommen am 31. Januar 1915. Krankheitsbeginn vor acht Tagen. Der Verlauf ziemlich schwer. Kontinua bis 13. Februar. Vom 24. Februar an normale Temperatur. Am 7. März leichtes Fieber, schmerzhafte Schwellung der rechten Parotis. Am nächsten Tage Zunahme der Geschwulst. Fluktuation. Am 12. März Spaltung der vereiterten Drüse; Drainage. Bis 23. März verblieb die Kranke im Spital. Weitere Behandlung der Operationswunde erfolgte, bis zur definitiven Heilung, ambulatorisch.

Fall 2. A. R., 14 Jahre alt, aufgenommen am 22. Januar 1915. Krankheitsdauer vier Tage. Mittelschwerer Krankheitsverlauf. Kontinua bis 10. März. Endgültige Entfieberung am 18. März. Zwölf Tage später Parotisschwellung unter fieberhaften Temperaturbewegungen. Am 5. April Inzision der vereiterten Drüse. Glatte Heilung bis 20. April.

Fall 3. B. C., 19 Jahre alt, aufgenommen am 8. Juli 1915. Krankheitsdauer 15 Tage. Schwerer Krankheitsverlauf. Kontinua bis 21. Juli. Am 28. Juli Schwellung der linken, am 29. Juli auch der rechten Parotis. Starkes, kollaterales Hautödem. Neuerliche Kontinua am 31. Juli und 1. August. Darmblutungen. Zunehmende Herzschwäche. Am 6. Juli Tod. Sektionsbefund, auszugsweise: Typhus abdominalis. Ausgedehnte Geschwüre im Stadium der Reinigung neben frischen Infiltraten. Am Boden eines Geschwüres arrodiertes Gefäß. Milztumor. Parenchymatöse Degeneration innerer Organe.

Fall 4. A. B., 21 Jahre alt, aufgenommen am 4. September 1915. Krankheitsdauer drei Wochen. Schwerer Fall. Kontinua bis 14. September. Amphiboles Stadium von langer Dauer mit stark ausgesprochenen steilen Kurven. Am 1. Oktober Parotitis festgestellt. Vereiterung. Die Kranke verweigert die Operation. Am 6. Oktober Durchbruch des Abszesses in den äußeren

Gehörgang. Vom 8. Oktober an normale und subnormale Temperaturen, Abgeschlagenheit, Apathie, Benommenheit. Dürftige Ernährung erfolgte nur auf rektalem Wege. Tod am 25. Oktober. Anatomische Untersuchung konnte leider aus konfessionellen Rücksichten nicht vorgenommen werden.

Aus den Beobachtungen an diesen 4 Fällen würde sich ergeben, daß Parotitis im vorgeschrittenen Stadium, ja sogar schon zu Beginn der Rekonvaleszenz, anscheinend nur in schweren Typhusfällen sich einstellt, zumeist zur Vereiterung der Drüse führt und in prognostischer Beziehung eine schwere Komplikation bedeutet. Daß Frauen bei unserem Material dreimal so oft wie die Männer vertreten waren, mag vielleicht einem Zufall zugeschrieben werden.

In den Betrachtungen über anamnestische Angaben unserer Typhuskranken haben wir erwähnt, daß in mehreren Fällen über Ueblichkeiten und Erbrechen als einleitende Symptome Mitteilungen gemacht wurden. Im weiteren Verlaufe des Typhus stellen sich diese Erscheinungen keineswegs häufig vor. Bei unseren Kranken finden sich dieselben 18mal verzeichnet, was fast genau 5% bedeutet. Aus einer genauen Durchsicht der Fälle (siehe Tab. XVI) geht hervor, daß Brechreiz und Erbrechen bei Männern seltener wie bei Frauen, in mittleren Jahren häufiger wie in kindlichen und jugendlichen Jahren vorkommen.

Tabelle XVI.

Erbrechen im Laufe der		Summe	Männer	Frauen	Alter 1—10 J.	11—20 J.	21—40 J.	41—60 J.
2. Krankheitswoche		8	3	4	1	3	4	—
3. Krankheitswoche		5	2	3	—	1	4	—
4. Krankheitswoche		3	2	1	—	3	—	—
5. Krankheitswoche		2	1	1	—	—	2	—
Summe	Abs.	18	9	9	1	7	10	—
	%	5·04	3·98	6·87	2 63	4·86	6·62	—
Darunter Fälle mit bluthältigen Stühlen		8	4	4	—	5	3	—

Ueber die Ursachen des Erbrechens läßt sich nicht immer entscheiden. Ganz besondere Beachtung dürfte der Umstand beanspruchen, daß es unter unseren 18 Fällen 8 mit manifesten Darmblutungen gegeben hat. Es läßt sich daraus die Notwendigkeit genauer Stuhluntersuchungen bei jedem Typhuskranken deduzieren, bei welchem Neigung zur Nausea besteht. In 1 Falle dürfte das Erbrechen auf Kosten der bestehenden Nephritis gehen. Für andere Kranke muß auf hohe Erregbarkeit des Nervensystems, richtiger gesagt des autonomen Nervensystems appelliert werden. Mit Vagusreizung sucht man bekanntlich die relative Bradykardie Typhuskranker zu erklären. Störungen des normalen Tonus der Magenmuskulatur können unter Umständen auch motorische Insuffizienz und Erweiterung des Magens zur Folge haben, die den Typhusverlauf begleiten und zumal recht unangenehme Erscheinungen bedingen. Von großer Bedeutung, ihrer bedeutenden Häufigkeit halber, sind auf demselben Boden erwachsende Störungen des Tonus und der Motilität der Gedärme.

In erster Linie soll da des Meteorismus gedacht werden. Nach unseren Erfahrungen stellt sich derselbe bei ungefähr dem vierten Teil Typhuskranker, zumeist in der dritten oder vierten, selten schon gegen Ende der zweiten Krankheitswoche ein. Aus den Beobachtungen, welche am hiesigen Material gemacht wurden (siehe Tab. XVII) geht hervor, daß seine Frequenz Schwankungen erkennen läßt, welche vorwiegend mit dem Alter, weniger auffallend mit dem Geschlecht und der Herkunft der Kranken zusammenhängen. Durch eine nicht zu verkennende Neigung zu Darmblähungen zeichnen sich die Kinder und ältere Personen aus. Der Meterorismus pflegt hier des öfteren ganz bedeutende Intensität zu erreichen. Die Frauen weisen Auftreibungen des Bauches häufiger wie die Männer, die autochthonen Kranken häufiger wie die Fremden auf.

Tabelle XVII.

Meteorisums		Summe	Männer	Frauen	Autochth.	Fremde	Alter 1—10 J.	10—20 J.	21—40 J.	41—60 J.
Ausgesprochen	Abs.	25	17	8	17	8	7	7	8	3
	%	7·00	7·52	6·10	7·76	5·79	18·42	4·83	5·29	12·50
Schwach	Abs.	61	32	29	41	20	7	25	25	4
	%	17·08	14·15	22·13	18·72	14·49	18·42	17·22	16·55	16·66
Kein	Abs.	271	177	94	161	110	24	112	118	17
	%	75·91	78·31	71·75	73·51	79·71	63·15	77·77	78·14	70·83

Zur Erklärung dieses verschiedentlichen Verhaltens kann, abgesehen von der Intensität der Infektion, einerseits auf die Unterschiede des je nach dem Alter, dem Geschlecht und der Rasse wechselnden vegetativen Tonus, anderseits auf die hygienischen Verhältnisse und auf das Ausmaß der Krankenpflege hingewiesen werden.

Als Gegenstück des Meteorismus, dessen Mechanismus im Erschlaffen der Darmmuskulatur besteht, sind Bauchschmerzen zu nennen, die ihren Grund in krampfhaften Zusammenziehungen der Gedärme haben dürften. Von empfindlichen, wehleidigen Kranken, die einem jeden unangenehmen Symptom große Aufmerksamkeit schenken, haben wir mehrmals Klagen über gelegentliche schmerzhafte Empfindungen in der Bauchhöhle von kurzer Dauer gehört. Starke, länger anhaltende und häufig wiederkehrende Schmerzen wurden in 8 Fällen = 2·22% notiert. In 7 Fällen haben dieselben in der zweiten, in 1 Falle in der fünften Woche eingesetzt. 2 Frauen haben darunter von der zweiten bis Ende der vierten Woche viel zu leiden gehabt, um so mehr, nachdem die Krämpfe mit Erbrechen abwechselten.

Zur Deutung dieser Bauchkrämpfe kann an mehrere Momente gedacht werden. In einer Reihe von Fällen dürften rein nervöse Faktoren, wie dieselben auch bei nervösem Erbrechen in Betracht kommen, die Hauptrolle gespielt haben. In einer anderen war an Reflexvorgänge zu denken. Zur Erwägung stünden da Infiltrate und Geschwüre der Darmwand, stärker ausgesprochene Hyperämie und Katarrh der Darmschleimhaut und, für unsere Verhältnisse ein nicht unwichtiges Vorkommen, die Askariden, die ganz besonders bei der einheimischen Bevölkerung überaus oft angetroffen werden und durch ihre Anwesenheit im Darme zumal Symptomenbilder ernster Erkrankungen vortäuschen.

Die statistischen Mitteilungen über Bauchschmerzen im Verlaufe des Typhus wären nicht erschöpft, ohne daß der Fälle mit Bauchfellentzündung, respektive mit Bauchfellreizung gedacht werde. Es gehören hieher 5 Beobachtungen, darunter 3 durch perforiertes Typhusgeschwür, 2 durch Entzündung des Wurmfortsatzes bedingt.

Die 3 zuerst genannten beziehen sich auf männliche Kranke im Alter von 4, 18 und 35 Jahren. Den anamnestischen Angaben zufolge erfolgte der Durchbruch des Geschwüres beim Kinde anfangs, beim erwachsenen Manne Ende der dritten Woche. In dem Falle, der sich auf den 18jährigen Kranken bezieht, lagen nur sehr unverläßliche anamnestische Daten vor. Die Bestimmung des Zeitpunktes ist uns nicht statthaft erschienen. Aus diesen 3 Fällen läßt sich die Frequenz für Perforationsperitonitiden bei unserem Typhusmaterial mit 0·83% berechnen. Der eine der Kranken, das vierjährige Kind, ist unoperiert auf der internen Abteilung gestorben. Zwei andere wurden an die chirurgische Abteilung abgegeben. Einem derselben konnte das Leben gerettet werden.

Ueber mit Wurmfortsatzentzündung komplizierte Typhusfälle nachstehend eine gedrängte Schilderung des Krankheitsverlaufes:

Fall 1. J. H., 11 Jahre alte Architektentochter aus Sarajevo, aufgenommen am 29. Januar 1915. Krankheitsbeginn am 24. Januar mit Erbrechen, Bauchschmerzen und Durchfall. Bei der Aufnahme wurde ausgesprochene Spannung der Bauchdecken der rechten Bauchhälfte, Tumor in der Ileocökalgegend, große Druckempfindlichkeit daselbst festgestellt. Bei rektaler Untersuchung empfindlicher Schmerz rechts. Milztumor, Hyperleukozytose, mit 86% neutrophilen Leukozyten, 11% Lymphozyten, 3% Uebergangsformen. Temperatur während der ersten vier

Tage Kontinua bis 39·7°. Puls zwischen 108 bis 112. Schon am 31. Januar starke Agglutination der Typhusbazillen. Vom 2. Februar an remittierendes, vom 10. Februar an intermittierendes Fieber. Erscheinungen der Appendizitis haben schon am 31. Januar merklich nachgelassen und sind dann allmählich verschwunden. Während der Rekonvaleszenz ließen sich kein Tumor und keine Resistenz in der Ileocökalgegend nachweisen. Die Kranke hat das Spital am 15. März gesund verlassen.

Fall 2. A. J., 34 Jahre alt, Köchin aus Sarajevo, aufgenommen am 29. März 1915. Krankheitsbeginn am 22. März mit Schüttelfrost, Bauchschmerzen, Durchfall. Stühle, sechs bis acht in 24 Stunden, schleimhaltig, ohne Blut. Kein Erbrechen. Temperatur soll hoch gewesen sein. Bei der ersten Untersuchung Erscheinungen von Cholezystitis, kein Fieber. Im Laufe darauffolgender 16 Tage zwei — drei und vier Tage lange — Fieberperioden, durch sieben Tage langes fieberfreies Intervall voneinander getrennt. Während der ersten auf der Abteilung beobachteten Fieberattacke, die durch Brechreiz und neuerliche Bauchschmerzen eingeleitet wurde, schmerzhafter Tumor in der Ileocökalgegend, während der zweiten Exazerbation Erscheinungen der Cholezystitis. Sowohl der Appendizitis- wie auch der Cholezystitisanfall waren bereits im Schwinden begriffen, die Kranke hat vom 14. April an nicht mehr gefiebert, sich aber trotzdem nicht ganz wohl gefühlt. Am 20. April abendliche Temperatur bis 38·7°. Es wurde damit ein regelrechter schwerer Typhus eingeleitet, an dem sich später noch Rezidiv angeschlossen hat. Das Spital hat die Kranke erst Anfang September verlassen können.

Es wäre nicht statthaft, auf Grund dieser zwei Beobachtungen näher auf die Beziehungen zwischen Typhus und Wurmfortsatzentzündung einzugehen. Wir wollen nur hervorheben, daß im ersten der Fälle die Appendizitis schon während des Bestehens des Typhus ausgebrochen, im zweiten mit Cholezystitis vergesellschaftet dem Typhus vorausgegangen ist. Wir meinen nicht fehlzugehen, wenn die Vermutung ausgesprochen wird, daß wenigstens in dem zweiten das krankmachende Virus in Typhusbazillen erblickt werden dürfte. Beachtenswert erscheint der Umstand, daß im ersten Falle zur Zeit der Kontinua namhafte neutrophile Hyperleukozytose bestanden hat. Augenscheinlich wurde dieselbe durch hinzugetretene Appendizitis provoziert.

Nachdem schon über einen Fall von Cholezystitis Erwähnung getan wurde, soll anschließend auch anderer Beobachtungen gedacht werden, in welchen Entzündung der Gallenblase bestanden hat. Es sind deren, der bereits skizzierte mitgerechnet, 7 gewesen. Die Cholezystitis war somit bei unserem Typhusmaterial mit 1·88% vertreten. Eigene Erfahrungen stimmen da ganz gut mit den geläufigsten Ansichten über die Frequenz manifester Typhuscholezystitiden überein. Bei Männern wurde Cholezystitis häufiger beobachtet wie bei den Frauen; 5 männlichen stehen nur 2 weibliche Kranke gegenüber. Die Verhältniszahl beträgt für die ersten 2·21%, für die anderen 1·51%. Durchaus ähnlich ist das Verhalten zwischen einheimischen und der eingewanderten Bevölkerung angehörenden Kranken. Von den ersten finden sich 5 = 2·27%, von den anderen 2 = 1·45% vor. 3 Kranke sind im Alter von 17, 19 und 21, 4 im Alter von 34, 39, 40 und 42 Jahren gestanden. Abgesehen von einem Falle, in dem Cholezystitis dem Typhus vorausgegangen ist, wurden Erscheinungen der Gallenblasenentzündung erst gegen Ende, seltener auf der Höhe des Typhus, und zwar 2mal in der zweiten, 4mal in der dritten, 2mal in der vierten Krankheitswoche beobachtet. Die Intensität des Prozesses hat merkliche Abstufungen gezeigt. Neben durchaus akuten, mit starkem Ikterus, prall gespannter, sehr schmerzhafter Gallenblase unter Schüttelfrösten, hohen Temperaturen, ausgesprochener Hyperleukozytose einhergehenden Fällen hat es solche gegeben, wo sowohl die lokalen wie auch die allgemeinen Erscheinungen eben nur noch deutlich genug zur Diagnosestellung ausgeprägt waren.

Tabelle XVIII.

Stühle		Summe	Männer	Frauen	Autochth.	Fremde	Alter 1—10 J.	11—20 J.	21—40 J.	41—60 J. u. darüber
Mehrere flüssige	Abs.	22	14	8	13	9	—	5	17	—
	%	6·21	6·31	6·10	5·96	6·61	—	3·49	11·25	—
Vorwiegend flüssige 1—3mal in 24 Stunden	Abs.	187	108	79	114	73	19	77	76	15
	%	52·81	48·43	60·30	52·29	53·64	50·0	33·84	50·33	68·18
Abwechselnd angehalten, normal und flüssig	Abs.	60	44	16	36	24	8	26	24	2
	%	16·94	19·73	12·21	16·51	17·64	21·05	18·18	15·89	9·09
Abwechselnd normal und flüssig	Abs.	66	42	24	45	21	10	30	23	3
	%	18·64	18·83	18·32	20·64	15·41	26·31	20·97	15·23	13·63
Normal	Abs.	19	15	4	10	9	1	5	11	2
	%	5·26	6·71	3·05	4·58	6·61	2·63	3·49	7·28	9·09
Darunter bluthältige	Abs.	27	16	11	15	12	—	11	13	3
	%	7·62	7·17	8·39	6·88	8·89	—	7·68	8·60	13·63

Wir kommen nun auf den Darmtraktus zurück und bringen eine Zusammenstellung (siehe Tab. XVIII) unserer Beobachtungen über das Verhalten der Darmentleerungen. Es findet sich darin eine weitere Bestätigung älterer Erfahrungen, laut denen diarrhoische, erbsensuppenähnliche Stühle durchaus nicht immer zu erwarten sind. Bei dem Material, welches uns in den Jahren 1914 und 1915 zur Verfügung gestanden ist, wurden diese, für Typhus als charakteristisch bezeichneten Entleerungen in etwas mehr als der Hälfte der Fälle verzeichnet. Zumeist hat es sich um einige wenige, ein bis drei Stuhlgänge in 24 Stunden gehandelt. Richtige Durchfälle mit fünf bis zehn Darmentleerungen wurden relativ seltener verzeichnet. Recht beträchtlich ist die Zahl der Kranken gewesen, welche während der ganzen Krankheit an Obstipation gelitten haben, und auch jener, bei welchen Durchfall und Verstopfung miteinander abwechselten. Normale Beschaffenheit der Stühle hat als eine wenig häufige Erscheinung gegolten. Unterschiede, welche je nach dem Geschlecht, der Herkunft und dem Alter der Kranken bestanden haben, sind aus der Tabelle ersichtlich.

Blutige Stühle haben sich insgesamt bei 27 Kranken, das heißt in 7·62% gefunden. Es besteht dabei ein beachtenswerter Unterschied zwischen beiden Jahren unserer Berichtsperiode. Nach den Beobachtungen des Jahres 1914 lassen sich 9·5% berechnen. Das Material des Jahres 1915 hat nur 6·8% Fälle mit Darmblutungen aufzuweisen gehabt. Bei weiterer Betrachtung des Krankenmaterials läßt sich wahrnehmen, daß Frauen etwas häufiger wie die Männer, fremde Kranke häufiger wie autochthone blutige Darmentleerungen gezeigt haben. Ausschlaggebende Unterschiede haben je nach dem Alter bestanden. Während unter den Kindern unterhalb zehn Jahren kein einziges aus dem Darm geblutet hat, fanden sich Darmblutungen bei Kranken von 10 bis 20 Jahren in 7·68%, bei Kranken im Alter von 21 bis 40 Jahren in 8·60%, bei Kranken der letzten Altersklasse sogar in 13·63% verzeichnet. Die meisten Blutungen (siehe Tab. XIX) wurden während der dritten und der vierten

Tabelle XIX.

Zeitpunkt der Darmblutungen	Einmalige Blutung	Mehrmalige Blutung	Profuse Blutungen	Darunter Todesfälle
Während der 1. Krankheitswoche . .	1	—	—	—
» » 2. » . .	2	—	—	1
» » 4. » . .	4	3	4	5
» » 4. » . .	7	2	2	3
» » 5. » . .	1	—	—	—
» des Rezidivs	1	—	—	—
Summe	16	5	6	9

Krankheitswoche beobachtet. Im Laufe der fünften Woche und während des Rezidivs hat es damit nur je einen Fall gegeben. Bei 16 Kranken fanden sich kleine oder mäßige Blutungen vor. Das Blut wurde in makroskopisch erkennbaren Mengen nur ein einziges Mal entleert. Bei 5 wiederholten sich die Blutungen während einiger Tage. Sehr reichliche Blutungen wurden bei 6 Kranken beobachtet.

Unter 9 Todesfällen bei Kranken mit Darmblutungen gehen 2 auf Rechnung komplizierender kruppöser Lungenentzündung, 1 Fall war mit schwerer Parotitis vergesellschaftet. In den übrigen Fällen ist der Blutverlust die letzte Todesursache gewesen. Diese hohe Mortalität infolge der Darmblutungen kann damit erklärt werden, daß mehrere Kranke erst der Blutung halber

auf die Abteilung gebracht wurden und schon in einem Zustande, der direkt hoffnungslos erscheinen mußte.

Die Blutbeimengungen, welche in 3 Fällen der ersten und der zweiten Krankheitswoche in den Stühlen Typhuskranker festgestellt wurden, können nicht auf eine gleiche Stufe mit Spätblutungen gestellt werden. Es dürfte sich dabei augenscheinlich nicht um Geschwüre, sondern nur um strotzend mit Blut gefülltes, schwammiges, gelockertes Gewebe der Plaques gehandelt haben. In einem dieser Fälle ließen sich gleich zu Beginn der Krankheit gastrointestinale Störungen beobachten, wie dieselben bei akuten paratyphösen Magendarmkatarrhen zu sehen sind. Blutige Stühle waren stark mit Schleim vermischt, es bestanden auch ausgesprochene Darmkoliken. Und da wäre auszuführen, daß es im Verlaufe des Typhus ausnahmsweise überaus akute hämorrhagische Darmkatarrhe geben kann, welche sonst auch durch andere Bakterien hervorgerufen werden können und dann als wirkliche Komplikationen zu betrachten wären. Zu gewissen Zeiten ist sonst die Möglichkeit einer Mischinfektion mit Typhus- und Paratyphusbazillen durchaus nicht unwahrscheinlich.

Erscheinungen am Respirationsapparate. Katarrhalische Veränderungen, wie dieselben die Mund-, respektive Rachenschleimhaut Typhuskranker darbietet, lassen sich auch an den oberen Luftwegen erkennen. Ihre Intensität ist zumeist keine bedeutende. Es kommt aber doch ab und zu vor, daß ganz besonders die Nasenschleimhaut stark hyperämisch wird, ihre Gefäße platzen, wodurch zumal ausgiebige Blutungen entstehen. Allem Anschein nach dürften dabei angeborene Schwäche und Brüchigkeit der Blutgefäße eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Die Epistaxis stellt sich zumeist frühzeitig ein und wird relativ am häufigsten in der Anamnese unter anderen Anfangssymptomen angegeben. Die einschlägigen Mitteilungen haben unter unseren Kranken 12 gemacht. Es kommen dazu noch weitere 12 Fälle, in welchen Nasenblutungen schon während des Aufenthaltes der Kranken auf der Abteilung beobachtet wurden. Die Epistaxis hat somit bei unserem Material insgesamt in 6·66% der Fälle bestanden.

Von den 12 auf der Abteilung festgestellten Blutungen entfallen:

Auf die	1.	Krankheitswoche . . .	1 Fall
» »	2.	» . . .	3 Fälle
» »	3.	» . . .	4 »
» »	4.	» . . .	3 »
» »	5.	» . . .	1 Fall

Der Katarrh der Nasenschleimhaut übergreift manchmal auf die Tuben und kann in seltenen Fällen auf diesem Wege das Mittelohr erreichen. Derartige Otitiden haben 5 unserer Typhuskranken = 1·38% dargeboten. Bei 2 ist die Entzündung im Laufe der zweiten, bei 2 im Laufe der vierten, bei 1 während der fünften Krankheitswoche aufgetreten.

Als eine ernste Form der Erkrankung der oberen Luftwege verdient in 2 Fällen beobachtete schwere Laryngitis erwähnt zu werden. Es hat sich dabei nicht um die häufiger anzutreffenden gewöhnlichen Kehlkopfkatarrhe, sondern um eine akute Entzündung der Larynxgebilde und um namhafte Behinderung der Luftpassage gehandelt. In einem der Fälle fand sich unterhalb der Stimmbänder eine über haselnußgroße fluktuierende Schwellung der hinteren Wand vor, welche bedrohliche Stenoseerscheinungen bedingte und Tracheotomie erforderlich gemacht hat. Der Kranke ist genesen. In dem anderen Falle bestand ein diffuses Oedem, welches jedoch ohne ernste Folgen geblieben ist. Es hat immerhin etwas über 14 Tage gedauert, bis die Entzündung verschwunden ist. Was den Zeitpunkt der Entwicklung dieser Laryngitiden anbetrifft, so sind dieselben das einemal zwei Wochen nach erfolgter Entfieberung, das andere Mal noch im Fieberstadium während der vierten Krankheitswoche aufgetreten. Schwere, geschwürige, mit Substanzverlusten und Sequesterbildung einhergehende Laryngitiden haben sich erfreulicherweise nicht gezeigt.

Viel höher, als katarrhalische Schleimhautveränderungen der oberen Luftwege sind krankhafte Vorgänge zu werten, welche sich im Bronchialzweigbaum und im Lungenparenchym selbst abspielen. Die Typhusbronchitis wurde des öfteren als eine konstante Begleiterscheinung des Typhus angesprochen. Und es ist gewiß richtig, wenn behauptet wird, daß Katarrhe der Bronchien sehr häufig im Verlaufe des Bauchtyphus sich einstellen. Anderseits darf aber ausgeführt werden, daß der Abdominalis auch ohne Bronchitis verlaufen kann. Die Durchsicht eigenen Materials (s. Tab. XIX) läßt erkennen, daß dies bei unseren

Tabelle XX.

Zahl der Fälle		Summe	Männer	Frauen	Autochth.	Fremde	Alter 1—10 J.	11—20 J.	21—40 J.	41—60 J. u darüber
Ohne Bronchitis	Abs.	114	60	54	71	43	22	54	38	—
	%	31·75	26·43	40·89	32·22	30·93	57·89	36·98	25·16	—
Mit Bronchitis	Abs.	202	136	66	121	81	16	76	90	20
	%	56·26	59·91	50·00	55·00	58·27	42·10	52·05	59·60	83·33
Mit Pneumonie	Abs.	38	26	12	25	13	—	15	19	4
	%	10·55	11·45	9·09	11·36	9·35	—	10·27	12·58	16·66
Mit Pleuritis	Abs.	5	5	—	3	2	—	1	4	—
	%	1·39	2·20	—	1·36	1·42	—	0·69	2·64	—

Kranken sogar für fast genau ein Drittel der Fälle Geltung gehabt hat. Ganz besonders sind es die Kinder gewesen, bei denen Bronchialkatarrhe sehr oft vermißt wurden. Dieses Verhalten dürfte dadurch erklärt werden, daß gerade bei Kindern sehr oft leichte Typhusformen beobachtet wurden. Schon im zweiten Lebensdezennium kommt die Frequenz der Bronchitiden der Durchschnittszahl nahe zu liegen, übersteigt bei Kranken im Alter von 21 bis 40 Jahren nicht unbedeutend dieses Niveau und erreicht ihren Höhepunkt bei Kranken, welche das 40. Lebensjahr überschritten haben. Nach eigenen Beobachtungen werden männliche Kranke etwa um 10% häufiger wie die Frauen von Bronchitis heimgesucht. Die Unterschiede zwischen den autochthonen und fremden Kranken sind nur sehr unbedeutend und verdienen kaum eine besondere Beobachtung.

Durchaus ähnliches Verhalten zeigen auch Pneumonien, inwiefern dieselben aus der Kapillarbronchitis hervorgehen, und zwar nicht nur, was ihre Frequenz, je nach dem Alter und dem Geschlecht der Kranken, anbetrifft, sondern auch hinsichtlich des Zeitpunktes, zu dem sie zur Entwicklung gelangen. Sowohl ausgedehnte Bronchitis, wie auch bronchopneumonische Herde sind bei sonst halbwegs kräftigen Personen nur äußerst selten vor dem Ende der zweiten Krankheitswoche zu gewärtigen. In der Regel stellen sie sich erst im Laufe der dritten Woche, manchmal noch später, ein.

Ein anderes Verhalten haben kruppöse Pneumonien gezeigt. Fürs erste sind diese Entzündungen bedeutend seltener gewesen. Unter 38 Kranken mit Typhuspneumonien hat es nur 6 gegeben, bei denen kruppöse Lungenentzündungen bestanden haben. Es lassen sich daraus für das ganze Typhusmaterial 1·66% berechnen. Sämtliche Fälle beziehen sich auf Männer im Alter von 21 bis 48 Jahren. Ein weiterer Unterschied hat darin bestanden, daß die Lunge nicht im vorgeschrittenen Stadium, sondern recht bald nach Beginn des Typhus angegriffen wurde und zwar ganz akut, unter einleitendem Schüttelfrost.

Alle diese Typhuspneumoniker haben ein sehr schweres Bild dargeboten. Das Sensorium war stets getrübt, es stellten sich starke Delirien ein. Auffallend ist auch eine rasche Abnahme der Herzkraft gewesen. Drei dieser Fälle sind nach verhältnismäßig kurzer Krankheitsdauer an Herzinsuffizienz gestorben. In einem vierten Falle ist es zur Lungengangrän gekommen, die letal verlaufen ist.

Ungefähr dieselbe Frequenz, wie kruppöse Pneumonien, konnte an unserem Materiale für die Pleuritiden festgestellt werden. Wir meinen damit wohl nur jene Fälle, in welchen die Rippenfellentzündungen für sich allein ohne gleichzeitige Pneumonien bestanden haben. Auch hier sind es ausschließlich Männer gewesen, bei denen die Komplikation beobachtet wurde. Das Alter der Kranken hat zwischen 17 und 40 Jahren geschwankt. Bei 3 unter 5 Kranken fanden sich ältere Veränderungen in den Lungenspitzen vor. In vier Fällen ist es zur Ausbildung serösen Exsudates gekommen, in einem Falle hat fibrinöse Pleuritis mit darauffolgender Fibrose des Rippenfelles bestanden. Die Entzündung hat sich 2mal im Laufe der zweiten, 1mal im Laufe der dritten, 1mal während der fünften Woche, 1mal während des in der achten Krankheitswoche einsetzenden Rezidivs eingestellt.

(Schluß folgt.)

Referate.

Schriften des III. internationalen Kongresses für Gewerbekrankheiten.

Herausgegeben von Priv.-Doz. Dr. **Ludwig Teleky**, Generalsekretär des Kongresses.

Heft 2: Schädigungen des Gehörs durch den Beruf.

Wien 1917, Alfred Hölder.

Wittmaack gibt eine Uebersicht über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse von der experimentellen Erzeugung von Schädigungen des inneren Ohres unter Umständen, welche der Entstehung professioneller Schwerhörigkeit direkt vergleichbar sind. Er verweist darauf, daß die spärlichen, bisher am Menschen erhobenen, anatomischen Befunde sich in allen wesentlichen Punkten mit den Ergebnissen der experimentellen Forschung decken.

Eine Reihe einzelner klinischer Beobachtungen über die Berufskrankheiten des Gehörorganes bringt Voss. Er teilt die auf das Gehörorgan einwirkenden gewerblichen Schädlichkeiten in folgende acht Gruppen: Temperaturwechsel, Staub, Infektion, chemische Gifte, Geräusche und Lärm, Luftdruckschwankungen, elektrische Einwirkungen, mechanische Gewalteinwirkungen. Für die Bearbeitung der einzelnen Gruppen hat er überaus eingehend die in der Literatur niedergelegten Tatsachen verwertet und auch im Wege von schriftlichen Umfragen bei anderen Autoren Angaben über ihre eigenen Erfahrungen erhalten. Voss versucht aber auch, der Beantwortung der Frage der positiven oder negativen Disposition zur Erwerbung von Berufskrankheiten näherzukommen. Die Arbeit ist mit einem ausführlichen Literaturverzeichnis, welches die gewerblichen Ohrenkrankheiten erschöpfend erfaßt, ausgestattet.

Peyser behandelt die Berufskrankheiten des Gehörorgans in sozial-hygienischer Beziehung und mit Rücksicht auf die soziale Versicherung. Er gibt eine ausführliche Beschreibung der bei den verschiedenen Betrieben auftretenden Ohrenkrankheiten und verweist darauf, daß die Morbiditätsstatistik der Ohrenleiden deswegen reformbedürftig sei, weil sie zwar die Häufung von Ohrenleiden in gewissen Betrieben, nicht aber den annähernden Umfang nachweist und weil die für die Sozialhygiene wichtigen Anfangsfälle überhaupt nicht in ihr enthalten sind. Zur Besserung der Verhältnisse macht er den Vorschlag für eine organisierte Sammelforschung. Peyser zeigt weiter, daß beim Telephonbetrieb die sogenannten elektrischen Schläge meist nur akustische Schädlichkeiten derstellen und daß auf Schwächliche und Belastete der dauernde Telephonbetrieb krankmachend wirkt. Durch technische Verbesserung können die Schädlichkeiten eingeschränkt werden.

Eine Besserung der Zustände erhofft Peyser auch durch die Ausdehnung der Sozialversicherung. Die Krankenversicherung könnte durch aufklärende Tätigkeit, zum Beispiel Merkblätter, die Patienten im heilbaren Anfangsstadium mehr als bisher veranlassen, ärztliche Hilfe aufzusuchen, und könnte auch für vorgeschrittene Fälle durch Gewährung von Ablesekursen wirken.

Siebenmann behandelt das akustische Trauma und den Schutz gegen die professionelle Schwerhörigkeit. Das Labyrinthtrauma kommt in der Regel nicht auf dem Knochen-, sondern auf dem Luftwege zustande. Es entsteht infolge von molaren Schwingungen der Flüssigkeitssäulen der Skalen und äußert sich zunächst in mechanischer Reizung und Zerstörung des Cortischen Organes, sekundär in Veränderungen des Hörnerven. Stamm und Extremitäten des Menschen sind so schlechte Schalleiter, daß die Uebertragung des Schalles auf diesem Wege zum Kopf, respektive zum Ohr keine Rolle spielt. Zudem ist überhaupt experimentell erwiesen, daß bei intaktem Mittelohr die Luftleitung der Knochenleitung überlegen ist. Infolge dieser Tatsache, wozu des ferneren auch der histologische Nachweis im Tierexperiment sich hinzugesellt, ist die Isolierung der Extremitäten des Arbeiters durch Filzsohlen und Gummihandschuhe usw. gegen professionellen Lärm wirkungslos, während eine das Mittelohr nach außen isolierende luftfreie, dicht schließende Einlage in den Gehörgang einen guten Schutz gewährt.

Glogau gibt endlich eine Uebersicht über die Schädigung des Gehörs und der Atmung in amerikanischen Fabriksbetrieben. Er tritt vor allem dafür ein, daß die Arbeiter über die Gefahren der beruflichen Schädigung des Gehörs und der Atmung aufgeklärt und auf die notwendige fachärztliche Untersuchung der betreffenden Organe hingewiesen werden soll. Die Unternehmer sind zumindest dort, wo durch geeignete Vorsichtsmaßregeln und Schutzmaßnahmen eine berufliche Schädigung des Gehörs und der Atmung der Arbeiter hätte verhindert werden können, für eine Schädigung verantwortlich zu halten. Das Arbeiterschutzgesetz soll, die gewerblichen Schädigungen des Ohres und der Atmung anlangend, eine besondere Erweiterung erfahren.

Mauthner weist durch eine Statistik zunächst die relative Häufigkeit von Explosionsunfällen nach. Bezüglich der Mitbeteiligung des Gehörorganes an den Explosionsschäden ergibt sich nach Mauthner folgendes: Ist die Kraftentfaltung bei der Explosion klein, so sind nur Nahschädigungen zu erwarten, das heißt mehr weniger direkte Verletzungen der äußeren Ohrteile; ist die Kraftentfaltung groß oder katastrophal, so erlangt die Wirkungszone des Explosionsherdes eine ansehnliche Distanz und es treten die verschiedensten Verletzungen des Gehörorgans zutage. Das Gros der Verletzungen des Ohres nach Explosionen ist auf die Geschwindigkeit und Intensität des Explosionsdruckes, respektive des Explosionsstoßes zurückzuführen. Bei Explosionen in geschlossenen Räumen kann es zu Reflexstößen kommen, denen eine ohrschädigende Bedeutung zuzuschreiben ist. Bei Behinderung des Abzuges der Explosionsgase tritt endlich auch eine toxische Komponente auf. Knapp um das Explosionszentrum ergibt sich in der Regel eine Schädigungszone, innerhalb welcher alle Verletzte auch ohrverletzt sind. Mitunter sind die Labyrinthläsionen vor allem durch Herabdrücken der oberen Tongrenze charakterisiert. Besonders bei dieser Form der Verletzung läßt sich manchmal eine gewisse Progredienz feststellen. In verschiedener Distanz vom Explosionszentrum empfangen sowohl Verletzte als Nichtverletzte in einer beträchtlichen Anzahl keinerlei akustischen Eindruck von Explosionsknall.

Alt behandelt die Erkraukungen des Gehörorganes bei Caissonarbeitern, Tauchern und Luftschiffern. Der steigende Luftdruck beim Einschleußen ist mitunter mit Schmerzen im Ohrbereich verbunden. Bei langsamer Druckzu-, beziehungsweise -abnahme und normaler Temperatur bleiben jedoch irgendwelche Sensationen im Ohre aus. Die Dekompression verläuft für das Ohr weniger unangenehm als die Kompression. Bei Aeroplanen machen sich Ohrsymptome besonders beim Abstieg geltend, da der Druckausgleich leichter erfolgt, wenn die Luft vom Mittelohr abströmen kann, als wenn der äußere Druck bei der Talfahrt ansteigt. Viele Aviatiker klagen zwei bis drei Stunden nach beendeter Fahrt über ein Taubheitsgefühl in beiden Ohren. Auf Grund theoretischer Erwägung schreibt Alt besonders der nach Dekompression sich einstellenden Blutdrucksteigerung eine das Gehörorgan schädigende Wirkung zu. Alt verweist hiebei auch auf die von ihm seinerzeit in einem Experimentiercaisson unternommenen Tierversuche. Alexander.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem pharmakologischen Institut in Zürich.) Gewöhnt sich das Fieberzentrum an fiebererzeugende Substanzen? Von M. Cloetta. Wird das Fieberzentrum eines Tieres durch eine bestimmte Substanz erregt, so daß Fieber von einer gewissen Höhe sich einstellt, so führt die weitere tägliche Einbringung dieser Substanz in gleicher Menge auch täglich die gleiche Temperaturerhöhung herbei. Es tritt also bei chronischer Zufuhr pyrogener Substanzen weder eine Zu- noch Abnahme der Erregbarkeit des Fieberzentrums auf. — Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 24.) K. S.

*

Allgemeine Pathologie.

Worauf beruht der Unterschied in der Mortalität des Gasbrandes im Frieden und im Krieg? Von Dr. Leo Zindel. Echte Gasbrandfälle (Nachweis von Fraenkelschen Bazillen) geben unter allen Umständen im Frieden wie

im Kriege eine ungünstige Prognose. Der scheinbare Unterschied in der Mortalität beruht nur darauf, daß verschiedene Krankheiten zum Gasbrand gerechnet werden. Zur Sicherstellung der Diagnose ist eventuell nach Verf. auch der Tierversuch heranzuziehen. Die im Kriege leicht verlaufenden Fälle stellen oft keine Gasphlegmonen, sondern andere ähnliche Phlegmonen dar. Verfasser empfiehlt aus diesem Grunde eine Einteilung der Fälle in „Gasphlegmonen" und „Phlegmonen mit Gas". — (M. m. W. 1916, Feldärztl. Beil. S. 762.) E. W.

*

Allgemeine Diagnostik.

Dermographismus als Untersuchungsmethode. Von Dr. L. Schwartz, Basel. (Nach Untersuchungen beim Gebirgs-Inf.-Bat. 89 und in der chirurgischen und internen Abteilung des Bürgerspitals Basel. Beschreibung des „Erenthometers", eines einfachen Reizstiftes, der es erlaubt, mit einer stets gleich bleibenden Reizdosis eine gut sichtbare Reaktion zu erzielen. Die mit diesem Stifte angestellten Untersuchungen haben mit Sicherheit ergeben, daß die dermographischen Erscheinungen sowohl quantitativ als auch qualitativ in Abhängigkeit stehen von äußeren und inneren Einwirkungen. Genaueres hierüber möge in der Originalarbeit nachgelesen werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 26.) K. S.

*

Allgemeine Therapie.

Emetin und Leberabszeß. Von Dr. Paravicini, International Building, Yokohama, Japan. Einige therapeutische Notizen. Bis vor wenigen Jahren wurde das Emetin, der hauptsächlich wirksame Bestandteil der Ipekakuanhawurzel, höchstens als Emetikum und Expektorans genannt, jetzt scheint es eines der vielseitigsten und wirksamsten Arzneimittel zu werden. Günstige Wirkungen sieht man von Emetin bei Alveolarpyorrhoe, dann bei Psoriasis (0·03 g des salzsauren Emetins intraglutäal alle drei bis vier Tage), bei Lungenblutungen (0·04 g intramuskulär). Ganz erstaunlich aber ist die Heilwirkung bei Amöbendysenterie und darauf beruhender Hepatitis und Leberabszeß! Auch bei Cholera werden 73% Heilungen durch Emetin erzielt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 24.) K. S.

*

Gallensteinbehandlung mit Agobilin. Von Dr. v. Roznowski-Berlin, Krankenhaus Moabit. Das ursprüngliche Agobilin enthält cholsaures und salizylsaures Strontium und Phenolphthaleindiazetat; das Agobilin cum cuprogeno 0·02, Cuprum cholicum pro Tablette. Unter acht schweren Fällen reagierten sechs mit Erbrechen. Der Kupferzusatz bedeutet keine Verbesserung des Mittels. In unkomplizierten Fällen hat sich das Agobilin manchmal bewährt. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 9.) Pi.

*

Ueber die Anwendung des Secalysatum Bürger in der gynäkologischen und geburtshilflichen Praxis. Von T. Schergoff-Berlin, Klinik Professor Nagel. Anwendung innerlich (mehrmals 10 bis 15 Tropfen) und subkutan unter Benützung von Ampullen zu 1 cm³. Wurde mit bestem Erfolge angewendet. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 9.) Pi.

*

Der transportable Spießsche Vernebler. Von Prof. G. Zuelzer in Berlin. Beschreibung und Abbildung eines Handverneblers und dessen Gebrauch bei schweren Bronchitiden und Pneumonien. — (D. m. W. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

Innere Medizin.

Zur Parotitis epidemica. Von Dr. Jacques Neumann. Die Hodenentzündung ist bekanntlich eine sehr häufige Komplikation der Parotitis. Verf. beobachtete an der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Barmbeck einen Fall, bei welchem vorerst eine beiderseitige Epididymitis und Orchitis bestand und, erst als diese ihren Höhepunkt überschritten hatten, stellte sich am 7. Krankheitstage in völlig rudimentärer Form eine Schwellung der Parotis ein, um schon einen Tag später wieder völlig zu verschwinden. Stellt man sich nun vor, daß die Parotisschwellung noch mehr in den Hintergrund tritt und schließlich nicht mehr nachweisbar ist, so ist eine Brücke zu den Fällen von isoliertem Genitalmumps gegeben. Später trat bei dem Manne eine Atrophie des Hodens und Nebenhodens ein und eine Schwester des Mannes erkrankte 14 Tage später gleichfalls an Mumps. — (M. Kl. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

Bemerkungen zur Diagnose und Therapie der infektiösen Darmerkrankungen. Von G. Klemperer und L. Dünner-Moabit (Berlin). Nicht spezifische Enteritis läßt sich schwer, zum Teil gar nicht klinisch von Ruhr abgrenzen. Im Krankenhaus Moabit waren vom 1. Juni bis 15. August d. J. 448 Fälle diarrhöischer Darmerkrankungen aufgenommen worden; 122 Fälle sind als Ruhr, 326 als nichtspezifische akute Enterokolitis angesehen worden. 59 (13·2%) sind gestorben, 35 obduziert worden; darunter 11 Fehldiagnosen: 6 als Ruhr diagnostizierte Fälle haben sich als Ruhr, 6 als Enteritis angesehene als Ruhr erwiesen. Die bakteriologische Untersuchung (bei 152 Fällen) hat fast ganz versagt, die serologische hat bei 44 Patienten in 60% ein positives Resultat ergeben. Ueber die Ursachen der Häufung der Darmerkrankungen konnte keine entscheidende Feststellung gemacht werden. Die Meinung, daß es sich um Infektion durch Feldsoldaten handle, hat sich nicht begründen lassen; auch dürfte das Kriegsbrot kaum anzuschuldigen sein, eher die Julihitze und die Fliegen. Behandlung: In allen Fällen Kalomel, gewöhnlich zweimal 0·3 g, in halbstündigem Zwischenraum. Wenn nach acht Stunden keine Entleerung, ein gehäufter Kaffeelöffel gelösten Karlsbader Salzes. Außerdem warme Umschläge, Diät, manchmal 10 bis 15 Tropfen Opiumtinktur. Bei heftigen Tenesmen Suppositorien von Extractum Opii und Extractum Belladonnae ana 0·03 g. Gegen den Krankheitsprozeß Tierkohle oder Bolus alba, je ein Eßlöffel vor- und nachmittags. Daneben auch Tannalbin oder Calc. phosph., Calc. carb. ana 20·0 g, Darmspülungen mit 500 cm³ 0·5%iger Tanninlösung. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 9.) Pi.

*

Die exakte Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose. Von Dr. Ludwig Levy-Lenz in Berlin. Für die Diagnose eines Lungenspitzenkatarrhs spezifischer Art und speziell vor der Aufnahme in ein Sanatorium oder in eine Heilstätte sollten festgestellt werden: der Auskultations- und Perkussionsbefund, die Sputumuntersuchung auf Bazillen, eine exakte Fiebermessung, die Röntgenuntersuchung und die Tuberkulinprobe. Nach eigener und anderer Erfahrung hat sich in letzterer Hinsicht folgendes Verfahren als besonders geeignet und absolut unschädlich herausgebildet: Albumosefreies Alttuberkulin Koch wird in steigenden Dosen von 0·1, 1 und 5 mg oder bei geschwächten Individuen in Dosen von 0·01, 0·1, 0·2 mg subkutan in 48stündigen Intervallen injiziert. Die üblichen Vorsichtsmaßregeln sind zu beachten, eine genaue Kontrolle auf Stich-, Allgemein-, Fieber- und Herdreaktion ist unbedingt erforderlich. — (M. Kl. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

(Aus dem Reservelazarett X, Speziallazarett für Magen- und Darmkranke, Stuttgart. — Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. F. Merkel.) Ueber Eingeweidewürmer. Von Dr. Erwin Cohnreich, Oberarzt d. R. Es wurden 350 Insassen des Stuttgarter Reservelazaretts X auf Eingeweidewürmer untersucht. Mehr als die Hälfte (54·3%) hatten positiven Befund, was eine Steigerung gegenüber den Friedensstatistiken bedeutet. Leute aus den Garnisonen sind mehr beteiligt als Feldzugsteilnehmer (60% gegenüber 46·7%). Das Leben im Felde kann also nicht ohneweiters für eine erhöhte Infektion mit Darmschmarotzern verantwortlich gemacht werden. Ernste Krankheitsbilder wurden als durch Helminthiasis bedingt erkannt. Am gefährlichsten erschien der Ascaris lumbricoides als Erzeuger bedrohlicher Darmblutungen und peritonitischer Krankheitsbilder. In allen Fällen von Erkrankungen des Magendarmtraktus zweifelhafter Aetiologie, besonders bei Darmblutungen und peritonitischen Reizerscheinungen, ist demnach eine Untersuchung der Fäzes auf Helmintheneier notwendig; in vielen Fällen von Anämie, Neurosen u. dgl. dürfte sie von Vorteil sein. — (M. m. W. 1917 Nr. 39.) G.

Ueber Colica nephritica. Von Prof. Dr. Georg Rosenfeld in Breslau. Die Kriegsnephritis geht zuweilen mit Hämaturie und heftigen Kreuzschmerzen, respektive kolikartig auftretenden Nierenschmerzen einher, welche sogar einseitig sein, beziehungsweise einseitig stärker auftreten können. Kommt noch hinzu, daß man tagelang im Sediment keine Zylinder findet, so macht die Differentialdiagnose zwischen Nierensteinkolik und Nierenentzündungsschmerz gelegentlich große Schwierigkeiten. Dabei werden Oxalatkristalle ausgeschieden, welche schon als Resultat der vorwiegend Gemüse und Reis enthaltenden Kost anzuschlagen sind. Auch außerhalb der Armee werden solche differentialdiagnostische Nöte beobachtet, wie ein mitgeteilter Fall lehrt, daß sich eine geringe Nephritis erst nach zwei Jahren als solche entpuppte, während sie früher als Nephrolithiasis angesehen wurde und sogar schon eine Operation in Aussicht genommen wurde. Nur lange fortgesetztes und sorgfältiges Suchen nach dem Charakterzeichen der Nephritis: den Zylindern, kann vor Irrtum bewahren. — (B. kl. W. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

Ein Fall von akuter Kolipyelitis mit Nachweis des Erregers im Blute. Von Dr. E. Jürgensen, Marinestabsarzt, Bad Kissingen. Sind schon Fälle von akuter Kolipyelitis bei Männern relativ selten, so gelingt es noch seltener, den Krankheitserreger im Blute nachzuweisen. Verf. teilt eine solche Beobachtung ausführlich mit, woselbst im Harn und später auch im Blute Reinkulturen von Bacterium coli commune gefunden wurden. In therapeutischer Hinsicht bewährte sich, nachdem zahlreiche andere Mittel fehlschlugen, die Verabreichung von Yoghurt (1 Liter täglich) behufs Umstimmung der Darmflora; der Kranke erholte sich gut, die Kolibakterien schwanden aus dem Blute, jedoch blieb der Mann trotz 107tägiger Behandlung ein Dauerausscheider. — (B. kl. W. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

Bemerkungen zur Diagnose leichterer Typhusfälle und zur Frage der Milzschwellung bei der Typhusschutzimpfung. Von Prof. Dr. Heinrich von Hoeßlin, Stabsarzt d. R. Verf. schildert das Krankheitsbild leichter Typhuserkrankungen, die häufig zu Verwechslungen führen. Dazu kommt, daß in nicht ganz seltenen Fällen nach der Typhusschutzimpfung Milzschwellungen auftreten und sich wochenlang halten. Obendrein gibt es im Osten alle möglichen Krankheitsbilder mit Milzschwellung, die nichts mit Unterleibstyphus zu tun haben. Die klinischen Erscheinungen sind aber bei genauerem Zusehen doch recht verschieden von den zu Verwechslung führenden Krankheiten. Sind letztere auszuschließen, so besteht nach Verf. kein Grund, Erkrankungen des geschilderten Verlaufes mit kurzdauerndem Fieber und Milzschwellung auch ohne Bazillennachweis und ohne höheren Agglutinationstiter nicht unter die leichten Typhusfälle einzureihen, zumal bei genauerem Nachforschen Vorgeschichte und übrige Symptome in der Regel dafür sprechen werden. Was die Milzschwellung nach Typhusschutzimpfungen anlangt, konnte sie Verfasser bei Untersuchungen einer großen Zahl von Mannschaften im Felde und in der Heimat niemals nachweisen. — (M. m. W. 1917 Nr. 39.) G.

*

Ueber Malaria und die diagnostische Bedeutung der Urobilinogenurie bei Malaria. Von Doktor D. Antić und Dr. S. Neumann im k. u. k. Kreisspital in Kragujevac. Die intravenöse Chinintherapie (Chinin. bisulf. 6·0, Natr. chlor. 2·0, Aq. destill. 30·0, davon 3 cm^3 in die Kubitalvene injiziert) ist durchaus kein indifferentes Mittel, sie kann bei chininüberempfindlichen Individuen sogar zu einem lebensbedrohenden Eingriffe werden; auch kann man akute Fälle durch energische perorale Chininmedikation schneller und sicherer heilen. — Die Urobilinogenurie ist ein ständiges Symptom des Malariafiebers, die positive Urobilinogenreaktion des Harnes ist geeignet, zu Beginn einer jeden fieberhaften Erkrankung in den Gegenden, in welchen Malaria endemisch herrscht, oder bei Kranken, die aus malariaverseuchten Gegenden kommen, frühzeitig unsere Aufmerksamkeit auf das eventuelle Vorhandensein einer atypischen Malaria zu lenken. Sie kann unter Berücksichtigung anderer Symptome als differentialdiagnostisches Hilfsmittel zwischen atypischer Malaria, typhösen Erkrankungen, Dysenterie und dergleichen dann dienen, wenn der Nachweis des Krankheitserregers nicht gelingt. Die Reaktion ist nach zweiwöchiger Krankheitsdauer diagnostisch nicht mehr verwertbar. — (M. Kl. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Chirurgie.

Künstliche Steigerung der Regeneration von Gewebsdefekten vermittels einer neuen Art der Wundbehandlung. Von Stabsarzt Dr. Neuhäuser in Berlin, zurzeit Ingolstadt. Von der bekannten Beobachtung ausgehend, daß nach Einlegen eines dickwandigen Gummidrainrohres mit vielen Fenstern bald große und derbe Granulationen in diese Fenster hineinwuchern, wobei das Rohr zweifellos auf die Gewebe des Wundkanals einen Reiz ausübt, ließ Verf. Netze aus dicken Katgutfäden stricken und solche in einfacher oder doppelter Lage über die granulierende Fläche ausbreiten. Auf das Netz kam eine mit Salbe bestrichene Kompresse und über diese ein Mullschleier, der rings um die Wunde mit Mastisol angeklebt war und das Netz in seiner Lage hielt. Darüber kam Zellstoff, der je nach der Stärke der Sekretion gewechselt wurde, während der übrige Verband möglichst lange liegen blieb. Bei starker Sekretion wurde auf das Katgutnetz ein feuchter Verband (am besten eine dünne, mit Wasserstoffsuperoxyd befeuchtete Mullkompresse) gelegt und durch zweimal tägliches Aufgießen neuer Flüssigkeit feucht erhalten. Später kam dann der Salbenverband darauf. Das Netz regt dann das Wachstum der Granulationen an, es wird allmählich resorbiert und wird eventuell erneuert. An neun Beobachtungen wird gezeigt, daß das Katgutnetz den angestrebten Erfolg hatte. Fälle von akuter Entzündung schließe man aus, auch müssen alle, die Eiterung unterhaltenden Fremdkörper (Sequester, Geschosse) früher entfernt sein. Die Gewebsdefekte der Weichteilwunden haben sich bei dieser Behandlung ausnahmslos rasch und vollständig ausgefüllt, auch die Epidermisierung vollzog sich in kürzer Zeit. — (B. kl. W. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

Zur Therapie der Phimose. Von Sanitätsrat K. Gerson-Schlachtensee (Berlin). Es gibt nicht wenige Fälle, in denen die Ursache der Phimose nur in einem schmalen, einschnürenden Ring im mittleren Vorhautteil besteht. Man kann ihn vom Glied leicht abheben. Die Behandlung besteht dann nur in einer Dehnung oder, wenn das nicht genügt, in einer einfachen Durchschneidung des Ringes. Näheres im Aufsatze. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 9.) Pi.

*

Erfahrungen über Nierensteine und ihre operative Behandlung. Von F. Suter, Basel. Nierensteine, deren spontaner Abgang nicht zu erwarten ist und für die eine funktionelle Schädigung der Niere nachgewiesen ist, sind möglichst früh operativ zu entfernen, da ihre Operation sich dann einer guten Prognose erfreut. Hiebei können die meisten Oxalatsteine durch die Pyelotomie entfernt werden, weil sie frühzeitig heftige Symptome machen und daher noch nicht groß sind; anders die Phosphatkonkremente, die unbemerkt groß werden und daher oft mit Eiterungen kompliziert sind und in der Regel mit Nierenspaltung oder Nephrektomie behandelt werden müssen; die Urate endlich sind wieder klein, mit der Neigung, spontan abzugehen, und geben daher selten die Indikation zu einer Operation. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 25.) K. S.

*

Die Behandlung der Schädelschüsse im Feldlazarett. Von Dr. Wilhelm Wolf. Die Prognose der Schädelschüsse im Feldlazarett hängt hauptsächlich von der Entfernung desselben von der Front ab, das heißt von der Schnelligkeit der Einlieferung der Verwundeten. Von den in den ersten vierzehn Monaten zur Behandlung Gekommenen starben in dem vier bis fünf Kilometer hinter der Front gelegenen Feldlazarette Wolfs 68%, von 201 =130; überhaupt von 286 = 171. Bei Einteilung in Tangential-, beziehungsweise Segmentalschüsse, Durchschüsse und Steckschüsse betrug die Zahl der beiden ersten Gruppen 90, die der zweiten 100, der dritten 41,

wobei tot Eingelieferte nicht berücksichtigt sind. Die Tangentialschüsse wurden operiert, soweit es zulässig war. Nur bei aussetzendem Puls und unwillkürlichem Abgang der Fäzes, was als ominöses Zeichen angesehen wurde, wurde nicht operiert. Verfasser wendet auch die Fingeranstastung Tilmans an. Er tamponiert Stirnhöhlenwunden nicht, wegen eventueller Hirnreizung. Es gelang ihm auch nie durch Beklopfen des Schädels nach Bier ein Geschoß aus dem Gehirn zu entfernen. — (M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 213.) E. W.

*

Ein Fall von Meningitis serosa circumscripta traumatica. Von Stabsarzt Dr. Schultze. Kasuistik. — (D. m. W. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

Beitrag zur chirurgischen Behandlung der tuberkulösen Bauchfellentzündung. Von Doktor Dr. S. Stocker jun., Luzern. Die Behandlung der tuberkulösen Peritonitis mit der Laparotomie und Jodtinkturapplikation ergibt bessere und zuverlässigere Resultate als jede andere Behandlungsart inklusive Heliotherapie und Immunisierung (aktive und passive). Hiebei läßt die Einfachheit der Technik nichts zu wünschen übrig. Bei der geringen Gefahr des Eingriffes und der schlechten Prognose der Krankheit ist man berechtigt, die chirurgische Behandlung in jedem Falle von Peritonitis tuberculosa vorzuschlagen, sobald die Diagnose gestellt ist und bevor der Patient seine Widerstandskraft verloren hat. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 25.) K. S.

*

Das Chloren schwer infizierter Wunden. 2. Mitteilung. Von Stabsarzt Dr. Dobbertin. Schon vor Lister wurde Chlor als Chlorwasser, Chlorkalk von Semmelweiß, Natriumhypochlorit von Verneuill in der Wundbehandlung eingeführt. Letzteres zerfällt in der Wunde wahrscheinlich in Kochsalz und Sauerstoff, welcher in statu nascendi insbesonders auf die zuckervergärende Form des Gasbranderregers energisch wirkt, wenn vorher alles brandige Gewebe entfernt wird. Nach Freilegung der buchtenreichen Wunde, Spaltung von Taschen und Kanälen, Entfernung von Geschoßteilen, Kleiderfetzen, losen Knochensplittern, Ausrottung des gesamten Brandherdes bis weit ins Gesunde folgt eine ausgiebige Wundspülung mit großen Mengen 0·5%iger Natriumhypochloritlösung, schließlich der triefend nasse Verband: eine eingetauchte einfache Mull-Lage bedeckt als Schleier die ganze Wundfläche, alle Vertiefungen genau verfolgend, darüber wird ein Gummidrainrohr mit Seitenlöchern in die abhängendsten Winkel eingelegt. Es muß so lang sein, daß es zum Nachfüllen durch den Verband nach außen reicht. Ausstopfen der ganzen Wundhöhle mit triefend nassem Zellstoff, jede Tasche besonders. Einige nasse Lagen. Das Ganze mit Mullbindentouren verbunden, kein Oelleinen. — (M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 211.) E. W.

*

Beitrag zur Kasuistik und operativen Behandlung der Herzsteckschüsse. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Kukula in Prag. Den etwa 19 Beobachtungen von geheilten Herzsteckschüssen reiht Verf. fünf weitere an, von welchen drei eigene betreffen. Es zeigte sich, daß chronische Steckschüsse des Herzens nach Friedens- und Kriegsverletzungen in der Mehrzahl der Fälle symptomlos oder ohne nennenswerte objektive Störungen der Herztätigkeit einheilten und daß in einem kleinen Bruchteile schwere Herzstörungen folgten, die auf chronische mechanische Reizung des Endo- und Myokards zurückzuführen waren. Auch den geheilten Fällen drohen noch verschiedene Gefahren, die hauptsächlich in späterer Aneurysmabildung mit Ruptur der Herznarbe und Herzinsuffizienz, weniger in der Möglichkeit einer embolischen Verschleppung des Projektils und von perikardialen bis zur Obliteration des Herzbeutels führenden Verwachsungen bestehen. — (M. Kl. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

Ueber einen Fall von Tetanusrezidiv nach fünf Monaten. Von Stabsarzt Dr. Heichelheim. Tetanusrezidive gehörten selbst zu Kriegsbeginn zu den seltenen Erscheinungen. Verf. berichtet über einen neuen Fall von Granatsplitterverletzung ohne prophylaktische Tetanusseruminjektion, bei welchem am zwölften Tage nach der Verletzung die erste krampfartige Zusammenziehung des linken Beines auftrat. Die tetanischen Zuckungen verbreiteten sich dann langsam über die übrige Muskulatur. Sofortige Tetanusantitoxinkur brachte bald Besserung. In kurzer Zeit 400 Antitoxineinheiten intralumbal und 200 Antitoxineinheiten intravenös, nebst Morphium und Luminal, ferner wiederholt intravenös 3%ige Magnesium sulfuricum-Lösung. Nach der letzten Gabe schwerer anaphylaktischer Shock. Nach einem Monat verschwanden die Spasmen. Erst nach sieben Monaten wurde der Granatsplitter aus der linken Kreuzbeinhöhlung entfernt, worauf nach zwölf Tagen neuerlich leichte Zuckungen im linken Oberschenkel auftraten, welche sich in den folgenden Tagen verschlimmerten. Wegen des früheren Shocks wurden nur 10 Antitoxineinheiten intramuskulär, 10 Antitoxineinheiten in die Wunde injiziert, am nächsten Tage 100 Antitoxineinheiten intramuskulär und 15 Antitoxineinheiten in die Wunde, insgesamt sodann 535 Antitoxineinheiten intramuskulär, 120 Antitoxineinheiten in die Wunde. Die Spasmen ließen nur sehr allmählich nach. — (M. m. W. 1916, Feldärztl. Beil. S. 756.) E. W.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Zur Heilung sehr ausgedehnter Verletzungen des Beckendickdarmes bei gynäkologischen Operationen durch Invagination. Von Prof. Dr. L. Blumreich in Berlin. Bei der Operation einer Extrauteringravidität mit Hämatocele peritubaria kam es bei den festen Verwachsungen zu einer vollkommenen Lostrennung des Beckendickdarmes von seinem Mesenterium auf eine Strecke von über 20 cm, unter fast völliger Entblößung von Serosa und teilweiser von Muskularis. Verf. ging nun so vor, daß er das des Mesenteriums beraubte und der Nekrose verfallene Darmstück dadurch aus der Bauchhöhle ausschaltete, daß man es bis zum Uebergang in die gesunde, mit Mesenterium versehene Flexurpartie in den untersten Rektumabschnitt einstülpte, die Schleimhaut des herabgezogenen Darmgebietes außen am Anus durch einige Nähte fixierte, die Serosa oberhalb des vom Mesenterium und Peritoneum entblößten Darmes mit der unterhalb desselben durch einige Knopfnähte vereinigte und die invaginierte, wunde Darmpartie der Nekrose und Spontanausstoßung überließ. So wurde die Kranke geheilt. — (D. m. W. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Straßburg. — Direktor: Prof. Dr. Fehling.) Beitrag zur Frage der aktiven oder konservativen Abortbehandlung. Von Doktor Berta Engler, St. Gallen, ehemalige Assistentin der Klinik. Das therapeutische Handeln beim Abort braucht in keiner Weise vom bakteriologischen Befund abhängig gemacht werden. Die Erfahrungen an Fehlings Klinik beweisen, daß auch nicht das Fieber als Kontraindikation gegen eine aktive Therapie angesehen werden muß. Dagegen ist die Druckempfindlichkeit der Portio, des Uterus, der Parametrien in der Beurteilung gleichzusetzen bereits vorhandenen tastbaren Veränderungen, und es sind daher solche Fälle ebenso streng konservativ zu behandeln, wie wenn schon eine Parametritis, eine Exsudation in den Douglas oder Adnexveränderungen nachweisbar wären. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 29.) K. S.

*

Die Behandlung der Amenorrhoe. Von Professor Dr. Fritz Heimann, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik zu Breslau. Ein kritisches Referat, welches die Mittel und Verfahren bespricht, welche in einer großen Zahl von Fällen wenigstens die die Amenorrhoe begleitenden Beschwerden lindern können. — (B. kl. W. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

(Aus dem hygienisch-parasitologischen Institut der Universität Lausanne.) Die Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe. Von B. Galli-Valerio. Der Thermapräzipitinreaktion nach Schürmann kann eine diagnostische Bedeutung für die Gonorrhoe nicht zugesprochen werden, wenigstens wären vorerst noch neue Unter-

suchungen mit nicht karbolisierten Antigonokokkenseren zu empfehlen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 25.) K. S.

*

Die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung bei Nierenerkrankungen. Von Prof. E. Sachs, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg. Am Schlusse seiner Abhandlung erörtert Verf. die Pyelitis in der Schwangerschaft. Die Richtlinien unseres Handelns bei Pyelitis in graviditate mögen sein: Durch sachgemäße Therapie läßt sich die Schwangerschaft in den meisten Fällen ohne Schaden für die Frau erhalten. Nur in Fällen vitaler Indikation darf man bei Pyelitis zur Schwangerschaftsunterbrechung greifen, wenn das Allgemeinbefinden durchaus eine Beendigung des Krankheitszustandes verlangt und die Möglichkeit einer Ausheilung der Pyelitis nach der Entleerung des Uterus besteht. Fehlt diese Möglichkeit, wie bei Nierenabszessen oder großen Sacknieren, so greife man das Nierenleiden chirurgisch an und suche die Schwangerschaft zu erhalten. Hievon darf man aber nur abgehen, wenn das Befinden der Frau den größeren Eingriff der Nierenexstirpation mit Wahrscheinlichkeit nicht aushalten würde. — (M. Kl. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Würzburg. — Vorstand: Prof. Dr. Karl Zieler.) Novasurol, ein neues Quecksilbersalz zur Syphilisbehandlung, mit Bemerkungen über die Grundsätze der Quecksilberbehandlung. Von Prof. Dr. Karl Zieler, zurzeit im Felde. Das Novasurol ist als lösliches Quecksilberpräparat leicht anzuwenden und verlangt keine besondere Technik, da es von den Nachteilen der unlöslichen Salze frei ist. Da es Eiweiß nicht fällt, beiwrkt es auch keine Schmerzen, und Infiltrate an der Stelle der Einspritzung, wie andere lösliche Quecksilbersalze. Wenn es auch wahrscheinlich nicht sehr dauerhaft wirkt, so ist es doch als Präparat von guter und kräftiger, aber milder Wirkung mehr als andere geeignet, für schwächliche Kranke und solche mit empfindlichen inneren Organen (Nieren, Darm usw.). Für energische Kuren eignet es sich nicht, beziehungsweise nur in Kombination mit grauem Oel oder Kalomel. — (M. m. W. 1917 Nr. 39.) G.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Die Suggestionstherapie der funktionellen Neurosen im Feldlazarett. Von Dr. M. Goldstein-Halle. Verf. hat die verschiedenen Methoden versucht: Hypnose besonders bei Lähmungs- und Zittererscheinungen, den faradischen Strom besonders bei Sprach- und Gehörstörungen, Lähmungen und Dysbasien; um die schmerzhafte Kaufmannsche Methode zu umgehen, hat Verf. schwache faradische Ströme mit Wachsuggestion verknüpft. Gut bewährt hat sich bei hysterischen Lähmungen Betäubung mit Aether oder Chloräthyl. Sobald die groben Störungen durch Suggestion behoben waren, folgte Beschäftigung in verschiedenen Betrieben im Rahmen militärischer Disziplin. Ueber ein Drittel konnte als kriegsverwendungsfähig entlassen werden. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 9.) Pi.

*

Kriegsparalyse und Dienstbeschädigung. Von Prof. Dr. L. W. Weber, fachärztlicher Beirat, Chemnitz-Hilbersdorf. Die progressive Paralyse ist in allen Fällen eine Folgeerscheinung der Syphilis, doch sprechen viele Umstände dafür, daß ein als Dienstbeschädigung aufzufassendes äußeres Ereignis das paralytische Leiden hervorgerufen und daß es ohne diese Dienstbeschädigung überhaupt nicht oder erst viel später entstanden wäre. Diese Umstände sind folgende: Der Mann bot früher keine auf Paralyse verdächtige Symptome auf, er erlitt eine schwere Verletzung des Schädels oder Gehirnes, es wirkten auf ihn schwere körperliche oder seelische Momente ein; zwischen Dienstbeschädigung und erster Feststellung paralytischer Symptome lag ein angemessener Zwischenraum (ein Monat bis zwei Jahre). Solche Paralysen zeigen ferner häufig Abweichungen vom Durchschnitt (sehr jugendliches Alter, unter 35 Jahren, kurze Inkubationszeit zwischen Infektion und Ausbruch der Paralyse, unter sechs Jahren, sehr heftige und atypische Symptome, rapiden Verlauf usw.). Auch Verschlimmerung einer schon vor der Dienstbeschädigung sicher bestandenen Paralyse ist unter oben angedeuteten Voraussetzungen anzunehmen. Bei Verdacht auf Paralyse und negativem Wassermann ist bei sonst negativen Befunden immer eine Lumbalpunktion zu machen. — (D. m. W. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

Kriegsneurosen und Kriegsgefangene. Von Stabsarzt Dr. Lust. Lilienstein und Horstmann haben auf Neurosen bei Kriegsgefangenen hingewiesen, welche mit Bewegungsstörungen einhergehen. Anderseits hat Mörchen bei Untersuchungen von Tausenden von Kriegsgefangenen relativ sehr wenig psychogene und somatische Neurosen gefunden: Unter 40.000 Kriegsgefangenen nur 5 traumatische Neurosen; manche hatten eine schwere Gehirnerschütterung erlitten. Die Gefangennahme selbst wirkt — Verf. betont dies im Gegensatz zu Oppenheim — als hysteriehemmendes Moment. Lust hat im Gefangenenlager zu Darmstadt auffallend wenig hysterische Zustände unter den Gefangenen gefunden, wogegen neurasthenische Symptomenkomplexe nicht gerade selten sind. Kopfschmerzen und Schwindel, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, Ueberempfindlichkeit gegen Sinneseindrücke, kardiovaskuläre und gastrointestinale Syndrome. Hiebei spielen jedoch Exzesse infolge Rauchens und Masturbation eine gewisse Rolle. — (M. m. W. 1916, Feldärztl. Beil. S. 833.) E. W.

*

Röntgenologie.

(Aus dem Reservelazarett München A. — Chefarzt: Generalarzt Dr. Patin.) Die Beseitigung nitroser Gase und überlauter Geräusche im Röntgenbetriebe. Von Oberstabsarzt Prof. H. Rieder. Verf. hat sich bemüht, eine „geräusch- und geruchlose Funkenstrecke" für Tiefenbestrahlungen zu schaffen. Das unangenehme, höchst störende Geräusch der Funkenstrecke beseitigt er durch Verwendung eines etwa 60 cm hohen, mit dickem Filz ausgekleideten, allseitig geschlossenen, viereckigen Holzhäuschens. Die Ableitung der durch die Tätigkeit der Funkenstrecke gebildeten nitrosen Gase aus dem dieselbe umgebenden Holzhäuschen erzielt man leicht und vollständig durch einen in das Fenster des Röntgenraumes eingebauten elektrischen Ventilator. Die beiden Vorrichtungen haben sich bei länger dauerndem Gebrauche vollauf bewährt. — (M. m. W. 1917 Nr. 39.) G.

*

Hygiene.

Zur Uebertragung des Erregers des europäischen Rückfallfiebers (Febris recurrens) durch die Kleiderlaus. Von Prof. Dr. Josef Koch, Stabsarzt und Korpshygieniker. Nach eigenen Untersuchungen gelangt Verf. zu dem Schlusse, daß die große Zahl der im Innern der Läuse vorhandenen Spirochäten, ihre eigenartige Anordnung und Gruppierung zur Annahme berechtigen, daß in der Kleiderlaus eine Vermehrung des Erregers des europäischen Rückfallfiebers stattfindet. Die Laus ist also nicht lediglich Ueberträger, sondern ein echtes Wirtstier der Recurrens Obermeieri. Er hält es nach seinen Erfahrungen aber auch für möglich, daß auch noch andere blutsaugende Parasiten des Menschen, zum Beispiel Wanzen, zur Verbreitung der Spirochäten beitragen, die Kleiderlaus ist aber die weitaus wichtigste und gefährlichste Ueberträgerin. Ein verlauster, fiebernder Rekurrenspatient stellt für die übrigen Kranken des Lazaretts eine große Gefahr dar, die Bekämpfung der Krankheit ist damit auf eine sichere Basis gestellt. — (D. m. W. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

Allgemeines.

Hofrat Dr. Carl Göschel. Von Dr. Wilhelm Hagen, zurzeit im Felde. Göschel war der frühere langjährige Leiter der chirurgischen Abteilung am Nürnberger Krankenhaus. Nekrolog. — (M. m. W. 1917 Nr. 39.) G.

*

Beobachtungen bei Fliegerangriffen. Von Professor Dr. A. Hoche in Freiburg. Schilderung des Benehmens der Bevölkerung vor, während und nach den Fliegerangriffen und der beobachteten nervösen Folgen (Erbrechen, nervöse Diarrhöen, Asthma, Schwindel- und hysterische Anfälle) und der körperlichen Störungen (Herzsymptome, Polyurie, vermehrte Zuckerabscheidung, Zessieren der Menses, ausgesprochener Kräfteverfall), schließlich Mitteilung von Beobachtungen einzelner Opfer direkter Explosionswirkung. — (M. Kl. 1917 Nr. 34.)
E. F.

*

Luther in der Heilkunde. Zur vierten Jahrhundertfeier der Reformation. Von Hermann Peters in Hannover-Kleefeld. Hier will Verf. darauf hinweisen, wie Luther durch Rat und Tat, auch in der Heilkunde, insbesondere für Zeiten von Pestilenz und Seuchen, bedeutungsvoll geworden ist. — (M. m. W. 1917 Nr. 39.) G.

*

Sedimentierrohr zur schnellen und klaren Trennung von Sedimenten aus Flüssigkeiten. Von Dr. Richard Weiß. Das vom Verfasser konstruierte und abgebildete Sedimentierrohr wird vom Medizinischen Warenhaus zum Preise von M. 1·50 geliefert. — (M. m. W. 1917 Nr. 39.) G.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Primararzt Dr. Ferdinand Charvat in Pilsen das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens. — Dr. Adolf Biencnstock in Wien der Titel eines Medizinalrates.

*

Der hervorragende Physiologe Geh. Regierungsrat Professor Dr. Nathan Zuntz in Berlin vollendete am 6. Oktober sein 70. Lebensjahr. Zuntz war anfangs Prosektor in Bonn, wurde dann an das Tierphysiologische Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin berufen. Zuntz hat namentlich fruchtbringend auf dem Gebiete des Stoffwechsels und der Ernährung gearbeitet.

*

Bei der feierlichen Eröffnung der Sitzung der ärztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen des Deutschen Reiches, Ungarns und Oesterreichs, die in Anwesenheit des Kaisers am 11. Oktober d. J. in Baden stattfand, sprachen nach dem Kriegsminister Gesandter von Callenberg, Minister des Innern Graf von Toggenburg, der die Versammlung namens der Regierung, und Minister Dr. Cwikliński, der sie als Leiter des Unterrichtsressorts begrüßte. Weiter ergriffen das Wort: Ministerialdirektor Schichte (Berlin), der namens der Reichsdeutschen Waffenbrüderlichen Vereinigung der österreichischen Schwestervereinigung Gruß und Glückwunsch entbot. Minister a. D. Szterényi, der Präsident der ungarischen Waffenbrüderlichen Vereinigung, begrüßt sodann die Versammlung und schließt seine Rede mit den Worten: Im gegenseitigen Einverständnisse wollen wir mitarbeiten an dem großen Werk unserer gemeinschaftlichen Annäherung an das deutsche Volk, um beizutragen zur Stärkung unseres Bündnisses mit dem Deutschen Reiche. Gemeinsame Kulturarbeit wollen wir leisten, gegenseitige Unterstützung wollen wir uns dabei bieten. Wie unsere Söhne sich im Kriege mit ihren Leistungen als allen anderen ebenbürtig zeigten, wollen wir uns auch in der Kulturarbeit, die unser harrt, unseren Verbündeten und dem österreichischen Brudervolke als ebenbürtig erweisen. Das alte ungarische Lösungswort „Für König und Vaterland" bewährt sich im Kriege. Mit ihm bei ihren Fahnen ziehen unsere Truppen nunmehr schon das vierte Jahr begeistert ins Feld. Mit ihm an unserer Fahne wollen wir auch unsere Friedensarbeit leisten in waffenbrüderlichem Geiste: „Für König und Vaterland!" — Hierauf nehmen die Vorsitzenden der drei ärztlichen Abteilungen das Wort, und zwar zunächst Generalstabsarzt Hofrat Prof. Dr. von Hochenegg, der namens der Oesterreichischen Abteilung die großen, im Verlaufe des Krieges vielfach wechselnden Anforderungen an die ärztliche Kunst und Fürsorge erörterte, die eine Teilung der ärztlichen Arbeit nötig gemacht habe. Die allerorts gewonnenen Erfahrungen bedürften dringend einer gemeinsamen Aussprache und eines klärenden Meinungsaustausches, um für die Zukunft die verschiedenen Behandlungsformen feststellen zu können. Auch sei es nur durch gemeinsame Beratung erzielbar, Ordnung in die Hochflut der Heilungsbedürftigen zu bringen, sowie die Art, Anzahl und Aktionsfähigkeit, die Schaffung und Ausgestaltung der Heilungsbehelfe kennen zu lernen. Der Kongreß, dessen Protektorat unser geliebter und verehrter Kaiser als Oberster Kriegsheer zu übernehmen die Gnade hatte, werde in dem erhebenden bundesbrüderlichen Bewußtsein tagen, daß, während an den Fronten noch der Kampf wütet, hier mit kaiserlicher Erlaubnis darüber beraten werden dürfe, wie am erfolgreichsten die Schäden, die unsere siegreichen Krieger an ihrer Gesundheit nehmen, getilgt werden können. Feierlich gelobend, schließt Redner, daß wir Aerzte uns willig und opferfreudig auch weiterhin unserer vaterländischen Pflicht unterziehen werden, eröffne ich den ersten ärztlichen Kongreß der Oesterreichischen Waffenbrüderlichen Vereinigung mit dem ehrfurchtsvollsten Dank an Se. Majestät unseren gnädigsten Kaiser für die Gnade seines Erscheinens. — Der Vorstand der ärztlichen Abteilung der Ungarischen Waffenbrüderlichen Vereinigung Hofrat Prof. Dr. Emil v. Grosz überbringt den österreichischen Brüdern einen herzlichen Gruß und betont, die treue Anhänglichkeit, die sich täglich stärkende Begeisterung für den gemeinsamen Herrscher gestalten das Verhältnis noch inniger, noch untrennbarer. Die ungarischen Aerzte betrachteten sich als Schüler der mächtigen deutschen Wissenschaft und als deren Vertreter im Osten. Ihr sowie den bulgarischen und türkischen Kollegen bringe er warme Grüße. Redner tritt für die Freizügigkeit der Studierenden und Aerzte in den Staaten der verbündeten Mächte ein, die auch für die Frage der ärztlichen Fortbildung wichtig sei. Dem Vaterlande, den Verbündeten, der gesamten Menschheit zu dienen, sei ärztliche Pflicht. — Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner spricht als Vorsitzender der ärztlichen Abteilung der Deutschen Waffenbrüderlichen Vereinigung der Schwesterorganisation in Oesterreich und Ungarn die besten Wünsche für ihr Gedeihen aus und hebt hervor, noch niemals sei es mit solchem Erfolge gelungen, die Bevölkerung vor Seuchen zu bewahren, wie während dieses Krieges. Die Aerzte des Vierbundes seien Sr. Majestät für die machtvolle Förderung, die Allerhöchst Er allen Bestrebungen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens zuteil werden läßt, zu inniger Dankbarkeit verpflichtet. Mit einem „Hoch" auf das Kaiserpaar schließt der Redner seine Ansprache.

*

Berichtigung. In dem Artikel: „Beiträge zur Erläuterung der Weil-Felixschen Reaktion" von Oberarzt Dr. Karl Csépai, in Nr. 40 der W. kl. W. ist auf Seite 1264 statt Tabelle IV: Tabelle III zu lesen, die Kurve selbst ist um 180° zu drehen. Der Text bleibt.

*

Flecktyphus. Vom 23. bis 29. September d. J. wurden in Oesterreich 12 Erkrankungen in 5 Bezirken (5 Gemeinden) Galiziens, und zwar bei Einheimischen, festgestellt.

Blattern. Vom 23. bis 29. September d. J. wurden in Oesterreich 12 Erkrankungen festgestellt, und zwar: im Küstenland: Triest 1; in Böhmen: Aussig 2, Horka (Bezirk Chrudim) 1, Graslitz 3, Komotau 2; in Schlesien: Obergrund (Bezirk Freiwaldau) 2; in der Bukowina: Czernowitz 1. Sämtliche Erkrankungen betreffen Einheimische.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 39. Jahreswoche (vom 23. Sept. bis 29. Sept. 1917). Lebend geboren: ehelich 333, unehelich 98, zusammen 431. Tot geboren: ehelich 37, unehelich 15, zusammen 52. Gesamtzahl der Todesfälle 808 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 18·6 Todesfälle), an Bauchtyphus 5, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 0, Scharlach 1, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 54, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 122, bösartige Neubildungen 60, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 70 (+ 6), Diphtherie 62 (— 2), Bauchtyphus 27 (— 5), Ruhr 107 (— 52), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 1 (—), Flecktyphus 0 (—), Blattern 0 (—), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 5 (+ 5), Varizellen 21 (+ 10), Malaria 19 (+ 19).

Programm

der am

Freitag, den 19. Oktober, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **Sigm. von Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Herr **Otto Porges:** Krankenvorstellung.
2. Herr **W. Falta:** Zur Pathologie des Kriegsödem. Zum Worte gemeldet: Herr **A. Schiff.**

Vortrag angemeldet: Herr **S. Federn,** Herr **Karl Fischel,**
Paltauf, Kyrle.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Kompromißschrift zwischen Blinden und Sehenden.

Von Oberleutnant **J. Kindlmann,** Leiter der Ablesekurse am k. u. k. Garnisonsspital Nr. 11, Filiale Hradschin in Prag, Kommandant der Militär-Polizei Abt. II.

Beim Suchen nach einer solchen Schrift leiteten mich folgende Motive:

1. Die hochwichtige Brailsche Schrift, in welcher bereits eine bedeutende Blindenliteratur besteht, ist als Korrespondenzschrift zwischen Blinden und Sehenden unbrauchbar, weil die Sehenden diese nicht beherrschen und ihnen auch die Erlernung derselben nicht zugemutet werden kann.

Da die blinden Soldaten also in der Brailschen Schrift kein Korrespondenzmittel mit den Sehenden finden, erklärt sich auch bei einem großen Teile derselben eine Antipathie gegen deren Erlernung.

2. Bei Briefen an Sehende ist der Blinde gezwungen, sich der Kleinschen Stachelschrift zu bedienen, die von jedem Sehenden gelesen werden kann und bei der der Blinde kein besonderes Alphabet, sondern nur die Manipulation mit dem Setzkasten zu lernen hat.

Ein Schreiben der Sehenden an Blinde in dieser Schrift ist aber wertlos, denn diese ist für den blinden Soldaten wegen der großen Aehnlichkeit der Formen der einzelnen Lateingroßbuchstaben durch Abtasten nur sehr schwer oder überhaupt nicht lesbar.

Aus dem sub 1. und 2. Gesagten ist zu ersehen, daß eine Schrift fehlt, die, ohne dem Sehenden die Erlernung einer besonderen Schrift oder Manipulation zuzumuten, es dem Blinden ermöglicht, briefliche Mitteilungen an Sehende zu machen und ihn auch in den Stand setzt, die in dieser Schrift von Sehenden an ihn gerichteten Mitteilungen ohne fremde Intervention, also durch eigenhändiges Abtasten, zu lesen.

Es hat mich immer ganz eigenartig berührt, wenn unsere blinden Soldaten jede noch so kurze Mitteilung ihrer Angehörigen, und mögen diese noch so vertraulichen Inhaltes sein, sich diese immer von einem Sehenden vorlesen lassen mußten.

Das Bewußtsein der totalen Hilflosigkeit in dieser Hinsicht empfindet der blinde Soldat, wie ich mich schon öfter überzeugen konnte, ungemein schwer.

Diese zwischen dem Blinden und Sehenden bestehende Kluft im brieflichen Verkehr habe ich durch ein einfaches Mittel zu überbrücken versucht und wie mich schon die ersten, mit blinden Soldaten angestellten Versuche überzeugten, ist mir dies, soweit dies überhaupt möglich ist, auch gelungen.

Auf diese Weise ist es einem kaum siebenjährigen Kinde möglich, seinem blinden Vater zu schreiben, und dieser ist auch imstande, ohne fremde Hilfe eigenhändig das Briefchen seines kleinen Lieblings zu lesen.

Bevor ich zur Beschreibung meines Systems übergehe, kann ich nicht umhin, an dieser Stelle dem Kommandanten des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 11, Filiale Hradschin, in Prag, Herrn k. u. k. Oberstabsarzt Dr. J. Krejči, meinen innigsten Dank dafür auszusprechen, daß er mir stets bereitwilligst zu den erblindeten Soldaten Zutritt gewährte und mich auf diese Weise bei Späterblindeten die notwendigen Erfahrungen sammeln ließ.

Beschreibung meines Systems:

In einem aus Pappe verfertigten Setzkästchen befindet sich auf kleinen rechteckigen Plättchen aus halbsteifem Papier das Latein-Alphabet in Kleinbuchstaben aufgedruckt. (Kleinbuchstaben darum, weil das Gros unserer Schrift aus Kleinbuchstaben besteht und die Großbuchstaben gewissermaßen zu den Ausnahmen gehören.)

Von jedem Buchstaben gibt es natürlich nach der erfahrungsgemäßen Häufigkeit mehrere Exemplare. Außer dem aufgedruckten Lateinbuchstaben enthält jedes Plättchen auch den entsprechenden, von unten heraufgedruckten, also abtastbaren Brailbuchstaben. Die rückwärtige Seite der Plättchen ist mit einem guten, bei Befeuchtung sofort festhaftenden Klebestoff gummiert. „Schreibt" der Blinde, so klebt er einen Brail-Buchstaben neben dem anderen auf ein Papier auf. Da jeder Brailbuchstabe zugleich den entsprechenden Lateinbuchstaben trägt, so kann der Sehende einen auf diese Weise verfertigten Brief sofort lesen.

Den Sehenden, den die Bailsche Schrift beim Schreiben an Blinde nicht zu interessieren braucht, klebt wiederum einen Lateinbuchstaben neben dem anderen auf und der Blinde ist bei Empfang eines derartigen, für ihn in Brailscher Schrift sich äußernden Briefes imstande, diesen ohne fremde Hilfe eigenhändig zu lesen.

Zwischen den einzelnen Worten und Sätzen werden leere Plättchen von zweierlei Breite aufgeklebt. Nach Worten schmal, nach Sätzen breiter. Die bei den Buchstabenplättchen am oberen Rande befindlichen Einschnitte dienen im Vereine mit den tastbaren Punkten als Mittel zur raschen Orientierung bezüglich der Lage des Plättchens für den Blinden.

Das Aufkleben der Buchstaben erfolgt auf ein Blindenbriefpapier, d. h. auf ein Papier, auf welchem die Linien erhaben, also tastbar herausgepreßt sind. Schon nach kurzer Uebung gelingt es, dem Blinden richtig zu schreiben, das heißt richtig Plättchen an Plättchen zu reihen.

Noch viel einfacher und selbst von den unbeholfenen Blinden sofort ausführbar ist es, die Buchstaben auf Papierstreifen zu kleben, deren Breite der Höhe der Buchstabenplättchen entspricht. Jeder Streifen wird durch Aufkleben von Ziffern (auch hier Brailsche Ziffer und arabische Ziffer vereinigt) numeriert und sofort auf beiden Seiten beklebt. Ein beiderseits beklebter Streifen entspricht also zwei Zeilen. Mehrere derartig beklebte Streifen bilden einen Brief. Die Manipulation beim Bekleben der Streifen ist für den Blinden sehr einfach. Der Streifen gleitet zwischen den Fingern der linken Hand von rechts nach links, während die rechte Hand ein Plättchen nach dem anderen anfeuchtet und eines neben dem anderen auf den Papierstreifen klebt. Ein leichter Druck des Daumens der linken Hand auf das jeweilig aufgeklebte und, was die richtige Lage anbelangt, vom Zeigefinger und dem Daumen der rechten Hand kontrollierte Plättchen genügt, um es so fest aufzukleben, daß ein Abfallen bei richtig gewähltem Klebstoff ganz ausgeschlossen erscheint.

Noch bevor die Drucklegung dieser Zeilen möglich war, erfolgte bezüglich des Blindenbriefpapiers in der Art eine Verbesserung, daß ein Blatt halbsteifes Papier vom rechten gegen den linken Rand desselben in lauter etwa 1½ cm breite Papierstreifen geschlitzt wurde, die untereinander, da die Schlitzung etwa 2 cm vor dem linken Rande endet, an dieser Stelle in Verbindung bleiben. Je ein Streifen bildet eine Zeile. Auch dies geschlitzte Briefpapier kann beiderseits „beschrieben", also beklebt werden. Die Klebemanipulation bietet auch hier dem Blinden keine Schwierigkeiten.

Die Fabrikation des Briefpapieres, der Briefumschläge und der Kompromißbuchstaben hat die Firma Koppe-Bellmann in Prag übernommen.

Damit das Anfeuchten rasch — ohne langes Suchen des feuchten Schwämmchens — und in entsprechender Weise erfolge, befindet sich am zweiten Daumengliede der linken Hand eine ringartige Klemme, die eine Kapsel mit einem feuchten Schwämmchen trägt. (Also gewissermaßen ein Ring, der statt eines Steines ein Schwämmchen trägt.)

Gerade so, wie ein Blindenbriefpapier, steht dem Blinden auch ein Blindenkouvert (mit Relieflinien) zur Hand. Auch können für die Adresse auf der einen Seite gummierte Streifen verwendet werden. Diese werden, nachdem sie beschrieben, also mit Plättchen beklebt sind, nach Art der Telegrammstreifen auf ein gewöhnliches Briefpapier geklebt.

Bei näherer Betrachtung des Klebsystems kommt einem unwillkürlich der Gedanke, ganz einfach erhabene, tastbare, aufklebbare Lateinbuchstaben herzustellen und diese als schriftliches Verständigungsmittel zwischen Blinden und Sehenden zu verwenden. Man braucht nur an die Kleinsche Schrift zu denken und man wird sofort einsehen, daß ein derartiger Versuch bei später Erblindeten keinen praktischen Wert haben könnte. Wenn die großen Kleinschen Lateinbuchstaben nicht für den blinden Soldaten lesbar sind, so sind es gepreßte Reliefbuchstaben ebenfalls nicht. Dieselben müßten abnorm groß hergestellt werden und würden sich dann wegen letzteren Umstandes nicht für Korrespondenzzwecke eignen.

Ueberdies würde man auf diese Weise der Brailschen Schrift den Krieg erklären. Dies wäre nachdem ihm für diese ein Ersatz nicht geboten werden kann, ein Verbrechen an dem Blinden.

Bedenken, wie: die Buchstabenplättchen könnten sich bei beschriebenen System leicht loskleben, sind, wie schon Versuche lehrten, nicht stichhältig. Eher das Gegenteil tritt ein. Ein aufgeklebter falscher Buchstabe ist fast nicht mehr herunterzubringen. Ueberdies hätte ein hie und da abgefallener oder irrtümlich aufgeklebter falscher Buchstabe ebenso nichts zu sagen, wie beim Sehenden ein unleserlich geschriebenes oder vergessenes Wort, nichts an der Güte der Schrift der Sehenden ändert. Nach dem Sinne des Satzes ergänzt der Blinde das Fehlende oder Unleserliche, wenn es einmal vorkommen sollte, ebenso wie der Sehende.

Häufig hört man von den Leitern von Anstalten für blinde Soldaten die Klage, daß dieselben die Brailsche Schrift nicht lernen wollen. Dies ist sehr richtig, aber auch sehr traurig, denn in der Lektüre soll ja der Blinde in verzagten Stunden seinen Trost finden. Diese Tatsache spricht aber nicht gegen, sondern für mein System.

Wenn der Blinde in der Brailschen Schrift ein Mittel finden wird, direkt mit seinen Angehörigen, seinen Freunden usw. korrespondieren zu können, so wird er diese durch seine kleinen Korrespondenzen spielend erlernen und wird später einmal, bis sein seelisches Gleichgewicht wieder hergestellt ist, gerne zu den in Brailscher Schrift verfaßten Büchern greifen und bald einsehen, welchen Vorteil für ihn die Kenntnis dieser beim Korrespondieren spielend erlernten Schrift bedeutet.

Daß auch die von mir beschriebene Art des schriftlichen Verkehres zwischen Blinden und Sehenden ein Surrogat der Schrift der Sehenden darstellt und auch hier ein gewisses Entgegenkommen seitens der Sehenden den Blinden gegenüber gefordert wird, ist richtig, doch ebenso wie ein ausgesprochener Blinder niemals mehr sehend gemacht werden kann, ebensowenig können auch die natürlichen Folgen der Blindheit ganz beseitigt werden. Man bietet dem Blinden, um ihm seinen Zustand und sein Verhältnis zu dem Sehenden günstiger zu gestalten, was man kann. Besser etwas, als nichts!

Bücher und Zeitschriften.

Das russische Kriegsabschubwesen (Evakuationssystem). Von Oberstabsarzt Dr. Blau. D. mil.-ärztl. Zschr. 1917 S. 129. Im ersten Abschnitte bespricht Verf. die Erfahrungen aus dem Russisch-Japanischen Feldzug 1904/05, im zweiten die daraus hervorgegangene Organisation im jetzigen Krieg. Der offizielle Kriegssanitätsbericht über den Russisch-Japanischen Krieg, herausgegeben in Petrograd 1914, enthält einen statistischen Teil, ferner einen über Kranken- und Verwundetentransport, über Evakuation durch Eisenbahn, über Evakuation auf dem Wasserwege und über die Tätigkeit der Abschubkommissionen. Während der ganzen Kriegsdauer sind aus dem Bereich der operierenden Armee in die rückwärtigen Abschnitte (Heeresrücken) abgeschoben 3330 verwundete, 6029 kranke Offiziere, 119.816 verwundete, 179.677 kranke Mannschaften, in das Innere des Reiches 1416 Offiziere und 45.476 Mannschaften. Als Beförderungsmittel sind im Betriebe gewesen die Sanitätsfahrzeuge der Truppen, die Sanitätstrains der Divisionslazarette zu 32 Dwukolken (Zweiräderkarren), die Sanitätstransporte zu 100 und Halbtransporte zu 50 Dwukolken, die Fahrzeuge der Armee- und Truppentransporte, frei ermietetes Fuhrwerk, Feldkavallerie-Eisenbahn und allgemeine Eisenbahnwege. Nach dem Bericht ging die Ausstattung des Heeres mit Militärsanitätstransportmitteln sehr langsam vor sich und alle großen Schlachten verliefen ohne die notwendige Sicherstellung einer zahlenmäßig ausreichenden und voll angepaßten Menge von Transportmaterial. Erst im März 1904 trafen im Amurgebiet sechs Dwukolkentransporte und zwei Halbtransporte ein. Es trafen dann noch weitere Transporte ein, so daß für 1600 Verwundete — bei einer Verwundetenzahl von 13.000 — gesorgt war. Bei der Schlacht von Schahé waren sogar 30.000 Verwundete. Bei der Schlacht von Mukden war Vorsorge getroffen für 3100 Mann bei 50.000 Verwundeten. Erst nach der Schlacht wurde die Transportmöglichkeit erweitert auf 6 Sanitätstransporte, 26 Dwukolkentransporte, 11 Saumtiertransporte, 2 Hochradkarrentransporte und 5 Halbtransporte einer Großfürstin; außerdem einige unvollendete. Das Rote Kreuz lieferte im Sommer 1905 57 finnländische Dwukolken und bestellte in Frankreich 88 Fahrzeuge, in Finnland 21; alle diese kamen zu spät. Die Dwukolka war der verbreitetste Typ des Sanitätsfuhrwerkes. Sie waren bei einigen Formationen federlos und rüttelten stark. Auf den chinesischen Hochradkarren (Arben) ließen sich die Kranken besser lagern. Saumtiertragen wurden hergestellt durch Zusammenschlagen von Längs- und Querholmen mit Segeltuchbezug (Brésént) und ebensolcher Bedachung nebst Seitenwänden in aufgerichteten Holzstreben, in Riemenschlaufen in die unteren Sattelteile des vorderen und hinteren Maultieres gehängt. Es war dies das beste Transportmittel. Der Abtransport aus dem Gefecht erfolgte durch Mäntel- und Handtransport, soweit Tragen nicht verfügbar waren; aus den vordersten Linien auf die verschiedenste Art; in den Stellungen durch gewöhnliche Trage; aus den Hospitälern der ersten in die der zweiten Linie durch die Sanitätstransporte, zum Teile auch durch die Fahrzeuge der Verpflegungskolonnen. Von den Rädertragen erwiesen sich als die bequemsten die dänischen Handtragen, die Pferdefahrtrage von Faworow. Von den Regimentsverbandplätzen auf den Hauptplatz oder an die Bahn erfolgte der Abschub durch die Regimentssanitätstrains, vom Hauptverbandplatz durch seinen eigenen Train. Auf dem mandschurischen Kriegsschauplatz konnten höchstens 2 Werst (zu 1·067 km) stündlich zurückgelegt werden. Sehr gute Abschubdienste leisteten die Kavalleriefeldbahnlinien, von denen im Juni 1904 262 Werst auf sechs Linien mit dem Zentralknotenpunkt in Wanschintun mit etwa 180 Plattformwaggons errichtet waren. Sie beförderten bei Mukden 2700 Verwundete. Der Eisenbahnabschub erfolgte auf typischen Militärzügen, zeitigen Militärsanitätszügen und rückkehrenden Militär-, Güter- und Personenzügen. Der typische Sanitätszug bestand aus 5 Wagen dritter Klasse für Leichtkranke und -verwundete, 4 Wagen dritter Klasse für Schwerkranke und -verwundete, 1 Wagen dritter Klasse für Offiziere, 1 Wagen erster Klasse für das ständige Offiziers- und Beamtenpersonal des Zuges, 1 Apothekenwagen, ebenso für das Bad, den Verband- und Schwesternraum, 1 Wagen dritter Klasse für das Dienstpersonal, 1 Küchen- und Vorratswagen und 2 Gepäckswagen. Alle vierachsig nach Pullman-Bauart und Korridorsystem. Der Leichtkrankenwagen ist ein Schlafwagen dritter Klasse, Lager in zwei Stockwerken für 32 Kranke, Luftkubus 0·3 Faden. Der Offizierskrankenwagen ist in zwei Abschnitte geteilt; in dem einen vier Kriegersche Gestelle für 8 Schwerverwundete, im anderen für 12 Leichtverwundete. Jeder Zug für 200 Personen, jedoch mußten gelegentlich bis 400 aufgenommen werden. Der Zug kommt fertig auf den Kriegsschauplatz. Die Verpflegung stellte der Zugsküchenwagen; Tagessatz 31·3 bis 52·24 Kopeken, also 77 bis 130 Heller. Die Wäscheversorgung war schwierig, ebenso die Beseitigung der Abfallstoffe. Die schnellere Beweglichkeit der Züge brachte es mit sich, daß die Reisedauer von Irkutsk bis Moskau 18 Tage betrug. Hilfszüge und Heizzüge. Erstere umfaßten 36 Wagen, davon 6 vierter Klasse, 1 dritter Klasse, Rest Güterwagen. Die Wagen dritter Klasse für das Personal, die Güterwagen mit Moskwinscher Matratzentrage zweistöckig eingerichtet. Die Heizzüge hatten Pritschen aus chinesischem Rohr in zwei Etagen, in der Mitte eines jeden Waggons einen Ofen. Belag für 20 bis 30 Mann. Aehnlich waren die Sanitätszüge eingerichtet. Die durchschnittliche Benützung eines Sanitätszuges stellte sich auf 488 Tage, davon 200 in der Fahrt, 54 in Ausbesserung. Der Zug beförderte durchschnittlich 7600 Mann. Der Abschub auf dem Wasserwege erfolgte auf den Flußläufen des Amurgebietes. Das Rote Kreuz stellte an der ostchinesischen Bahn 7 Dampfer und 16 Barken zur Verfügung. Im Jahre 1905 wurden diese Beförderungsmittel aufgelassen. Beim Abschub fehlten zunächst Sichtungspunkte vollkommen; später wurden nur chronische Kranke abgeschoben. Die größte Tagesleistung betrug 3284 Mann. Während des Monates Oktober 1904 wurden 38.311 Mann evakuiert. In Charbin war ein Verpflegspunkt errichtet, später auch ein Sammelpunkt, jedoch nur für 12 Offiziere und 400 Mann. Zur Zeit der Mukdenkämpfe arbeiteten 70 Sanitätszüge mit einem durchschnittlichen Tagesabschub von 700 bis 2000 Mann pro Zug. In dieser Zeit wurden insgesamt 2000 Offiziere und 60.000 Mann durch Charbin geleitet.

Behelfsmäßige Herrichtung eines Hilfslazarettschiffes. Von Oberstabsarzt Dr. Kurt Wagner und Dr. Eduard Hoffmann. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 377. Flußschiffe einfachster Art können durch entsprechende Adaptierung zu brauchbaren Lazarettschiffen hergerichtet werden; so richteten die Verfasser als Typus einen 27 m langen, früher offenbar für Ziegeltransport dienenden angeschwemmten Kahn für 64 liegende Verwundete ein. Zunächst wurde ein Holzfußboden hergerichtet, sodann Liegestätten zur Hälfte aus Pritschen, für die andere Hälfte als Hängematten. Die angeführten Detailkonstruktionen lassen sich ohne Wiedergabe der Abbildungen nicht leicht erörtern, auch dürften

diese wohl nach den jeweiligen Verhältnissen abänderungsfähig sein und es dem Improvisator überlassen bleiben, Zweckmäßiges nach den jeweiligen Bedürfnissen zu konstruieren.

Beiträge zur Kriegspathologie. Von Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Georg Gruber. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 388. Seine Beobachtungen fortsetzend, bespricht Verf. ein kompliziertes sogenanntes traumatisches Aneurysma, entstanden durch Schußverletzung im Bereich der rechten Halsseite und der linken Schulter mit großem arterio-venösem Hämatom in der linken Schlüsselbeingrube nach Verletzung der rechten Arteria carotis communis, der linken Arteria transversa colli, der linken Vena jugularis, der Vena subclavia sin., Vena transversa colli sin. und des linken Truncus thyreo-cervicalis venosus, des linken Schlüsselbeines. — Schwere okkulte Holzsplitterverletzung der Lunge und der Speiseröhre. Bei Abladung von Hölzern erlitt ein Unteroffizier eine tiefer gehende Verletzung am linken Halse. Gastrostomie wegen Schluckbeschwerden nach Entfernung eines Holzsplitters. Tod an Lungengangrän. In dem Gangränherd der Lunge steckte ein 6 cm langer, 2½ cm breiter, ½ cm dicker, einseitig mit Rindenborke überzogener Holzsplitter. — Gehirnquetschung und Spätblutung bei Schädelbruch infolge Sturzes vom Pferde. Bewußtlosigkeit nach Sturz vom Pferde. Am nächsten Tage Erbrechen, Kopfschmerz, welche am sechsten Tage vollkommen geschwunden waren und anscheinender Euphorie Platz machten. Am siebenten Tage plötzlicher Tod. Sprung der Lamina vitrea am Hinterhaupt. Zwischen den Hirnhäuten daselbst reichlich Blut; der linke Schläfelappen blutig zermalmt. Im linken Stirnlappen punktförmige Blutaustritte. — Histologische Beobachtungen an Fleckfieberorganen. Benda und Cerlen haben festgestellt, daß in den Gefäßwandinfiltraten von Hautstückchen und anderen Organstückchen Fleckfieberkranker auch exsudative Vorgänge in Form infiltrierter polymorphkerniger Leukozyten vorkommen können. Der Prozeß schädigt zuerst die Intima und erzeugt dann knötchenförmige Infiltrate in den peripheren Gefäßwandschichten, die wiederum Petechien nach sich ziehen können. Dem gegenüber hält aber Fraenkel an der rein produktiven Form der von ihm gefundenen Arterienveränderung fest und führt eine Mitbeteiligung der Leukozyten auf Mischinfektion zurück. Verf. hält die vaskuläre Entzündung, welche bei Fleckfieber herdweise oder knötchenartig an feinsten Arterienverzweigungen auftritt, hauptsächlich alterativer und produktiver Natur, doch kann auch exsudative Zellinfiltration im perivaskulären Entzündungsbereich vorkommen. Zur Differenzierung mit dem meningitischen Exanthem ist hervorzuheben, daß bei diesem die Blutungserscheinungen neben exsudativen Vorgängen vorherrschen, wie auch schon Rößler gefunden hat. — Karzinosarkom der Niere. Verf. bezeichnet mit Karzinosarkom Tumoren, bei welchen sowohl die epitheliale Komponente, als auch die des Stromas gleichzeitig in bösartiger autonomer Wucherung begriffen sind. Ein Offizier, welcher wegen angeblich gutartiger Geschwulst in der Magengegend 1914 operiert wurde, wurde 1915 ein zweites Mal operiert. Nach einiger Zeit Erscheinungen der Rückenmarkskompression, Tod an Lungenentzündung. Auf dem Nierendurchschnitt zeigt sich, daß das auf die Hälfte verkleinerte Organ äußerst stark erweiterte Beckenkelche und ein sehr geräumiges Nierenbecken hat. Nierenpforte und Ureter sind von einer gelblichweißen, speckigen Aftermasse umwachsen; diesem über faustgroßen Gewächs sitzt die Niere haubenförmig auf. Metastase in der linken Lunge und Rückenmuskulatur. Histologisch ist die Geschwulst als bösartig gewordenes „Nierenadenom" (Ribbert) charakterisiert mit starker sarkomatöser Ausbildung des Bindegewebsanteiles oder als „Karzinosarkom".

Ueber die Identität des Ulcus tropicum Afrikas und an der Südsee. Von Marine-Oberstabsarzt Prof. Külz. Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1917 S. 105. Külz betont bei Besprechung der Unterschiede zwischen dem Ulcus tropicum Afrikas und der Südsee die weitaus größere Malignität des letzteren, dessen erhöhte Neigung, aus der zirkumskripten Form in einen ausgebreiteten und vielfach schwer einzudämmenden Phagodaenismus überzugehen, ferner stärkere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Auch die Mortalitäts- und Verstümmelungsstatistik dürfte die Schwere des Südseeulkus charakterisieren. Verfasser zieht nicht nur den Erreger bei der Schwere des Krankheitsbildes in Betracht, sondern auch die Konstitution des Erkrankten und wirft die Frage des Unterschiedes dieser zwischen den Bewohnern Afrikas und der Südseeinseln auf. Er meint, daß es auf den Südseeinseln viel mehr degenerierte Stämme gibt als in Afrika und demgemäß die Krankheit dort schwerer auftritt und mehr Opfer fordert. Dafür spräche auch der Umstand, daß Varizellen, Tuberkulose, Frambösie dort unter ungleich schwereren Erscheinungen auftreten. Als spezifisches Ulcus tropicum hat das mit positivem Befund von Spirochaete Schaudini und fusiformen Bazillen zu gelten. Klinisch ähnlich verlauft die Frambösie. Der Uebertragungsmodus ist zwar noch nicht geklärt, doch ist bei dem Umstande, daß die Prädilektionsstellen immer die unteren Extremitäten sind und die Eingeborenen barfuß gehen, das Eindringen von Mikroorganismen durch die akquirierten Risse und Hautabschürfungen zu erklären. Gegen die Insektenübertragung spricht die Tatsache, daß das Ulcus tropicum im frühen Kindesalter zu den Seltenheiten gehört. Als Nebenbefunde kommen dann alle möglichen Mikroorganismen, sogar Amöben in Betracht. Die Resistenz mancher Fälle gegen Salvarsan, bezüglich welcher Hallenberger und Kersten salvarsanfeste Stämme annehmen, teilt Verf. teilt, da die Spirochäten doch durchschnittlich sieben Tage nach Salvarsanbehandlung verschwanden.

Konstitution und Dienstbrauchbarkeit. Von F. Müller. M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 225. G. Kraus hat die Ermüdung als das allgemeine Maß der Konstitution verwandt. Tandler faßt nur die im Moment der Befruchtung bestimmten individuellen Eigenschaften des Somas, also die durch Vererbung bedingte unabänderliche morphologische und funktionelle Beschaffenheit als Konstitution auf, diejenigen Veränderungen, welche durch spätere äußere Einflüsse entstehen, als Kondition. Zu den zahlreichsten Anomalien im Kriege gehören die Herzneurosen und die konstitutionelle Schwäche des Herzens. Unter diesen subjektiven Beschwerden sind vorherrschend unangenehme Sensationen in der Herzgegend und Herzklopfen, dem Verstärkung des Herzstoßes entspricht. Es gibt aber eine Reihe von Menschen, welche bei psychischer Erregung und stärkerer körperlicher Anstrengung Herzklopfen haben und dennoch dienstfähig sind. Ist diese hohe Pulsfrequenz auch im Ruhezustand vorhanden, so kann dies durch Erkrankung und Schwächezustand des Herzens bedingt sein, muß es aber nicht. Auch beträchtliche Blutdrucksteigerungen bis 190 können bei nervösen Herzen vorkommen. Unter diesen gibt es nicht wenig sexuell spät reif Werdende. Der Begriff des ungeübten Herzens schließt das durch nicht entsprechende Tätigkeit ungenügend entwickelte Herz ein. Ruhe ist bei allen Herzneurosen die entsprechendste Medikation.

Ein Beitrag zur Behandlung der Gonorrhoe mit Choleval. M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 231. Dufaux hat dieses Mittel in die Gonorrhoetherapie eingeführt. Es enthält 10%iges kolloidales Argentum nitricum und gallensaures Natrium als Schutzkolloid. Es hat außer antigonorrhoischer Wirkung noch sekretlösende, Eiterkörperchen zerstörende, so daß die eingeschlossenen Gonokokken der Vernichtung zugänglich werden. Es sollen von allem Anfang Janetsche Spülungen gemacht werden, wodurch dann das Mittel in alle Lakunen der Urethralschleimhaut eindringt. In der Konzentration von 1:1000 bis 4:1000 wirkt dann das Choleval sicher. Die Behandlung dauerte bei 33% der Fälle nur zehn Tage. Die Fälle von chronischer Gonorrhoe, welche durch Infiltrate bedingt sind, erfordern instrumentelle Behandlung mit Dehnern und Bougies, bei akuten, unkomplizierten Fällen neben der Injektion mit der Tripperspitze auch die Janetschen Spülungen zu machen.

Zur Behandlung der Furunkulose. Von Dr. B. Chajes. D. mil.-ärztl. Zschr. 1917 S. 74. Furunkulose, Impetigo und Ekthyma gehören zu den relativ harmlosen Hautkrankheiten, welche jedoch länger dauernde Undienstbarkeit zu bewirken imstande sind. Da man an der Front mit relativ beschränkten Hilfsmitteln rechnen muß, hat der Verfasser mit einfachen, übrigens schon bekannten Mitteln Versuche gemacht, mit dem Resultate, daß Schwefel-, beziehungsweise Seifenbäder und Jodtinktur am ehesten zum Ziele führen. Täglich ist ein möglichst heißes Schwefelbad oder, wenn nicht möglich, ein Seifenbad mit 280 g Sapo viridis unter Zusatz von 100 g bis 150 g Kalium sulfuricum und 20 bis 30 Minuten langer Dauer zu nehmen. Vor dem Bade Abheben der Kuppen der reifen Furunkeln. Nach dem Bade: Bepinseln der entzündeten Stellen, auch der kleinsten Infiltrationen und ihrer Umgebung, mit Jodtinktur, welche auch zweimal täglich erfolgen kann; in diesem Falle ist die Jodtinktur mit Spiritus 1:2 bis 1:3 zu verdünnen. Dort, wo feuchte Umschläge von essigsaurer Tonerde angewendet werden müssen, ist die Umgebung mit Zinkpasta abzudecken.

Die Behandlung des tropischen Ringwurmes mit künstlicher Höhensonne (Quarzlampe). Von San.-Rat Dr. O. Müller. Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1917 S. 101. Der Ringwurm (Dhowiesitch) erzeugt eine lästige Hautkrankheit, welche an der

Innenseite der Oberschenkel beginnt, sich über die Skrotalfalte auf den Hodensack verbreitet und dann die Gesäßfalte und den Damm erfaßt. Die anfangs juckenden, kleinen Knötchen fließen bald zusammen, das Zentrum kommt unter Abschilferung zur Ausheilung, wobei ein bräunliches Pigment zurückbleibt, der Prozeß schreitet an der Peripherie in Zacken und Halbkreisen weiter, geht auf Bauch, Rücken, Oberschenkel weiter und kann den Hals erreichen. Manson, Castellani und Sabourand haben eine ganze Reihe von Pilzen als Erreger beschrieben, doch ist die Aetiologie der Krankheit noch nicht sichergestellt. Dem Ringwurm entspricht in der kalten Zone der Herpes tonsurans, läßt jedoch die Haarfollikel frei und geht nie in Ekzemform über. Verf. beobachtete einen Fall bei einem russischen, in deutscher Kriegsgefangenschaft befindlichen Soldaten, bei welchem die Affektion bemerkt wurde, als er gelegentlich einer Nierenentzündung ins Spital kam. Der Mann wurde mit künstlicher Höhensonne sechsmal zu 5 bis 15 Minuten (Distanz herabgehend von 65 cm auf 40 cm) bestrahlt, worauf die Behandlung aus äußeren Ursachen unterbrochen wurde. Trotz der kurzen Dauer der Behandlung wurde Stillstand und Besserung bemerkt. In der Folge wurden noch 18 Bestrahlungen von 15 bis 30 Minuten vorgenommen und bis auf die Distanz von 30 cm herabgegangen, worauf vollständige Heilung eintrat. Verf. versuchte sodann die gleiche Therapie bei Herpes tonsurans, welcher jedoch gar nicht reagierte; einige wurden sogar derart verschlimmert, daß sie in nässendes Ekzem übergingen und die Behandlung abgebrochen werden mußte.

Epidemiologische Kriegserfahrungen. Von Priv.-Doz. Dr. Goldzieher. Feldärztl. Blätter der 2. Armee 1917 Nr. 24. Die schwerste Aufgabe in dem gegenwärtigen Kriege war nach Goldzieher die Bekämpfung der Choleraepidemie 1914, welche, von asiatischen Truppen nach Galizien eingeschleppt, in den ersten Septembertagen auf unsere Soldaten übertragen wurde. Unterbringung und Verpflegung der Kranken war sehr schwierig. Daß damals das Krankheits- und Obduktionsbild vielfach von dem der typischen Cholera abwich, wurde von verschiedenen Autoren und auch vom Verf. hervorgehoben. Trotz mangelhafter Vorkehrungen kam es damals zu keiner Pandemie. Verf. nimmt an, es wäre ein historisches Verdienst bei den Kampftruppen zuerst die Choleraschutzimpfung durchgeführt zu haben (die erste Massenschutzimpfung wurde in den ersten Oktobertagen im Kriegsgefangenenlager in Kenyésungó durchgeführt. Der Referent.). Bekanntlich wurde überall, wo diese rigoros durchgeführt wurde, die Cholera zum Erlöschen gebracht. Die hohe Mortalität an Bauchtyphus bei den Truppen zu Kriegsbeginn: Auch hier schuf die Schutzimpfung Wandel (ebenfalls im Monat Oktober in Kenyésungó bei 28.000 Mann durchgeführt). Absoluten Schutz gewährt sie wohl nicht, aber die Mortalität bei den Geimpften ist immerhin eine sehr geringe. Die Infektion erfolgte überwiegend durch Kontakt. Dysenterie wurde durch nichtkontrollierte Eisenbahntransporte stark verschleppt. Bei Blattern ordnete das Armeeoberkommando die obligatorische Wiederimpfung an. Flecktyphus wurde nach Verf. oft bei Bauchtyphus diagnostiziert. Er hält ebenfalls mit vielen anderen die Weil-Felixsche Reaktion für beweisend und bringt für die Annahme, daß Läuse die einzigen Vermittler seien, neue Beweise bei. Inkubationszeit nach dem Verfasser bis 14 Tage, ausnahmsweise kommen noch in der dritten Woche Erkrankungen vor; er schlägt 14tägige Quarantänezeit vor.

Richtlinien für die Untersuchung auf Geschlechtskrankheiten. Von Stabsarzt Dr. Glingar. Feldärztl. Blätter der 2. Armee 1917 Nr. 24. Urethritis: Mikroskopische Diagnose. Bei artefizieller überdies Unterscheidungsmerkmal, weißliches und bröckliges Aussehen des Eiters, eventuell Verätzungen am Orifizium. Urin meistenteils nicht diffus, sondern nur in der ersten Portion trüb oder flockig. Leibesvisitationen sind überraschend behufs Eruierung eventueller Mittel vorgenommen worden. Syphilitische Primäraffekte müssen nicht immer als Geschwüre auftreten, können auch als Knötchen, leichte Erosionen erscheinen, welche selbst nach Heilung des Primäraffektes zurückbleiben. Balanitis kann manchmal ernste venerische Affektionen verdecken. Bei Phimose und Balanitis soll man die Vorhaut abtasten. Verdickungen und Knoten weisen auf Geschwüre im inneren Blatt hin. Herpes genitalis beginnt zumeist mit Jucken, dem Aufschießen von Bläschen rasch folgt. Hellrote Farbe, Mangel an Induration. Schwellung der Inguinaldrüsen sprechen nicht gegen die Diagnose. Ulcus molle unterscheidet sich vom Herpes durch unterminierten Rand, häufige Multiplizität. Skabies am Penis ist bei dieser Infektion häufig, mitunter verbirgt sich multipler Primäraffekt hinter dieser. Entscheidung mitunter nur durch Mikroskop und Wassermann möglich. Extragenitale Sklerosen erscheinen zumeist an den Lippen, im Munde, den Tonsillen, als Panaritien, Paronychien. Plantae und Palmae können syphilitische Effloreszenzen aufweisen. Die Analgegend ist der Sitz von nässenden Papeln. Bei Inspektion des Mundes kann Alveolarpyorrhoe, Lockerwerden der Zähne den Verdacht auf latente Lues lenken. Subjektiv können Kopfschmerzen, welche abends oder nachts auftreten und exazerbieren, ebenso nächtliche Schienbeinschmerzen verdächtig erscheinen.

Die Bade- und Desinfektionseinrichtungen des 4. Korps im Stellungskrieg 1916. Von Regimentsarzt Dr. Dionysius Fuchs. Feldärztl. Blätter der 2. Armee 1917 Nr. 24 S. 11. Diese Anstalten haben den Zweck, die Läuseplage zu bekämpfen und für die Reinlichkeit zu sorgen; sie bilden die systematische Wäscheversorgungs-, beziehungsweise Wäscheaustauschstelle für die Truppe; sie bilden eine Assanierungszentrale für die Umgebung. Die Assanierung wird durch den Körperhygieniker veranlaßt, welcher bei Vorkommen infektiöser Fälle die Desinfektionswagen an Ort und Stelle dirigiert, eventuell bei Fleckfieberfällen die Entlausung der ganzen Einwohnerschaft des befallenen Ortes vornehmen läßt. Vielfach werden Bade- und Reinigungsanstalten improvisiert werden müssen, welche dann manchmal den Anfang von stabilen Garnisonsanlagen bilden. Zu Improvisationen können verwendet werden requirierte Feuerpumpen, verlassene Dampfmaschinen, andere Arten von Pumpen, Kessel, Röhren, Hähne aus abgebrannten Fabriken. Im Bereiche des Korps wurden innerhalb drei Monate zwölf Badeanlagen improvisiert, deren Zentrale die drei mobilen Bade- und Desinfektionsanstalten blieben. In einem Falle erfolgte die Etablierung in einer demolierten Spiritusbrennerei. In einem anderen Falle erwies es sich als zweckmäßig, die Badeanlage neben einem Bach zu etablieren. In wenigen Wochen wurde planmäßig ein Blockhaus hergestellt. Bei einer anderen Improvisation diente die 10 Hektoliter fassende Eisenretorte einer Spiritusbrennerei zur Herstellung von Warmwasser. Auf diese Weise wurde das ganze Korps mit einem Gürtel von Desinfektions- und Badeeinrichtungen umgeben, wodurch, wie Verf. meint, die Truppen im Winter und Frühjahr vom Flecktyphus verschont blieben.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Offizierskreuz des Franz-Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde dem Generalstabsarzte d. R. Dr. Artur Tschudi, Kommandanten des Reservespitales in Brassó.

Das Kriegskreuz für Zivilverdienste zweiter Klasse: dem Oberbezirksarzte in Innsbruck Dr. Leopold Edlen v. Ceipek; dem Oberbezirksarzte in Tamsweg Dr. Vinzenz Christen; dem Oberbezirksarzte Dr. Israel Drancz; dem Oberbezirksarzte in Brünn Dr. Ernst Dvořák; dem Oberbezirksarzte in Mähr.-Schönberg Dr. Zdenko Fiala.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Nach einer Mitteilung der militärischen ***Zensurbehörde*** *muß ihr künftig von jeder aus irgendeinem unter militärischer Leitung stehenden Spitale, Laboratorium etc. herrührenden, zur Veröffentlichung bestimmten Arbeit unbedingt die* ***Publikationsgenehmigung der vorgesetzten militärischen Behörde*** *vorgelegt werden, da sie ohne eine solche nicht erscheinen darf.*

Die Schriftleitung stellt daher an die betreffenden Herren Mitarbeiter das dringende Ersuchen, eine ihrer bereits eingereichten Arbeit etwa fehlende Genehmigung ehestens einzusenden oder, falls das nicht angängig, ihre Arbeit zum Zwecke der Zensurierung von der Schriftleitung zurückzufordern, beziehungsweise jedem neu einzusendenden Manuskript die erfolgte Zensurierung auf jeden Fall beizuschließen. Die Schriftleitung.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. **Wien, 25. Oktober 1917** **Nr. 43**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem k. k. Filialspitale „Asyl" Meidling für geschlechtskranke Frauen. (Vorstand Hofrat Finger.) Ueber Vakzinebehandlung der Gonorrhoe bei Frauen. Von Priv.-Doz Dr. V. Mucha, derzeit Chefarzt der Offiziersabteilung im k. u. k. Reservespital II in Lemberg, und Dr. Hedwig Hofmann. S. 1349.

2. Aus dem Spital der Barmherzigen Brüder in Linz. Beitrag zu den Anastomosenoperationen zwischen Gallenwegen und Magendarmkanal. VonDr. J. Doberer, Primarius des Spitales. S. 1354.

3. Aus dem Reservespital Nr. 1. in Prag Kgl. Weinberge. Ein Fall von schnellendem, schnappendem Ellbogen. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. H. Hilgenreiner. S. 1346.

4. Aus dem hygienischen Institute der Universität Prag. Bemerkungen zu E. Friedbergers: Zur Hygiene im Stellungskriege. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Oskar Ball. S. 1358.

5. Aus dem Röntgeninstitut der mährischen Landeskrankenanstalt Olmütz. Distinktor-Aufnahmen. Von Dr. Rudolf Bacher. S. 1360.

6. Ein Beitrag zur Vergiftung mit Beeren der Atropa belladonna. Von Dr. med. et. phil. F. Kanngiesser, Neuchâtel (Universität). S. 1361.

7. Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo. Statistisches über Bauchtyphus. Von Prof. Dr. L. R. v. Korczyński. (Schluß.) S. 1361.

II. Referate: Lehrbuch der Kriegschirurgie. Herausgegeben von August Borchard und Viktor Schmieder. — Die besonderen Aufgaben der Feldchirurgie. Von Oberstabsarzt Dr. Merrem. Ref.: Alex. Fraenkel.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Reservespitales 1 in Lemberg. (Spitalskommandant Oberstabsarzt Dr. Julius Reich.) Ueber die im Kriege erworbenen Blasenstörungen bei Soldaten. Von Oberarzt Dr. Jakob Rothfeld, Assistent an der Nervenklinik der Universität Lemberg, dzt. Chefarzt der Abteilung. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem k. k. Filialspitale „Asyl" Meidling für geschlechtskranke Frauen (Vorstand Hofrat Finger).

Ueber Vaccinebehandlung der Gonorrhoe bei Frauen*).

Von Priv.-Doz. Dr. **V. Mucha**, derzeit Chefarzt der Offiziersabteilung im k. u. k. Reversespital II in Lemberg, und Dr. **Hedwig Hofmann**.

Die Erfahrungen, die mit der Vakzinebehandlung bei der Gonorrhoe des Mannes gesammelt worden sind, sind derart günstige und heute bereits allgemein anerkannte, daß es nahe lag, diese Behandlungsmethode auch bei der Gonorrhoe des weiblichen Genitales und insbesondere bei ihren Komplikationen einer ausgedehnteren Anwendung und Durchprüfung zu unterziehen, um so mehr, als bereits Kyrle und Mucha[5]) diesbezügliche Voruntersuchungen unternommen hatten, die zeigten, daß bei Erkrankungen der Adnexe deutliche Reaktionen ausgelöst werden können. Bei den zahlreichen einschlägigen Fällen dieser Art, die uns im Filialspital „Asyl" zur Verfügung standen, hatten wir nicht nur die Absicht, den therapeutischen Wert der Gonokokkenvakzine allein zu prüfen, sondern wollten auch alle anderen in den letzten Jahren zur Anwendung gekommenen Verfahren, wie Kollargolbehandlung, Fiebertherapie mit Milch u. a., teils gesondert, teils bei gleichzeitiger Anwendung von Vakzine in den Bereich unserer Untersuchungen einbeziehen, sowie schließlich in allen jenen Fällen, in denen nach Schwund der Gonokokken noch hartnäckige Katarrhe der Gebärmutter zurückblieben, durch den Versuch der Behandlung mit einer Autovakzine mit und ohne Gonokokkenzusatz, hergestellt aus dem Bakteriengemenge des Zervikalkanales, weitere Erfolge zu erzielen. Durch die militärische Einberufung des einen von uns mußten diese Arbeiten abgebrochen, beziehungsweise unterlassen werden, und sind bloß die mit Gonokokkenvakzine unternommenen Versuche so weit gediehen, daß deren Ergebnisse mitgeteilt werden können.

Die Zahl der einschlägigen Arbeiten, die in der uns zugänglichen Literatur aufgefunden werden konnten, ist im Verhältnis zu der Fülle von Arbeiten, die sich mit der Behandlung der männlichen Gonorrhoe beschäftigten, sehr klein und bezieht sich meist nur auf ein kleines Material.

So berichtet J. Simon[1]) sowie L. Feuerstein[8]) über je einen Fall beschleunigter Abszeßentleerung, beziehungsweise Heilung bei Bartholinitis.

J. H. Schulz[2]) gelang es in vereinzelten Fällen von Zervikal- und Urethralgonorrhoe, ohne jede Lokalbehandlung über mehrere Monate andauernde Symptomlosigkeit zu erzielen. Bei der Kombination mit Lokalbehandlung schien diese wesentlich schneller und nachhaltiger wirksam zu sein.

S. Dorn[3]) hat 33 Fälle von Zervikalgonorrhoe spezifisch ohne Lokalbehandlung behandelt. Er bezeichnet den Gesamteindruck seiner Resultate als günstig. In der Mehrzahl der Fälle

*) Die Arbeit wurde mit Unterstützung der Fürst Lichtenstein-Spende durchgeführt.

schwand der Eitergehalt des Sekretes innerhalb drei Wochen, es wurde glasig-schleimig; Gonokokken konnten nicht nachgewiesen werden. Ob diese Fälle geheilt waren, konnte er nicht mit Sicherheit behaupten, da sie nur 14 Tage nachuntersucht werden konnten. Unter den 33 Fällen waren 6 ausgesprochene Mißerfolge, bei denen innerhalb acht Wochen die Gonokokken entweder überhaupt nicht schwanden oder nach zeitweisem Verschwinden zu Ende der Behandlung wieder zum Vorschein kamen.

In drei Fällen von Adnexerkrankungen wurde gleichfalls ein Rückgang der Erscheinungen, in einem Falle Dauerheilung erzielt, ein Fall rezidivierte. Der Urethralprozeß in allen diesen Fällen, sowie eine Vulvovaginitis eines Kindes wurde durch die Behandlung nicht beeinflußt.

J. Gerber[4]) hat Arthigon in 26 Fällen von gonorrhoischer Endometritis angewendet, die größtenteils mit mehr oder weniger schweren Adnexerkrankungen kombiniert waren. 19 wurden geheilt, 7 blieben ungeheilt. In zwei Fällen mußte wegen Nephritis, beziehungsweise Urämie mit der Behandlung ausgesetzt werden.

Höhere Temperatursteigerungen wurden beobachtet, sie begannen mit kürzer oder länger dauernden Schüttelfrösten und waren nach vier bis fünf Stunden meist völlig zurückgegangen. Die hauptsächlichste Temperatursteigerung trat gewöhnlich nach der ersten Injektion auf. In einem Falle stellte sich die Höchsttemperatur nach der elften Injektion ein.

Die Adnexschmerzen schwanden meist schon nach der ersten oder zweiten Injektion, der eitrige Ausfluß verminderte sich gewöhnlich nach den Injektionen, die Gonokokken nahmen ab, nur in einem Falle trat bei gleichzeitiger starker Allgemeinreaktion vermehrte Sekretion ein und nahm die Zahl der Gonokokken im Sekrete zu.

Unter elf Fällen mit Vulvovaginitis gonorrhoica bei Kindern wurde zweimal Heilung erzielt, neun Fälle blieben ungeheilt.

S. Rugier[7]) berichtet über vier Fälle von Vulvovaginitis gonorrhoica kleiner Mädchen, von denen zwei geheilt wurden.

Lesleni und Wintern itz[10]) sahen in 25 Fällen bei Einzeldosen von 0·05 g Vakzine zehnmal Temperatur über 38°, darunter nur einmal über 39°. Bei Dosen von 0·1 g Vakzine unter 32 Fällen elfmal Temperaturen über 38°, zwölfmal unter 38°. Fälle mit Erkrankungen der Adnexe zeigten in erster Linie die höhere Temperatur.

Weiters kamen die beiden Autoren zu dem Schlusse, daß Erkrankungen der Urethra, der Vagina und der Zervix durch die Vakzinebehandlung nicht nennenswert beeinflußt werden, Adnexerkrankungen und Parametritiden aber in einem Drittel der Fälle objektive oder wenigstens subjektive Beeinflussung erkennen lassen. Sie berichten über ziemlich schwere Reaktionserscheinungen und Herdreaktionen.

Fromme und Callmann:[11]) Behandelten 45 Fälle von Salpyngitis. In frischen Fällen konnte restitutio ad integrum erreicht werden, 29mal konnte objektiv eine Verkleinerung der Tumoren festgestellt werden, 10 Fälle waren refraktär. Die beiden Autoren geben der Reiter-Vakzine den Vorzug vor dem Arthigon.

Schmitt:[12]) Konnte in einem Teile seiner Fälle von Zervikalgonorrhoe und Vulvavaginitis kleiner Mädchen Erfolge der Vakzinebehandlung sehen. Der Urethralprozeß wurde niemals beeinflußt. Der Verfasser hält sich für berechtigt, die Vakzinebehandlung bei Zervikalgonorrhoe zu empfehlen, um so mehr, als er niemals Schädigungen beobachten konnte.

Heinsius[13]) berichtet über zehn Fälle, darunter sah er einen Mißerfolg bei einer Frau mit Urethritis und Vaginitis.

Unsere eigenen Beobachtungen beziehen sich auf 317 Fälle, über die Art der Erkrankung gibt die folgende Tabelle Aufschluß:

Cervicitis mit positivem Gonokokkenbefund	Cervicitis mit negativem Gonokokkenbefund	Cervicitis mit gleichzeitiger Adnexerkrankung bei positiv. Gonok.-Bef	Cervicitis mit gleichzeitiger Adnexerkrankung bei negativ. Gonok.-Bef	Bartholinitis	Arthritis
141	86	41	25	8	4

Bevor wir auf die Erörterung der Erfolge in den einzelnen Gruppen und Fällen übergehen, sei erwähnt, daß die Vakzineinjektionen ausschließlich intravenös verabreicht wurden, sowie daß die Vakzinebehandlung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit lokaler Behandlung der Urethra und Zervix kombiniert wurden, auf weitere diesbezügliche Einzelheiten soll später noch zurückgekommen werden.

Die verwendete Vakzine war in der Mehrzahl der Fälle das „Arthigon", in den restlichen Fällen eine vom k. k. Seruminstitute in Wien hergestellte Gonokokkenvakzine.

Begonnen wurde in der Regel mit 0·1 cm³. Die Injektionen wurden gewöhnlich in zwei- bis achttägigen Intervallen gemacht, nur in Fällen, in denen besondere Vorsicht mit Rücksicht auf etwa eintretende Lokalreaktionen notwendig war, betrug die Anfangsdosis 0·05 g. Gesteigert wurde meist um 0·1 cm³. Die Zahl der Injektionen schwankte nach der Art und Schwere der Erkrankung, die Höchstzahl betrug 15 Injektionen in einem Zyklus. Als Einzelhöchstdosis wurde 1 cm³ nur ausnahmsweise überschritten.

Schon hier sei darauf hingewiesen, daß die Fieberreaktionen im allgemeinen auffallend geringe waren.

Irgend welche unangenehme Komplikationen, die als unmittelbare Folge der Injektionen hätten gedeutet werden können, wurden nicht beobachtet.

Um uns möglichst bald ein Bild über die Wirksamkeit der Vakzineinjektionen bilden zu können, wurden anfangs in erster Linie solche Fälle für die Behandlung ausgewählt, bei denen bereits eine länger dauernde (vier bis acht Wochen) lokale Behandlung keinen oder nicht den gewünschten Erfolg gezeitigt hatte. Tatsächlich zeigte sich unter 15 Fällen der ersten Gruppe (Zervizitis mit positivem Gonokokkenbefund) neunmal, daß nach Einsetzen der Vakzinebehandlung rasche Besserung und nach drei bis sechs Wochen Heilung herbeigeführt werden konnte. Bei den sechs restlichen Fällen war der Erfolg weniger auffällig.

Von 19 Fällen der zweiten Gruppe (Zervizitis mit negativem Gonokokkenbefund) zeigten 14 eine prompte Beeinflussung. Das Sekret, das in mehreren dieser Fälle selbst nach zwei- bis dreimonatiger energischer Lokalbehandlung immer noch rein- oder fast rein-eitrig geblieben war, wurde nach drei bis sechs Arthigoninjektionen rein glasig und fast oder vollständig leukozytenfrei. In vier Fällen waren acht bis zehn Vakzineinjektionen notwendig und in einem Falle konnte trotz zehn Injektionen erst durch weiter fortgesetzte Lokalbehandlung Heilung erzielt werden.

Denselben Zweck verfolgten bei zwölf Fällen vorgenommene provokatorische Arthigoninjektionen von 0·1 g. Es handelte sich um Patienten, bei denen durch lokale Behandlung bereits ein klinisch und mikroskopisch befriedigendes Behandlungsergebnis erzielt worden war.

In einem dieser Fälle stellte sich stärkere Allgemeinreaktion (bis 38·3°) ohne Aenderung des Zervikalsekretes ein. Bei vier Patienten blieb die Reaktion völlig aus und siebenmal ergab die mikroskopische Untersuchung des Zervikalsekretes eine mäßige Zunahme der Leukozyten. Gonokokken oder eine bereits makroskopisch sichtbare Veränderung des Sekretes konnte niemals nachgewiesen werden.

Um so bemerkenswerter ist es daher, daß sich unter den Fällen der ersten Gruppe (Zervizitis mit positivem Gonokokkenbefund) 15 befinden, bei denen bei der bakteriologischen Untersuchung vor der ersten Vakzineinjektion Gonokokken im Zervikalsekrete nicht nachgewiesen werden konnten, sondern sich erst nach der ersten, in einem Falle sogar nach der vierten Arthigoninjektion einstellten.

Betrachten wir nun den Erfolg der Behandlung in den einzelnen Gruppen, so finden wir in der ersten Gruppe 42 (+ 9[1]) Fälle, in denen die Behandlung einen augenfälligen Effekt zeitigte. Die Gonokokken verschwanden nach den ersten zwei bis höchstens drei Injektionen, die eitrige Sekretion aus dem Zervikalkanale, die nach den ersten Injektionen öfters zugenommen hatte, wurde geringer und machte einer schleimig-eitrigen und schließlich rein schleimigen oder glasigen Absonderung Platz. Ebenso verminderte sich der Leukozytengehalt des Sekretes, so daß mit Abschluß der Behandlung nur mehr ganz vereinzelte oder überhaupt keine Leukozyten im Zervikalsekrete nachgewiesen werden konnten.

Bei 49 (+ 6) Kranken war die Wirkung der Vakzine keine ausgesprochene, die Behandlung zog sich in die Länge, die Gonokokken im Sekrete hielten sich länger oder zeigten sich ab und zu trotz der Behandlung wieder. Vor allem aber änderte sich der eitrige Charakter des Sekretes nur sehr langsam, die Leukozytenzahl stieg und sank, und nur ganz allmählich gelang es schließlich auch in diesen Fällen, meist erst nach über zehnwöchiger Behandlung, ein völlig glasiges oder glasig-schleimiges, fast leukozytenfreies Sekret zu erzielen.

[1]) Die in der Klammer angeführten Zahlen beziehen sich auf die bereits erwähnten Fälle.

In 35 Fällen versagte die Behandlung vollständig, es gelang wohl in einzelnen Fällen, die Gonokokken zum Schwinden zu bringen, doch erhielt sich das Sekret mehr weniger rein eitrig, ohne daß die Injektionen irgend welchen Einfluß darauf gezeigt hätten. Erst die meist mehrmonatige Lokalbehandlung führte zu einem einigermaßen befriedigenden Resultate.

In einigen Fällen vorgenommene Kollargolinjektionen riefen ab und zu eine vorübergehende Beeinflussung der Sekretion hervor, doch war die Zahl der Injektionen sowohl im Einzelfalle, wie überhaupt viel zu gering, um weitere Schlüsse auf den Wert oder Unwert der Behandlung ziehen zu können.

Von den Fällen der zweiten Gruppe (Zervitis mit negativem Gonokokkenbefund) zeigten 20 (+ 14) eine prompte Beeinflussung, in 27 (+ 4) konnte nur nach länger dauernder Behandlung ein günstiges Endresultat erzielt werden, 19 (+ 1) Patientinnen zeigten sich fällig refraktär.

Was die 41 Fälle anlangt, bei denen neben der Erkrankung der Zervix bei positivem Gonokokkenbefunde Komplikationen von seiten der Adnexe festgestellt werden konnten, muß in erster Linie darauf hingewiesen werden, daß bei 28 Pat. die Komplikationen bereits vor Beginn der Vakzinebehandlung bestanden, während sie in 13 Fällen erst im Laufe oder trotz dieser Behandlung auftraten.

Gehen wir zuerst die erste Gruppe durch, so zeigte sich bei sieben Patientinnen eine ausgesprochen günstige Beeinflussung in dem Sinne, daß die vorhandenen perimetralen Infiltrate oder Adnextumoren sich vollständig oder bis auf nicht druckempfindliche narbige Residuen zurückbildeten. Vor Erzielung dieses günstigen Resultates zeigte sich meist ein nicht unbeträchtliches Schwanken der Erscheinungen in Form von vorübergehender, nicht selten bedeutender Zunahme der Schmerzen in der Unterbauchgegend, bei gleichzeitiger Zunahme der Sekretion und der Zahl der Gonokokken im Sekrete, vorübergehender Vergrößerung der Tumoren und Auftreten leichter peritonealer Reizerscheinungen, allerdings ohne daß diese Reaktionserscheinungen jemals nach irgend einer Richtung bedrohlichen Charakter angenommen hätten.

In 13 Fällen war der Erfolg der Vakzinebehandlung ein nur langsamer und zögernder, während der Behandlung zeigte sich dreimal eine vorübergehende Verdickung und Druckempfindlichkeit der anderen Seite, einmal ein leichtes perimetrales Infiltrat. Der Schlußeffekt war insofern befriedigend, als das Sekret gonokokkenfrei und leukozytenarm geworden und die entzündlichen Erscheinungen von seiten der Adnexe zurückgegangen waren.

Acht Patientinnen zeigten sich vollständig refraktär, wobei zweimal nach Abschluß der Vakzinebehandlung die Adnexe der zweiten Seite ergriffen wurden, zweimal Erweichung der perimetralen Infiltrate eintrat, die operative Eingriffe erforderte.

Was nun die 13 Fälle anlangt, in denen das Uebergreifen des gonorrhoischen Prozesses auf die Adnexe das erste Mal erst während der Vakzinebehandlung beobachtet wurde, so geschah dies einmal nach der ersten Arthigoninjektion, je zweimal nach der zweiten, dritten und vierten Injektion, je einmal nach der fünften und sechsten und viermal nach Beendigung des ersten Injektionszyklus. In zwei dieser Fälle zeigte eine zweite, nach vier- bis fünfwöchiger Pause neuerlich vorgenommene Serie von Vakzineinjektionen langsamen, aber guten Erfolg.

Der Effekt der Behandlung war in drei Fällen prompt, in sechs ein langsamer, vier zeigten sich refraktär und mußte in zwei dieser Fälle operativ eingegriffen werden.

Von den 25 Fällen mit Erkrankung der Adnexe, in denen Gonokokken im Zervikalsekrete nicht nachgewiesen werden konnten, bestand die Adnexerkrankung 24mal bereits vor Beginn der Vakzinebehandlung, nur einmal trat sie während dieser auf. In diesem Falle stellte sich fünf Stunden nach der zweiten Arthigoninjektion (0·2 g) Fieber bis 38·3°, heftige Bauchschmerzen, Brechreiz und Erbrechen ein. Die gynäkologische Untersuchung zeigte zwei Tage später beiderseitige eigroße Adnextumoren. Auf weitere drei Injektionen schwand die eitrige Sekretion völlig, die Tumoren verkleinerten sich.

In den 24 Fällen, in denen die Adnexerkrankung schon vor Beginn der Vakzinebehandlung bestand, handelte es sich zweimal um einen chronischen Adnextumor, einmal um eine alte Perimetritis. Eine wesentliche Beeinflussung dieser Prozesse konnte nicht festgestellt werden; einmal machte es den Eindruck, als ob eine weitere Rückbildung erzielt worden wäre.

In den restlichen Fällen war der Erfolg der Behandlung sechsmal ein guter, 13mal ein langsamer, drei waren refraktär.

In acht Fällen von Bartholinitis und Urethritis sowie in fünf Fällen, bei denen gleichzeitig eine Erkrankung der Zervix vorlag, zeigte sich so gut wie keine Beeinflussung der Erkrankung der Bartholinischen Drüse.

Es konnte nicht einmal in ganz frischen Fällen die Abszeßbildung und Vereiterung verhindert werden. Auch auf die Schnelligkeit der Heilung hatte die Behandlung keinen sicheren Einfluß, da in zwei einschlägigen Fällen eher die gleichzeitige Lokalbehandlung den günstigen Erfolg herbeigeführt hatte.

In den vier Fällen von Arthritis gonorrhoica handelte es sich bei allen Patientinnen um einseitige Gonitiden. In drei Fällen heilten diese mit restitutio ad integrum ab, trotzdem in einem dieser Fälle die gonorrhoische Zervizitis sich gegen die Vakzinebehandlung völlig refraktär verhielt. Im dritten Falle entwickelte sich eine Ankylose des Kniegelenkes, doch war dieses ungünstige Resultat in erster Linie dem Umstande zuzuschreiben, daß bei der Patientin, einer schweren Hysterika, kurze Zeit nach dem Auftreten der Gonitis sich eine hysterische Lähmung der betreffenden Körperseite eingestellt hatte.

Gleich hier sei darauf hingewiesen, daß sich irgend eine wesentliche Beeinflussung des urethralen Prozesses weder bei den mit Bartholinitis komplizierten Fällen, noch sonst jemals gezeigt hatte.

13 Patientinnen, die mit Vakzine behandelt worden waren, kamen im Laufe unserer Beobachtungszeit neuerdings zur Aufnahme, und zwar eine nach drei Wochen, zwei nach einem Monat, fünf nach zwei Monaten, drei nach drei Monaten und zwei nach vier Monaten. Von diesen waren sechs wegen gonorrhoischer Zervizitis, drei wegen Zervizitis ohne positiven Gonokokkenbefund, drei wegen Zervitis und Adnexerkrankungen und eine wegen Zervizitis und Gonitis das erste Mal behandelt worden.

Nur in einem dieser Fälle konnte bei der neuerlichen Aufnahme Gonokokken nachgewiesen werden, doch handelte es sich hier höchstwahrscheinlich um eine Neuinfektion, was daraus hervorging, daß bei der Patientin eine akute Harnröhrengonorrhoe mit Zervizitis, aber keine Veränderungen an den Adnexen nachgewiesen werden konnten, während sich bei dem ersten Spitalsaufenthalt ein faustgroßer Adnextumor gezeigt hatte, der unter der Arthigonbehandlung vollständig zurückgegangen war.

Von den übrigen zwölf Fällen zeigten acht ein glasiges oder schleimiges Zervikalsekret ohne oder mit spärlichen Leukozyten, das sich in vier Fällen auch auf eine provozierende Vakzineinjektion nicht änderte.

In den restlichen vier Fällen, von denen einer wegen Zervizitis und Perimetritis, einer wegen gonorrhoischer Zervizitis und zwei wegen Zervizitis bei negativem Gonokokkenbefund das erste Mal behandelt worden waren, fand sich ein schleimig-eitriges Sekret, das mikroskopisch mehr weniger zahlreiche Leukozyten enthielt. Auch in zwei dieser Fälle zeigte sich auf provozierende Vakzineinjektionen kein Auftreten von Gonokokken, wohl aber einmal eine vorübergehende Zunahme der Sekretion. Auch das perimetrale Infiltrat des einen Falles zeigte gegenüber dem Entlassungsbefunde bei der ersten Behandlung keine Aenderung.

Zwei Gruppen von Fällen müssen noch erwähnt werden. Zunächst solche, bei denen neben der gonorrhoischen Zervizitis eine Gravidität bestand. Mit Rücksicht auf die Gefahr, durch die lokale Behandlung einen Abortus hervorzurufen, konnte diese nur sehr vorsichtig angewendet werden, wodurch wir in diesen Fällen um so mehr auf die Wirkung der Vakzinebehandlung angewiesen waren. Tatsächlich gelang es in mehr als 60%, gonokokkenfreies, mehr weniger leukozytenarmes Sekret zu erzielen.

Dann die häufig besonders bei chronischen Zervizitiden und Endometritiden bestehenden Hypertrophien der Portio und des Uterus. Diese zeigten naturgemäß keine Beeinflussung durch die Vakzinebehandlung, dagegen erfuhren die Erosionen der Vaginalportion des Uterus häufig anfangs eine Verschlechterung, was mit der anfänglichen Zunahme der Sekretion aus der Zervix zusammenhing, mit dem günstigen Fortschreiten des Behandlungseffektes und der Abnahme der Sekretion verkleinerten sich auch die Erosionen und epithelisierten rasch. Allerdings wurde fast in allen Fällen, wie schon erwähnt, auch lokal behandelt.

Ueberblicken wir nun die Erfolge der Vakzinebehandlung in den einzelnen Gruppen, so zeigt sich bei den Fällen der ersten und zweiten Gruppe, daß bei den akuten,

[2]) Die gynäkologischen Untersuchungen wurden zum Teile von Herrn Doz. Dr. Cristofoletti durchgeführt und sei ihm auch an dieser Stelle für seine Mühewaltung gedankt.

subakuten und chronischen Fällen von Zervizitis ungefähr die gleichen Erfolge, beziehungsweise Mißerfolge erzielt wurden; als subakute und chronische Fälle sahen wir jene an, bei denen der Gonokokkenbefund im Zervikalsekrete negativ war. Auf eine genauere Untersuchung in der von Bucura angegebenen Weise konnten wir uns nicht einlassen. In 36% bis 40% der Fälle war der Erfolg ausgesprochen günstig, in weiteren 36% bis 39% zögernd, aber doch als Unterstützung der Lokalbehandlung erwünscht, 25% erwiesen sich als völlig refraktär. Bei den akuten Fällen zeigten sich weitaus ausgesprochenere Reaktionen, sie bestanden in 15 Fällen im Positivwerden der Gonokokken, in häufiger vorübergehender Sekretzunahme, sowie (13mal) im Hämorrhagischwerden des Sekretes oder (6mal) im vorzeitigen Auftreten der Menstruation, um 8 bis 14 Tage verfrüht.

Nebenbei sei bemerkt, daß die beiden letzterwähnten Symptome meist nach ihrem Abklingen eine wesentliche Besserung der Erkrankung mit sich brachte.

Gerade jene Prozesse, die als geschlossene Krankheitsherde nach den Erfahrungen beim Manne die besten Erfolge für die Behandlung versprachen, die Adnextumoren und perimetralen Exsudatbildungen, zeigten nicht jene günstige Beeinflussung, wie etwa die Epididymitis beim Manne. Man könnte, um ein Analogon beim Manne heranzuziehen, etwa die Prostatitis nennen, da auch diese Erkrankung, was den Erfolg der Behandlung anbelangt, nicht an erster Stelle steht. Der Prozentsatz der refraktären Fälle betrug für die akute Erkrankung 30%, für die älteren Fälle 20%; dabei muß aber auch darauf hingewiesen werden, daß in mehr als 30% der akuten Fälle die Adnexerkrankung erst während, beziehungsweise trotz der Vakzinebehandlung entstand. Auf die Frage, ob die Vakzinebehandlung das Auftreten dieser Komplikationen beeinflußt hat, soll noch später zurückgekommen werden. Die Zahl der prompt beeinflußten Fälle betrug 24%, langsam und schleppend war die Wirkung bei 46% der frischen und 56% der subakuten Fälle.

In den von uns behandelten Fällen von Bartholinitis konnte eine Beeinflussung durch die Behandlung mit Vakzine nicht beobachtet werden.

Die wenigen Gelenkserkrankungen, die wir bei Frauen beobachten konnten, zeigten die gleiche günstige Beeinflussung, wie wir sie bei der Erkrankung des Mannes kennen.

Was nun die Frage der Dauerheilungen anlangt, so ergab unsere allerdings nur acht- bis neunmonatige Beobachtung nicht ungünstige Resultate, da in keinem Falle — von einer wahrscheinlichen Neuinfektion abgesehen — bei der Wiederaufnahme der Patientinnen Gonokokken im Zervikalsekrete nachgewiesen werden konnten. Die in einzelnen Fällen vorgefundenen, nicht spezifischen Katarrhe der Zervix lassen wohl die bereits geäußerte Erwartung berechtigt erscheinen, daß es möglich sein könnte, nach Schwund der Gonokokken durch eine Behandlung mit einer Autovakzine gewonnen aus dem Bakteriengemenge der Zervikalflora noch günstigere Resultate zu erzielen.

Hier soll noch darauf hingewiesen werden, daß nach unseren allerdings nicht sehr zahlreichen Untersuchungen die provozierenden Vakzineinjektionen uns ein Mittel zur Feststellung der eingetretenen Heilung abzugeben scheinen.

Im folgenden soll auf verschiedene noch offene Fragen, sowie auf einzelne Beobachtungen, die bei der Vakzinebehandlung gemacht werden konnten, eingegangen werden, um so mehr, als sich in mancher Hinsicht Abweichungen von den Erfahrungen, wie sie bei der Behandlung des Mannes gesammelt werden konnten, ergaben.

Wenden wir uns zunächst den Reaktionserscheinungen nach der Injektion zu, so sehen wir bei der häufigsten und regelmäßigsten derselben, dem Fieber, eine ganz auffällige Verschiedenheit gegenüber den Erfahrungen beim Manne. Die Temperatursteigerungen zeigten sich bei den Frauen im allgemeinen viel seltener und bewegten sich fast ausschließlich in viel niederen Grenzen. Unter unseren Fällen vertrugen 197 Patientinnen die Injektion reaktionslos, 48 zeigten Temperaturen bis zu 37·5°, 37mal wurden 38° erreicht und nur 35 Fälle zeigten Temperaturen von über 38° bis 39° und darüber, es waren dies größtenteils Fälle mit Komplikationen von seiten der Adnexe.

Was den Typus des Fiebers anlangt, so konnten die von Bruck und Sommer zuerst beobachtete Doppelt-zacke in der Temperaturkurve wohl häufig beobachtet werden, war aber naturgemäß bei den Fällen mit an und für sich geringen Temperaturerhöhungen nur andeutungsweise vorhanden.

In einem einzigen Falle stieg die Temperatur nach der Injektion rasch bis auf 39·6° und hielt sich auf über 39° durch fünf Tage hindurch, um dann wieder zur Norm zurückzukehren, eine Erscheinung, die sich bei abnehmender Höhe der Temperatur nach jeder Vakzineinjektion wiederholte.

Eine weitere Abweichung von den bisherigen Erfahrungen besteht darin, daß in einer relativ großen Zahl von Fällen (41) die Temperatursteigerung nicht nach der ersten Injektion, sondern erst im Laufe der weiteren Behandlung, nach der zweiten, dritten, vierten und dreimal sogar erst nach der fünften Injektion auftrat, ohne daß etwa das Auftreten einer Komplikation oder eine Exazerbation der Erkrankung zur Erklärung hätte herangezogen werden können.

Schüttelfröste zu Beginn des Temperaturanstieges oder während des Fiebers gehörten zu den Seltenheiten.

Wenn wir uns nun gleich der Frage zuwenden, ob das Auftreten von Fieber zur Heilwirkung der Vakzine unbedingt notwendig ist oder nicht, so müssen wir diese Frage in Uebereinstimmung mit früheren eigenen und fremden Beobachtungen verneinen. Immerhin muß zugegeben werden, daß vielleicht die geringere Wirksamkeit der Vakzinebehandlung bei der Gonorrhoe des Weibes mit der geringeren Reaktionsfähigkeit der Frau zusammenhängen möge. Dabei muß allerdings auch berücksichtigt werden, daß sowohl wir wie auch andere Beobachter, mit denen wir Gelegenheit hatten, darüber Rücksprache zu pflegen, die Ansicht vertraten, daß die Erfolge der Vakzinebehandlung auch beim Manne nicht mehr jene in die Augen springenden seien, wie wir sie früher erzielen konnten, und daß auch die Reaktionen im allgemeinen geringer und seltener seien. Ob der Grund hiefür in der Vakzine zu suchen ist oder ob andere Momente dabei eine Rolle spielen, können wir nicht mit Sicherheit entscheiden.

Was sonstige Reaktionserscheinungen anlangt, so konnten irgend welche Störungen von seiten des Herzens, wie sie von einzelnen Autoren (Lewinski und Luithlen[9]) beschrieben worden sind, nicht einmal bei Patientinnen, bei denen die Herzuntersuchung nicht völlig normale Verhältnisse ergab, beobachtet werden, auch daran mögen wohl in erster Linie die seltenen und verhältnismäßig geringeren Allgemeinreaktionen schuld sein.

Erscheinungen von seiten des Nervensystems fehlten gleichfalls. Leichte hysterische Anfälle, die sich in einigen Fällen unmittelbar nach der Injektion einstellten, waren zweifellos auf den örtlichen Eingriff selbst zurückzuführen und konnten bei der Zusammensetzung unseres Krankenmaterials nicht wundernehmen.

Der Vollständigkeit wegen seien noch zwei Fälle angeführt, trotzdem wir nicht glauben, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Arthigoninjektion und Anfall, beziehungsweise Hämoptoe, annehmen zu können.

Es handelte sich im ersten Falle um eine 20jährige Frau I. B., Journ.-Nr. 1002/16, die angab, im Jahre 1912 an Pneumonie gelitten zu haben, im Jahre 1916 wegen Herzkrämpfen und Hämoptoe in Spitalsbehandlung gestanden zu sein.

Sie soll am 8. August 1916 auf der Gasse ohnmächtig geworden sein und wurde am 10. August 1916 ins Spital eingeliefert. Der Anfall soll mit Kopfschmerzen, dann Herzkrämpfen begonnen haben, unter Zittern und Krämpfen des ganzen Körpers

soll Patientin das Bewußtsein verloren haben. Zungenbisse oder Verletzungen fehlten. Früher sollen ähnliche Anfälle nicht bestanden haben, nur soll Patientin nach Aufregung Herzklopfen und Herzkrämpfe gehabt haben.

Wegen einer Zervizitis mit starker eitriger Sekretion wurde Patientin am 11. August 1916 mit 0·1 g Arthigon intravenös behandelt. Die Injektion wurde anstandslos ohne Reaktion vertragen, die eitrige Sekretion aus der Zervix nahm zu. Die Patientin, die einen psychisch nicht normalen Eindruck machte und bei der die Lokalbehandlung nur mit größter Mühe durchführbar war, weigerte sich, sich weitere Injektionen machen zu lassen. Erst am 31. August ließ sie sich zu einer neuerlichen Injektion von 0·1 g Arthigon bewegen. Die Injektion wurde reaktionslos vertragen. Seit dem 1. September klagt Patientin über Kopfschmerzen und machte am 3. September ihren Zimmergenossinnen gegenüber Aeußerungen, daß sie einen neuen Anfall kommen fühle. Es besteht Heißhunger, leichter Schwindel und Magenschmerzen. Die Temperatur ist normal. Bis ½8 Uhr abends haben sich fünf epileptiforme Anfälle eingestellt. Zu Beginn der Anfälle traten Zuckungen im Gebiete des rechten Mundfazialis auf, an die sich in Kürze Zuckungen der ganzen Körpermuskulatur anschlossen, blutiger Schleim vor dem Munde, Erbrechen, Bewußtlosigkeit. Die Anfälle wiederholten sich in kurzen Zwischenräumen bis 2 Uhr nachts. Am 4. November 1916 wird die Patientin auf die Klinik Wagner transferiert und ist daselbst nach weiteren Anfällen gestorben.

Der Umstand, daß nach der ersten Injektion sich kein Anfall eingestellt hatte, sowie der Umstand, daß beide Injektionen vollständig reaktionslos vertragen worden waren und die Gesamtmenge des in fast drei Wochen einverleibten Arthigon nur 0·2 g betrug, sprechen entschieden gegen die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges mit der Behandlung.

Der zweite Fall betraf eine 22jährige Patientin R. Th., Prot.-Nr. 1202, die am 28. August 1916 mit Skabies und Cervicitis gonorrhoica aufgenommen wurde. Am 7. September erhielt die Patienten 0·1 g Arthigon. Am Nachmittag stellte sich Frösteln und Unwohlsein ein, gegen Abend stieg die Temperatur auf 38·6° und erreicht um 10 Uhr nachts 40°; drei Schüttelfröste, Puls rhythmisch, kräftig, hämorrhagisches Sputum. Die interne Untersuchung ergab am 8. September eine leichte Dämpfung über der linken Lungenspitze bis zum Rande der Skapula, die Auskultation kleinblasiges Rasseln über der Dämpfung. Es besteht leichter Hustenreiz, kein Auswurf mehr, höchste Temperatur 38·3°, am 9. September 37·8°. Bis zum 29. September subfebrile Temperaturen am Morgen. Am 12. Oktober 1916 Arthigon 0·05 g, abends Schüttelfrost, Temperatur 39·8°, am nächsten Tage fieberfrei. Keine Erscheinungen von seiten der Lunge, keine Hämoptoe. Am 21. Oktober Arthigon 0·1 g, wurde besser vertragen, höchste Temperatur 39·4°. Leichte Atembeschwerden. Keine Hämoptoe. Interner Befund nichts besonderes. Am 3. November 0·2 g Arthigon, höchste Temperatur 39·3°, Schmerzen im Rücken. Keine Hämoptoe. Die Arthigonbehandlung wurde ausgesetzt und nur lokal weiter behandelt.

Bei der Patientin war also neben sehr hoher Allgemeinreaktion eine leichte Hämoptoe und vielleicht ein Aufflackern eines latenten tuberkulösen Lungenprozesses eingetreten. Wenn auch die Frage des ursächlichen Zusammenhanges der Hämoptoe mit der Arthigoninjektion schon mit Rücksicht auf das Ausbleiben des gleichen Ereignisses nach den späteren Injektionen nicht mit Sicherheit gefolgert werden kann, so wird es sich jedenfalls empfehlen, in Fällen mit bestehenden tuberkulösen Veränderungen die Vakzinebehandlung nur mit besonderer Vorsicht einzuleiten, um so mehr, als auch von anderer Seite ähnliche Beobachtungen gemacht worden sind.

Weiters seien hier zwei Beobachtungen erwähnt, die zwar nicht in den Rahmen dieses Materials fallen, aber trotzdem bemerkenswert sind. Es handelte sich um zwei Patienten mit hartnäckigen Epididymitiden. In beiden Fällen wurden intravenöse Vakzineinjektionen gemacht. Nach der achten Injektion stellten sich beim ersten Patienten leichte abendliche Temperatursteigerungen ein. Die interne Untersuchung durch Prof. Dr. Kovač, der Gelegenheit nahm, den Fall zu verfolgen und zu beobachten, ergab einen absolut negativen Lungen- und sonstigen Befund, nur ließ sich eine deutliche Vergrößerung der Milz nachweisen. Mit Heilung der Gonorrhoe und Aussetzen der Arthigonbehandlung schwand das Fieber und die Milzschwellung.

Auch im zweiten Falle, der im k. u. k. Reservespitale Lemberg II beobachtet wurde, konnte nach der zehnten Vakzineinjektion (die Vakzine wurde vom großen mobilen Epidemielaboratorium in Lemberg, Prof. Dr. Kucera, hergestellt) ein deutlich tastbarer Milztumor bei unregelmäßigen leichten abendlichen Temperatursteigerungen festgestellt werden. Auch hier bildeten sich die Erscheinungen nach Heilung der Gonorrhoe und Aussetzen der Vakzinebehandlung vollständig zurück.

In beiden Fällen bestand absolut keine andere Ursache für die Milzschwellung und war dieselbe bei Beginn der Behandlung sicher nicht vorhanden. Es ist somit im hohen Maße wahrscheinlich, daß das Auftreten des Milztumors mit der Vakzinebehandlung in ursächlichem Zusammenhange stand. Dieses Vorkommnis stellt sicherlich eine nur sehr selten eintretende Erscheinung dar, da nach Beobachtung des ersten Falles in allen Fällen, in denen eine größere Anzahl von Vakzineinjektionen gegeben wurde, auf die Milz geachtet wurde und trotz der großen Zahl der inzwischen behandelten Fälle nur einmal wieder eine Milzschwellung gefunden werden konnte.

Wenden wir uns nun noch der Beantwortung einiger noch offener Fragen zu; so ist in erster Linie die Einverleibungsart, die Feststellung des Zeitpunktes des Beginnes der Behandlung, die Art der Steigerung der Dosis, sowie die Dosierung selbst strittig.

Was zunächst die Art der Einverleibung anlangt, so kommt bekanntlich die intramuskuläre und intravenöse in Betracht. Nach unseren Erfahrungen müssen wir den intravenösen Injektionen den Vorzug geben, sie stellen wohl öfter, besonders bei weiblichen Patienten, den technisch weitaus schwierigeren Eingriff dar, haben aber für die Patienten den Vorzug völliger Schmerzlosigkeit sowie der weitaus sichereren und prompteren Wirkung, ohne bei vorsichtiger Dosierung nach irgend einer Richtung hin gefährlicher zu sein.

Wesentlich schwieriger ist die Beantwortung der Frage nach dem Zeitpunkte des Beginnes der Vakzinebehandlung. Auf der einen Seite sehen wir zweifellos, daß gerade der frühzeitige Beginn der Behandlung die schönsten und vollständigsten Heilungen bringt, während sich auf der anderen Seite gerade in den akuten Fällen am häufigsten Reaktionen und Komplikationen ergeben. Auch diese Komplikationen glauben wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle als Reaktionserscheinungen nach den Vakzineinjektionen auffassen zu können. Sie bezogen sich, wie aus dem früher Gesagten hervorgeht, auf das Auftreten von Gonokokken im Sekrete, auf die Zunahme des Sekretes, auf das Auftreten von Schmerzen mit und ohne peritonealen Reizerscheinungen bei bestehenden Adnexerkrankungen und schließlich auf die Ausbreitung oder das Auftreten von Adnexkomplikationen. Gerade dieser letzte Umstand ist aber für die Heilungsmöglichkeit und Heilungsdauer von größter Bedeutung, ohne daß es vor Beginn der Behandlung möglich wäre, vorherzusagen, ob die Injektion bloß eine bedeutungslose örtliche Reaktion in den bestehenden Krankheitsherden oder unter dem Einflusse dieser Reaktion eine Ausbreitung des Krankheitsprozesses mit sich bringen wird oder nicht.

Da überdies besonders bei bestehenden Komplikationen von seiten der Adnexe die prompten Heilerfolge nicht völlig befriedigende sind, möchten wir empfehlen, im akuten Stadium nur mit allergrößter Vorsicht mit der Behandlung zu beginnen und die akutesten Erscheinungen bei Bettruhe und rein konservativer Behandlung abzuwarten. Keineswegs aber möchten wir in unserer Vorsicht so weit gehen, das akute Stadium überhaupt oder bestehende akute Adnexerkrankungen als Kontraindikation gegen die Behandlung anzusprechen, da wir im Gegenteil gesehen haben, daß weder bei den erwähnten Zuständen, noch bei etwa bestehendem Fieber bei vorsichtigster Dosierung trotz auftretender Herdreaktionen jemals bedrohliche Erscheinungen aufgetreten wären, wir also überhaupt keine absoluten Kontraindikationen gegen die Vakzinebehandlung nachweisen konnten. Mußten wir uns doch stets vor Augen

halten, daß besonders bei unserem Material in erster Linie dahin getrachtet werden müsse, die Patienten so rasch als möglich nichtinfektiös und arbeitsfähig zu machen. Damit war die rein konservative Behandlung auf ein Minimum beschränkt; die energische lokale Behandlung der Zervizitis im akuten Stadium oder bei bestehenden Adnexerkrankungen ist kontraindiziert und daher undurchführbar. Unter diesen Umständen lag es nahe, bei einer neuen Behandlung selbst ein gewisses Gefahrenmoment mit in den Kauf zu nehmen.

Was noch schließlich die Dosierung und die Steigerung der Dosis bei den einzelnen Injektionen anlangt, so halten wir es für das richtigste, die Dosis streng dem Verlaufe der Erkrankung im einzelnen Falle anzupassen und stets mit der Möglichkeit der Herdreaktionen, beziehungsweise dem Manifestwerden eines latenten Herdes zu rechnen. Die Gefahr hoher Fieberreaktionen ist bei weiblichen Patienten sehr gering. Demgemäß kann man Anfangsdosen von 0·05 g bei drohender Herdreaktion, 0·1 g bei Fällen ohne Besonderheiten für völlig ungefährlich erklären. Bei der Steigerung der Dosis um je 0·1 g treten kaum nennenswerte weitere Reaktionen auf.

Was die Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen anlangt, so war natürlich in erster Linie die Reaktion nach der ersten Injektion der Maßstab für die Möglichkeit der Wiederholung, das heißt erst nach Abklingen der Reaktion wurde wieder injiziert.

In den Fällen mit geringer oder negativer Reaktion fehlte naturgemäß dieser Maßstab, es wurden daher die verschiedenen Intervalle von zwei bis acht Tagen durchgeprüft. Dabei zeigte es sich, daß in Fällen, in denen durch die ersten Injektionen eine gute therapeutische Beeinflussung festgestellt werden konnte, kurze Intervalle von zwei bis drei Tagen sich am günstigsten erwiesen, während in den resistenteren Fällen dadurch nur eine sehr große Zahl von Injektionen und sehr hohe Dosen ohne den gewünschten Erfolg erzielt wurden. In diesen Fällen wurde durch Injektionen in fünf- bis achttägigen Intervallen mindestens derselbe Erfolg erreicht.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß es sich bei den resistenten und refraktären Fällen ab und zu zeigte, daß die erste Serie von Vakzineinjektionen keinen Erfolg brachte, während nach vier- bis fünfwöchiger Pause eine neuerliche Injektionsserie wesentlich besseres leistete.

Zusammenfassung.

Die Vakzinebehandlung liefert bei akuter und subakuter gonorrhoischer Zervizitis in etwa 35% bis 40% der Fälle prompte Heilerfolge, in weiteren 30% bis 35% bedeutet sie eine ganz wesentliche Unterstützung der lokalen Behandlung.

Bei Erkrankungen der Adnexe und Parametrien zeigt sich in etwa einem Viertel der Fälle prompte Beeinflussung der Erkrankung, in 46% bis 56% wurde die konservative oder lokale Behandlung in mehr oder weniger erheblichem Maße gefördert.

Nach den Injektionen treten häufig ausgesprochene Herdreaktionen auf, die sich bei Zervizitiden in der Zunahme des Sekretes, im Auftreten von Gonokokken im Sekrete, im Hämorrhagischwerden des Sekretes sowie im verfrühten Auftreten der Menstruation, bei Adnexerkrankungen im Auftreten von Bauchschmerzen, Brechreiz, Erbrechen, sowie schließlich in etwa 30% der Fälle im Manifestwerden, beziehungsweise Auftreten der Adnexerkrankung äußern.

Provokatorische Vakzineinjektionen nach Beendigung der Behandlung scheinen ein wertvolles Hilfsmittel zur Feststellung der eingetretenen Heilung abzugeben.

Allgemeinreaktionen (Fieber) sind bei Frauen seltener und geringer als beim Manne, sie treten öfter nicht nach der ersten Vakzineinjektion, sondern erst nach einer der späteren Injektionen auf.

Schädigungen irgend welcher Art konnten nicht beobachtet werden. Mit Rücksicht auf eine einmal nach einer Vakzineinjektion eingetretene Hämoptoe ist bei Bestehen tuberkulöser Lungenprozesse Vorsicht angezeigt, dasselbe gilt in Anbetracht der nicht seltenen Herdreaktionen für Fälle mit frischen Adnexerkrankungen.

In seltenen Fällen kann nach längerer Vakzineanwendung Milzschwellung auftreten

Die Vakzinebehandlung soll möglichst frühzeitig einsetzen; nur in Fällen mit ganz akuten Adnexerkrankungen empfiehlt es sich, das akuteste Stadium bei rein konservativer Behandlung abklingen zu lassen; je frischer der Fall, desto größere Vorsicht und desto kleinere Anfangsdosen sind angezeigt. Je prompter die Wirkung, desto kürzer können, nach Abklingen der Reaktion, die Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen sein. Bei geringerer Wirkung sind größere Intervalle zwischen den Injektionen vorzuziehen.

Bei refraktären Fällen kann nach vier- bis fünfwöchiger Pause eine neuerliche Behandlungsserie besseren Erfolg haben.

Literatur:

[1]) J. Simon, M. m. W. 1912 Nr. 10. — [2]) J. H. Schulz, D. m. W. 1911 Nr. 50. — [3]) S. Dorn, Derm. W. 54. 1912. — [4]) J. Géber. Gyógyászat 1912 Nr. 25. — [5]) J. Kyrle und V. Mucha, W. kl. W. 1913 Nr. 43. — [6]) Fr. Luithlen, Arch. f. Derm. u. Syph. 123. 1916. — [7]) St. Rygier, D. m. W. 1911 Nr. 50. — [8]) L. Feuerstein, Lemb. ärztl. W. 1911 Nr. 36. — [9]) C. J. Bucura, W. kl. W. 1916 Nr. 11. — [10]) Lesleni und Winternitz, W. kl. W. 1914 Nr. 8 S. 185. — [11]) Fromme und Gallmann, Prakt. Ergebn. d. Gyn. 4 H. 1. — [12]) Schmitt. M. m. W. 1911 Nr. 41. — [13]) Heinsius, Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 33. S. 426.

Aus dem Spital der Barmherzigen Brüder in Linz.

Beitrag zu den Anastomosenoperationen zwischen Gallenwegen und Magendarmkanal.

Von Dr. **J. Doberer,** Primarius des Spitales.

Unter den Anastomosenoperationen zwischen Gallenwegen und Magendarmkanal ist die Hepato-Duodenostomie eine verhältnismäßig selten ausgeführte Operation. Mayo war der erste, welcher den Ductus hepaticus mit dem Duodenum vereinigte. Kehr bringt in seinem Werke „Chirurgie der Gallenwege" (VIII. Bd. der neuen deutschen Chirurgie 1913 S. 690–694) eine Kasuistik der Anastomosen zwischen Ductus choledochus, hepaticus und Magendarmkanal und führt unter den besonders bemerkenswerten Fällen, die er in der Literatur ausfindig machen konnte, auch den von mir in der W. kl. W. (1910 Nr. 11) veröffentlichten Fall an, bei dem es sich um eine Anastomose des intrahepatischen Gallenganges, beziehungsweise des Spaltes in der Porta hepatis, durch den der Ductus hepaticus austritt, mit dem Duodenum handelt. Ich habe diese Form der Anastomosenbildung als Zwischenstufe zwischen Hepatico-Duodenostomie und Hepato-Cholangio-Duodenostomie bezeichnet und dieselbe Hepato-Duodenostomie benannt.

Da diese Art der Anastomosenbildung, außer in meinem Falle, bisher nicht ausgeführt wurde, halte ich es für gerechtfertigt, über das weitere Schicksal des Kranken zu berichten.

Zum Verständnis sei es mir gestattet, kurz das Wichtigste aus der seinerzeitigen Publikation über diesen Fall wiederzugeben.

Bei dem 41 Jahre alten K. Sp. wurde am 7. Januar 1910 wegen Steinbildung in der Gallenblase und Choledochusstein die Ektomie der Gallenblase und die Entfernung des Choledochussteines durch Choledochotomie durchgeführt. Wegen Schrumpfung oder narbiger Knickung des Ductus choledochus blieb eine Gallenfistel zurück, welche eine sekundäre Operation notwendig machte. In der Absicht, eine Hepatiko-Duodenostomie auszuführen, wurde am 3. Mai 1910 mittels Czernyschen Hackenschnittes das Abdomen geöffnet, jedoch war es unmöglich, in dem Durcheinander der die Fistel umgebenden Verwachsungen den Ductus hepaticus herauszufinden und zu präparieren. Bei der Lösung der Verwachsungen zeigte sich in der Gegend der Porta hepatis plötzlich ein Spalt in dem Lebergewebe, durch den die Sonde eindringen konnte und aus dem sie gallig gefärbt herausgezogen wurde. Die Lokalisation dieses Spaltes ließ die Annahme gerechtfertigt erscheinen, daß es sich hier um die Mündung des intrahepatischen Gallenganges handelte und daß der Ductus hepaticus

bei der stumpfen Lösung der Verwachsungen gewissermaßen ausgerissen wurde. Ein gleichzeitig eingerissenes Loch im Duodenum wurde mit diesem Spalte durch eine einfache Reihe von Seidenknopfnähten, welche durch die ganze Dicke der Darmwandung und durch das den Spalt begrenzende Lebergewebe gesetzt wurde, vereinigt.

Bereits am 22. Mai war die Gallenfistel geschlossen und Ende Juni hatte der Patient um 6 kg zugenommen. Abgesehen davon, daß sich in der ersten Zeit noch einzelne Fäden abstießen, war das Befinden des Operierten ein dauernd gutes bis zum August 1915, also mehr als fünf Jahre.

Im August 1915 erkrankte derselbe plötzlich mit hohem Fieber, Schüttelfrost, heftigen Schmerzen in der Lebergegend und Gelbsucht. Bei der ärztlichen Untersuchung wurde starke Druckempfindlichkeit der Leber festgestellt und als Ursache derselben Cholangitis angenommen.

Allmählich besserte sich das Befinden wieder, die Schmerzen hörten auf, selbst der Ikterus verschwand wieder. Das Wohlbefinden hielt bis 5. Oktober 1915 an, an welchem Tage ein neuerlicher Anfall mit denselben Erscheinungen einsetzte. Noch einmal eine Besserung, bis am 24. November wieder ein, diesmal zwei Stunden andauernder Schüttelfrost auftrat, verbunden mit heftigen Leberschmerzen und Ikterus. Nach einigen Tagen ging zwar das Fieber zurück, der Ikterus hielt aber an, eine große Schwäche stellte sich ein, der Appetit lag ganz darnieder, die Zunge wurde trocken, Husten und katarrhalische Erscheinungen an beiden Lungenspitzen kamen dazu.

Ab 5. Dezember hohes Fieber, starke, zum rechten Schulterblatt ausstrahlende Schmerzen. Unter zunehmendem Verfall am 23. Dezember 1915 Exitus.

Herr Prof. Nowicki hatte die große Liebenswürdigkeit, die Obduktion selbst vorzunehmen und nachfolgendes Sektionsprotokoll zur Verfügung zu stellen.

Sektionsprotokoll: Eine mittelgroße, schlecht ernährte männliche Leiche mit gut entwickeltem Skelett; Haut trocken und leicht gefärbt. Aeußere Schleimhäute blaß. Kopf mesozephalisch, Gesicht symmetrisch. Konjunktiven leicht ikterisch: Pupillen gleich, erweitert. Brustkorb mäßig lang und eng, Rippenbogenwinkel mäßig spitz. Bauch leicht aufgetrieben, besonders im mittleren und unteren Teile. Längs des rechten Rippenbogens, vom Schwertfortsatze bis zur Mammillarlinie und ein wenig außerhalb derselben, verläuft eine gut konsolidierte, weißrote Narbe, zirka 12 cm lang, zirka 8 mm breit; 4 cm unter dieser befindet sich die zweite bogenförmige, ein wenig kürzere, aber breitere, ähnliche Narbe.

Subkutanes Fettgewebe schwach entwickelt und ikterisch gefärbt. Skelettmuskeln ebenfalls schwach entwickelt, anämisch und trocken. Erster Rippenknorpel beiderseits verkalkt.

Brustkorb: Linke und rechte Lunge entsprechend groß, jedoch schwerer. Beide Lungenspitzen und untere Lappen, besonders rechts, mit Parietalpleura verwachsen; außerdem befinden sich auf dem unteren Lungenlappen, mehr vorne, frische, leicht abziehbare Fibrinbeläge, nach deren Entfernung man frische Petechien sieht. Auf dem Durchschnitte sieht man in beiden Lungenspitzen narbenartige Verhärtungen mit alten grauen Knötchen, außerdem auch einzelne kaseifizierte, erweichende, große Herde (zirka 6 mm Durchmesser); auch in dem unteren und vorderen Teile dieser beiden Lappen konfluierende, graue und kaseifizierende Knötchen und sehr wenige, wie in der Spitze, zerfallene, kaseifizierte Herde. Unterer rechter Lungenlappen ist von hinten bedeutend hyperämisch, luftleer und ziemlich mürbe. Beide Lungen stark ödematös.

Tracheal- und Bronchialschleimhaut mäßig hyperämisch und mit glasigem Schleim bedeckt. Peribronchiallymphdrüsen vergrößert, weich, hyperämisch, mit vereinzelten kaseifizierten Knötchen.

Schilddrüse ein wenig symmetrisch vergrößert, auf dem Durchschnitte unverändert.

Perikardialhöhle fast total obliteriert; die Verwachsungen sind aber nicht fest, nicht komplett organisiert.

Herz: Im Quermaße vergrößert, sehr schlaff. Mitralendokard an den Rändern ein wenig verdickt, sonst Klappen, wie auch Parietalendokard unverändert. Rechtes Herz dilatiert. Pulmonalis unverändert. Aorta im ganzen, besonders aber im Brustteile, erweitert, ihre Intima in der Pars ascendens in hohem Grade arteriosklerotisch, gleichmäßig verändert, jedoch fast ohne Verkalkung und Zerfall. Hauptstämme der beiden Kranzarterien wenig arteriosklerotisch verändert.

Bauch: In der Bauchhöhle befinden sich zirka zwei Liter serös-eitriger Flüssigkeit. Peritoneum, besonders parietale, trüb, mit spärlichen, fibrinöseitrigen Flocken, am meisten im Beckenteile, belegt. Großes Netz im oberen Teile, wie auch der größte Teil des Colon transversum und der vordere Rand des rechten Leberlappens mit Parietalperitoneum, besonders in der Gegend der oben beschriebenen Operationsnarben, stark verwachsen. Blinddarm ein wenig nach oben gezogen. Dickdarm und Dünndarmschlingen mäßig meteoristisch aufgeblasen. — Milz im oberen Teile mit der Umgebung verwachsen, stark vergrößert; ihre Kapsel zeigt stellenweise umschriebene, knorpelartige, weißgelbe, flache Verdickungen. Auf dem Durchschnitte ist die Milzpulpa dunkelrot und resistent; Follikeln sind makroskopisch unsichtbar. Unter der Kapsel befindet sich ein stecknadelkopfgroßer Abszeß.

Nieren entsprechend groß, sehr weich, auf der Oberfläche glatt und blaß und ein wenig ikterisch; auf dem Durchschnitte zeigen die beiden Nieren normale Struktur, sind aber trüb. Im linken Nierenbecken befindet sich serös-eitrige Flüssigkeit und in seiner Schleimhaut einige frische Petechien. Beide Ureteren und Blase unverändert. Nebennieren entsprechend groß, ihre Medullaris aber ist schwach entwickelt.

Leber fast vollständig mit dem Zwerchfell und ihr rechter Lappen mit der Gegend der Bauchnarbe verwachsen. Die Leber ist im ganzen vergrößert und auf der Oberfläche nicht glatt. Ihr Parenchym ist dunkelbraun und resistent und auf dem Durchschnitte ebenso nicht glatt.

Gallenblase fehlt; an ihrer Stelle sieht man ziemlich feste Verwachsungen mit der Umgebung. Porta hepatis vollständig von Verwachsungen umgeben. In diesen Verwachsungen findet man nach dem mühevollen schweren Präparieren den erweiterten Ductus hepaticus, der mit einem trüben, gallig-eitrigen, breiigen Inhalt ausgefüllt ist. Von diesem Gallengange kann man die Drahtsonde ganz vorsichtig bis ins Duodenum einführen. Die nächste Umgebung dieses Gallengangteiles ist eitrig infiltriert. Die in der Richtung der Leber durch den Ductus hepaticus eingeführte Sonde trifft auf einen Gallenstein. Nach dem Durchschneiden des oberen Teiles des Ductus hepaticus sieht man einen schon tief in der Leber befindlichen, ziemlich großen Gallenstein, der reiterartig an der Stelle der Vereinigung der beiden intrahepatischen Ductus hepatici zum Hauptstamm des Ductus hepaticus sitzt. Ein langer Fuß dieses Steines geht in den Ductus hepaticus und der zweite Fuß in die operative Verbindung mit dem Duodenum (Hepato-Duodenostomie), dieselbe teilweise (zwar nicht vollständig) verschließend. Die Gallengangabschnitte, die sich über dem Gallenstein befinden, sind stark, stellenweise kavernös dilatiert und mit reichem, gallig gefärbtem Eiter ausgefüllt; ebenso sind auch kleinere Gallengänge dilatiert und mit Eiter gefüllt. Außerdem findet man im rechten Leberlappen viele mit Galle gefärbte, walnußgroße Abszesse.

Der quere obere Schenkel des Duodenums ist erweitert und direkt mit der unteren Leberfläche verwachsen, außerdem aber ist die Duodenalwand auch mit drei sichtbaren, gut erhaltenen Seidennähten, unweit vom beschriebenen Lebergallengange, an die Leber fixiert. Duodenalschleimhaut ist gerötet, weich und mit gallig-schleimigem Inhalte bedeckt. Die in den oben beschriebenen Gallengang eingeführte Sonde erscheint an der oberen Wand, zirka 1·5 cm vom Pylorus, im Duodenum. Die Schleimhaut der nächsten Umgebung dieses Einganges ist erweicht, graugrünlich und zerreißt sehr leicht. Man kann aber feststellen, daß die Verbindung des Gallenganges mit dem Dnodenum noch ziemlich stark ist.

Magen ist mäßig erweitert, seine Schleimhaut ist ziemlich glatt, rotgrau und im Pylorusteile chargriniert.

Im Ileum die solitären Follikel ein wenig vergrößert.

Dickdarm ohne sichtbare Veränderungen. Im Dünn- und Dickdarm befindet sich breiig und gallig gefärbter Inhalt.

Pararektalgewebe ist angeschwollen und mit einigen ganz kleinen, nicht scharf begrenzten Abszessen durchsetzt.

Prostata im Mittellappen ein wenig vergrößert.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Cholecystectomia et hepato-duodenostomia ante V annos facta. Cholelithiasis hepatis. Cholangitis purulenta et hepatitis abscedens. Cirrhosis hepatis biliaris. Abscessus metastatici lienis et telae pararectalis. Peritonitis fibrinoso-purulenta universalis. Degeneratio organorum parenchymatosa. Pyelitis. Tuberculosis indurativa et destructiva recens lobi supra pulmonis utriusque. Concretiones pleurales. Atherosclerosis aortae. Obliteratio pericardii.

Histologische Untersuchung: Leber: Die Untersuchung der aus dem rechten und linken Leberlappen ausgeschnittenen Gewebsstückchen weist ausgedehnte inter-, nur wenig intralobuläre Wucherung des Bindegewebes auf, welches ganze Azini oder Leberzellengruppen umgibt, respektive abschnürt. In diesem stark entwickelten, an vielen Stellen fibrösen, zellarmen

Gewebe sieht man frische, herdweise gelegene, kleinzellige, entzündliche Infiltrate und hie und da ausgedehnte Gallengangswucherung. Infolge sehr stark entwickelten Bindegewebes kann man schon ihre spezielle Wucherung in der nächsten Umgebung der Gallengänge nicht feststellen. In meist atrophierenden Leberzellen sieht man reichliche Einlagerung von Gallenpigment, weniger auch Fettkugeln.

Milz: In der Pulpa sehr zahlreiche rote Blutkörperchen; Pulpazellen vermindert, Follikel klein; Trabekel, wie auch die Venenwände mäßig verdickt.

Die Stelle der operativen Verbindung des Gallenganges mit dem Duodenum: Zell- und gefäßarmes Bindegewebe mit frischen, kleinzelligen Infiltraten. In der nächsten Umgebung der Verbindung kann man keine Bestandteile (Muskelfasern, Epithel, Schleimhaut) weder des Gallenganges, noch des Duodenums feststellen.

Bakteriologische Untersuchung des Eiters der Gallengänge hat die Anwesenheit des Bacterium coli und Staphylokokken festgestellt.

Die Sektion ergab also bei einem Individuum, bei dem vor fünf Jahren die Gallenblase exzidiert und eine Anastomose zwischen einem intrahepatischen Gallengang und dem Duodenum ausgeführt wurde, einen reiterartig sitzenden Gallenstein, der mit einem Fuß tief in den Ductus hepaticus, mit dem zweiten in die operative anastomotische Verbindung mit dem Duodenum sich eindrängte. In der Leber selbst, außer schon längere Zeit dauernder Leberzirrhose, bedeutende Stauungsdilatation der übrigen intrahepatischen Gallengänge mit folgender eitriger Entzündung der letzteren und mit Uebergang auf die nächste Umgebung der Gallengänge (Leberabszesse) und periportales Gewebe, welches schließlich zur allgemeinen eitrigen Bauchfellentzündung und zu metastatischen Abszessen führte. Außerdem konnte man ältere und frühere tuberkulöse Veränderungen der beiden Lungen feststellen.

Die während der Sektion festgestellten Veränderungen sowie den klinischen Krankheitsverlauf berücksichtigend, sehen wir, daß daß es sich im gegebenen Falle um Cholelithiasis gehandelt hat, deren Folge eine seit längerer Zeit stets fortscheitende biliäre Leberzirrhose war. Die vor fünf Jahren erfolgte operative Entfernung der Gallensteine und die Schaffung eines neuen, gut funktionierenden Abflusses der Galle (Hepato-Duodenostomie) in das Duodenum mußte zweifellos günstig auf die Gallenzirkulation in der Leber einwirken, indem sie mit der Zeit eine vollständige, fast fünf Jahre dauernde Besserung des Gesundheitszustandes des Kranken hervorrief.

Die ziemlich plötzlichen, im August 1915 erneuert aufgetretenen, mit Schmerzen, Gelbsucht usw. verbundenen Krankheitserscheinungen, die bis zum Tode anhielten, muß man zweifellos auf den neu gebildeten Gallenstein zurückführen, der eben an der Stelle des auf operativem Wege gebildeten Gallenabflusses entstanden ist. Als Folge dieser Verstopfung kam es zum Ikterus, zur Erweiterung der intrahepatischen Gallengänge, dann zu ihrer eitrigen Entzündung, die in den metastatischen Abszessen und schließlich zur allgemeinen eitrigen Peritonitis führte.

Was die durch die Operation geschaffenen Verhältnisse betrifft, so muß man hervorheben, daß während der Sektion eine sich nicht leicht abtrennbare Fixation des Duodenums an die untere Leberoberfläche festgestellt wurde. Nach Durchschneiden des Duodenums konnte man auch eine vollständig wegsame Oeffnung, durch welche die in der Richtung der Leber eingeführte Sonde auf einen Fuß des erwähnten Gallensteines stieß, feststellen, als Beweis der erhaltenen Kommunikation zwischen dem Gallengangszweige und der Lichtung des Duodenums. Daß trotz der Okklusion durch den Stein noch etwas Galle in das Duodenum abfloß, dafür sprach die entsprechende Verfärbung des Darminhaltes.

Anhangsweise sei noch die Krankengeschichte eines Falles, der mit dem obigen vielfache Aehnlichkeit aufweist und welcher durch eine Hepatiko-Duodenostomie zur Heilung kam, mitgeteilt.

Frau R., 48 Jahre alt, seit 19 Jahren an Schmerzen in der Magen- und Lebergegend leidend, mehrmals Gelbsucht, wiederholte Karlsbader Kuren.

Befund: Abgemagert, leicht subikterisch, in der Gegend der Gallenblase ausgesprochene Druckempfindlichkeit, daselbst in der Tiefe undeutlich eine umschriebene Resistenz tastbar.

Am 26. Juli 1916 Operation: Subkutan Pantopon — Atropinschwefelsäure, Inzision unter Lokalanästhesie mittels Kehrschem Welbaschnitt bis zur Eröffnung des Peritoneums, von da ab Aethernarkose. Im mächtig dilatierten Ductus cysticus findet sich ein walnußgroßer Gallenstein. Ektomie der Gallenblase. Die Entfernung der Gallenblase ist schwierig, da der erweiterte Ductus cysticus mit dem Ductus hepaticus verwachsen ist. Beim Abpräparieren des den Stein enthaltenden Ductus cysticus vom Ductus hepaticus entsteht ein minimales, kaum stecknadelkopfgroßes Loch im Hepatikus, das mit einer wandständigen Ligatur sogleich geschlossen wird. Dann gelingt es, den Ductus cysticus kurz an der Einmündung abzubinden und die Gallenblase samt Zystikusstein abzutragen. Die Untersuchung des Ductus choledochus zeigte, daß derselbe frei von Steinen ist.

In den nächsten acht Tagen gutes Aussehen und gutes Allgemeinbefinden, subikterische Verfärbung verschwunden; aus dem Drainrohr fließt zwar nicht profus, aber immerhin reichleicher als bei einfachen Ektomien Galle in den Verband. Stuhl nahezu acholisch. Nach einem Drainwechsel sistierte plötzlich der Abfluß der Galle nach außen vollständig; es trat zunehmender Ikterus mit Schüttelfrösten auf.

Ende Juli gelang es, durch Erweiterung des Wundkanales mittels Laminariastifte, die Galle wieder nach außen abzuleiten und damit nahm der Ikterus bis auf eine gering bleibende subikterische Verfärbung ab. Es kam zur Bildung einer permanenten Gallenfistel. Ab und färbte sich auch der Stuhl etwas, so daß die Hoffnung bestand, es werde nach Abklingen der Cholangitis und Abschwellen der Choledochusschleimhaut die Galle ihren natürlichen Weg nehmen und dadurch eine Heilung der Fistel eintreten. Die Fistel hat sich dann allerdings geschlossen, doch war der Stuhl zwar nie ganz acholisch, aber immerhin nur ganz wenig gallig verfärbt. Der Ikterus begann wieder zuzunehmen, es stellten sich wieder Schüttelfröste und Fiebersteigerungen ein, so daß sich die Kranke zu einer neuerlichen Operation entschloß.

Am 11. Dezember 1916 wurde nach mehrtägiger Vorbereitung mit Klistieren von Chlorkalzium in Narkose mittels Czernyschen Hackenschnittes die sekundäre Operation ausgeführt. Es gelang, aus den vielfachen Verwachsungen ein knapp 1 cm langes Stück des Ductus hepaticus herauszupräparieren und denselben in das Duodenum mittels Katgutnähten, welche die Schleimhaut und Seidennähte, welche die Serosa der beiden zu anastomosierenden Gebilde vereinigten, einzupflanzen. Der Ductus choledochus fand sich geschrumpft und närbig verzogen. Die Leber war stark vergrößert und sehr morsch.

Der Erfolg war ein prompter. Es trat weder eine Gallen-, noch eine Darmfistel auf und bereits nach drei Tagen erfolgte eine gut gefärbte Stuhlentleerung. Der Ikterus schwand rasch und seit Verheilung der teilweise tamponierten Bauchwunde besteht gutes Allgemeinbefinden und trat Gewichtszunahme ein. Bisher auch keine Spur eines Bauchwandbruches. Die Vergrößerung der Leber hat sich nahezu vollständig zurückgebildet.

Auch in diesem Falle machte das Bestehen einer Gallenfistel nach Ektomie eine sekundäre Operation notwendig.

Bleibt nach einer Ektomie der Gallenblase eine komplette äußere Gallenfistel bestehen und ist nicht ein im Choledochus steckender, bei der ersten Operation übersehener oder erst später aus den intrahepatischen Gallengängen in den Choledochus herabgestiegener Stein die Ursache der Unwegsamkeit des natürlichen Weges für den Gallenabfluß, so ist entweder eine narbige Knickung oder Striktur des Choledochus das Hindernis für die Ausheilung der Gallenfistel und in diesem Falle ist die Hepatiko-Duodenostomie die Operation der Wahl, welche die größte Sicherheit des Erfolges verspricht. Erst wenn es nicht gelingt, in dem Wirrnis der Verwachsungen einen Hepatikusstumpf herauszupräparieren oder, wie es in meinem ersten Falle gelungen ist, in der Porta hepatis den Spalt mit dem intrahepatischen Gallengange ausfindig zu machen, bliebe die Hepato-Cholangio-Enterostomie übrig. Auf jeden Fall wird es sich empfehlen, bei den Anastomosenoperationen wenigstens für die Schleimhautnähte Katgut zu verwenden, um jede Inkrustation zu vermeiden; hat doch die Obduktion des oben beschriebenen Falles gezeigt, daß noch nach mehr als fünf Jahren nach der Operation die Seidenfäden intakt erhalten waren und selbe wahrscheinlich zur Steinbildung beigetragen haben.

Aus dem Reservespital Nr. 1 in Prag - Kgl. Weinberge.

Ein Fall von schnellendem schnappendem Ellbogen.*)

Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **H. Hilgenreiner.**

Unter den Bewegungsstörungen der Gelenke gibt es einige wenige, welche mit dem Epitheton „schnellend" bezeichnet zu werden pflegen, weil man sie damit am

*) Der Fall wurde am 5. Juni 1917 in einer militärärztlichen Sitzung des genannten Spitales demonstriert.

besten zu charakterisieren glaubt. Stets handelt es sich um ein Bewegungshindernis, welches, einmal überwunden, den Rest der Bewegung sehr rasch, „schnellend" vor sich gehen läßt. Die bekanntesten dieser Affektionen sind der schnellende Finger und die schnellende Hüfte; weniger bekannt, weil nur in wenigen Fällen beobachtet, ist das schnellende Knie, und in einer jüngst erschienenen Publikation berichtet Lanz[1]) über einen Fall von schnellendem Nacken.*) Bei der schnellenden Hüfte kommt es dabei fast regelmäßig zu einem lauten knackenden Geräusch, weshalb viele auch nur von der „schnappenden" Hüfte sprechen und auch im erwähnten Falle Lanz von schnellendem Nacken war das Schnellen mit einem harten, kurzen, knackenden Laut verbunden.

Die Ursache für diese Art der Bewegungsstörung ist bei den verschiedenen Affektionen eine ganz verschiedene: Beim schnellenden Finger handelt es sich bekanntlich um eine knotige Verdickung der Sehne, beziehungsweise Verengerung der Sehnenscheide, in dem Falle von schnellendem Nacken war es ein abnorm gebildeter Dornfortsatz, welcher bei gestrecktem Halse mit dem oberen Kamme des nächstfolgenden Dornfortsatzes in Konflikt geriet, bei der schnellenden Hüfte ist das Schnellen zumeist durch ein Uebergleiten eines Teiles des Tractus ileo-tibialis s. fascio-glutaealis über das Tuberculum trochantericum bedingt, weshalb Heully[2]) die Affektion als Ressaut fascio-glutéal prétrochantérien bezeichnet wissen will. Daneben werden allerdings auch andere Momente, wie entzündliche Schleimbeutel, Mißbildungen der Hüftgelenkpfanne, ticartige Muskelzusammenziehungen, Rupturen des Musculus glutaeus maximus usw. als ursächliche Momente der schnappenden Hüfte angegeben, und ich selbst konnte im obgenannten Reservespitale neben einem Falle von typischer schnappender Hüfte mit Uebergleiten des Tractus ileo-tibialis, den ich durch Operation heilte, einen anderen Fall beobachten, bei welchem das Schnappen der Hüfte im Anschluß an ein schweres Trauma (Schlag mit einem Gewehrkolben gegen dieselbe) entstanden war und bei welchem das Skiagramm als Ursache des Knackens eine Infraktion des Schenkelkopfes nahe der Insertion des Ligamentum teres nachweisen ließ. Für das schnellende Knie endlich, welches fast ausschließlich nach schweren Traumen (Frakturen usw.) beobachtet wurde, nimmt Delorme[3]) als ursächliches Moment einen tonischen Krampf der Wadenmuskulatur an, welcher im letzten Moment der Streckung durch eine krampfartige Zusammenziehung der Streckmuskulatur überwunden werden muß, während es nach Thiem[3]) wahrscheinlich erscheint, daß eine Abreißung der Ligamenta cruciata die Ursache des Schnellens ist. Anatomische Befunde liegen meines Wissens noch keine vor.

Im folgenden sei nun über einen Fall von ausgesprochenem schnellenden oder schnappenden Ellbogen berichtet, mit welchem die Zahl der schnellenden Gelenke um ein weiteres vermehrt wird.

Kanonier F. G., 25 Jahre alt, Landwirt, stammt aus gesunder Familie und behauptet, früher stets gesund gewesen zu sein. Im Jahre 1913 litt er längere Zeit an Schmerzen in beiden Armen ohne Fieber, welche auf ärztliche Behandlung hin wieder schwanden. Seit jener Zeit datiert angeblich das Knacken im linken Ellbogengelenk. Nach mehrfacher Zurückstellung, beziehungsweise Superarbitrierung rückte derselbe im Oktober 1916 ein, war längere Zeit im Felde, bis er am 12. Februar 1917 beim Skifahren auf den rechten Arm fiel und sich eine Verletzung zuzog, welche im Feldspital als Verrenkung des rechten Radiusköpfchens angesprochen wurde. Ueber ein klinisches Reservespital wurde der Patient nach Prag transferiert und hier in obgenanntem Spitale aufgenommen.

Bei seiner Aufnahme am 17. April bot derselbe folgenden Befund: Großer, kräftig gebauter Mann mit gut entwickelter Muskulatur, dessen obere Extremitäten beiderseits einen ausgesprochenen Cubitus valgus aufweisen.

Das rechte Ellbogengelenk erscheint durch das Trauma noch etwas geschwollen, die Bewegungen in demselben beträchtlich eingeschränkt, und zwar am meisten die Supination, welche aktiv nur durch Rotation des Oberarmes ausgeführt werden kann, weniger die Beugung; am wenigsten die Streckung. Die Beugung erscheint aktiv nur um etwa 30° bis 40°, die Streckung um 10° bis 20°, passiv natürlich noch weniger eingeschränkt. Bei Palpation fühlt man insbesondere in Beugestellung des Ellbogengelenkes das Radiusköpfchen beträchtlich nach vorne außen vorspringen, d. i. subluxiert, so daß es in dieser Stellung fast bis zur Hälfte seiner Zirkumferenz abgetastet werden kann.

Fig. 1.

Am linken Ellbogen ist der Tastbefund insofern noch auffälliger, als hier das Radiusköpfchen bei gebeugtem Arm fast vollständig abgetastet werden kann. Noch auffälliger aber erscheint hier die Bewegung in dem Gelenk, insofern als die Streckung bis zu einem Winkel von 105° ohne Schwierigkeit, die weitere Streckung bei halb proniertem Arm erst nach Ueberwindung eines Hindernisses schnellend erfolgt, wobei ein lautes, hartes, knackendes Geräusch weithin hörbar ist. Der dem Radiusköpfchen aufliegende Finger des Untersuchenden konstatiert dabei deutlich eine plötzliche Lageveränderung desselben. Läßt man den Arm wieder beugen, so wird das Hindernis erst bei einer Winkelstellung von 65° unter einem viel weniger lauten, mehr weichen Geräusch überwunden, welches leicht überhört wird. Das Radiusköpfchen springt dabei wieder in seine erste Lage zurück. Diese beiden Geräusche, speziell das laute, wiederholen sich bei jeder vollständigen Beugung und Streckung. Bei vollständig supiniertem Arm ist der Uebergang aus der Beuge- in die vollständige Streckstellung nicht möglich, indem das Hindernis in dieser Stellung nicht überwunden werden kann; erst bei halber Pronation gelingt diese unter dem erwähnten laut knackenden Geräusch. Umgekehrt bleibt bei Beugung des vollständig supinierten Vorderarmes die Lageveränderung des Radiusköpfchens und das Geräusch aus oder erfolgt erst viel später. Erwähnt sei noch, daß das passive Ueberwinden des Hindernisses dem Patienten größere Schmerzen verursacht, während die aktiven Bewegungen anscheinend schmerzlos sind.

Vor dem Röntgenschirm läßt sich die Lageveränderung des Radiusköpfchens bei Beugung und Streckung im Ellbogen deutlich verfolgen: Bei gestrecktem Arm steht dasselbe in Subluxationsstellung, rückt bei der Beugung immer mehr nach vorne, bis es unter einem leichten Geräusch vollständig aus der Gelenkpfanne springt. Bei der Streckung bedeutet das weithin hörbare laute Knacken das Einspringen des Köpfchens in das Gelenk, respektive das Ueberspringen aus der luxierten in die subluxierte Stellung.

Die Skiagramme des linken Armes in Streck- und Beugestellung, d. i. von vorne und von der Seite aufgenommen (vergleiche Fig. 1 und 2), zeigen deutlich die Luxations-, bezie-

*) Ein weiterer Fall von schnellendem Nacken unbekannter Aetiologie wurde während der Drucklegung dieser Arbeit von Hocke in Nr. 29 der Med. Klin. kurz mitgeteilt.

hungsweise Subluxationsstellung des Radiusköpfchens nach vorne und außen. Der Cubitus valgus kommt in der Aufnahme von vorne in einem Höherstehen des äußeren Humeruskondyls zur Geltung; das uns am meisten interessierende Radiusköpfchen ist etwas abgeflacht, scheint der konkaven Gelenksfläche zu entbehren, erscheint vielmehr leicht konvex gekrümmt und an der dem Humeruskondyl anliegenden Seite weniger entwickelt, wie abge-

Fig. 2.

schliffen. Ein Vergleich mit der Gegenseite läßt das Radiusköpfchen des rechten Armes in Subluxationsstellung, dabei unförmig groß, etwa doppelt so groß wie links, aber mit der normalen konkaven Gelenksfläche erscheinen, der äußere Humeruskondyl ist auch dort, dem Cubitus valgus entsprechend, höher gerückt.

Es handelt sich nach dem Gesagten um eine bei jeder vollständigen Beugung und Streckung wiederkehrende spontane Luxation, beziehungsweise Reposition des Radiusköpfchens und ein dadurch verursachtes weiches Luxations-, beziehungsweise laut knackendes, weithin hörbares Repositionsgeräusch. Als Ursache dieser regelmäßig wiederkehrenden Luxation muß man eine angeborene Verbildung des Ellbogengelenkes annehmen, wie sie beiderseits in dem Cubitus valgus und in der Subluxationsstellung sowie der abnormen Form und Größe der Radiusköpfchen zum Ausdruck kommt. Wahrscheinlich finden sich daneben auch abnorme Verhältnisse der Gelenkkapsel, eventuell auch kleine Verschiedenheiten der Muskelinsertionen. Das Hauptmoment für das Zustandekommen der vollständigen Luxation auf der linken Seite ist offenbar in der Kleinheit und abnormen Form des Köpfchens gelegen, wenn auch zugegeben werden muß, daß die stetig wiederkehrende Luxation selbst formverändernd wirken kann.

Warum das Symptom des schnappenden Ellbogens, das ist die habituelle Luxation, erst verhältnismäßig spät, nach Beendigung der Pubertät in Erscheinung getreten, läßt sich natürlich nur vermutungsweise sagen. Am naheliegendsten erscheint es, den Cubitus valgus, welcher gleich dem physiologischen Cubitus valgus femininus erst zur Zeit der Pubertät entstanden sein dürfte, zur Erklärung dieser Frage heranzuziehen, da der Hochstand des Condylus externus humeri offenbar ein die Luxation des Radiusköpfchens begünstigendes Moment darstellt. Ein leichtes Trauma oder die Aufnahme der schweren Arbeit als Landwirt mag dann linkerseits, wo auch Form und Kleinheit des Radiusköpfchens die vollständige Luxation begünstigten, genügt haben, diese zum ersten Male herbeizuführen. Uebrigens trat auch im erwähnten Falle Lanz, wiewohl es sich auch dort um eine angeborene Mißbildung handelte, ebenso wie in manchem Falle von schnappender Hüfte das Leiden erst nach beendeter Pubertät oder später ohne bekannte Ursache auf.

Therapeutisch wäre bei stärkeren Beschwerden nur die Resektion des luxierenden Radiusköpfchens oder ein orthopädischer Apparat in Betracht gekommen, welcher die Bewegung im Ellbogen nur bei vollständig supiniertem Vorderarm ermöglicht, dabei allerdings die Funktionstüchtigkeit des Armes wesentlich herabgesetzt hätte. In Ermanglung größerer Beschwerden wurde von jeder Therapie abgesehen und die Superarbitrierung des Betreffenden zu Hilfsdiensten durchgeführt.

Zusammengefaßt läßt sich die Beobachtung kurz charakterisieren als ein Fall von schnellendem oder schnappendem Ellbogen, beziehungsweise um ein beim Strecken des Ellbogengelenkes laut knackendes Repositionsgeräusch einer bei jeder vollständigen Beugung wiederkehrenden Luxation des Radiusköpfchens, welche Luxation als Folge einer angeborenen Verbildung des Ellbogengelenkes aufgefaßt werden muß.

Literatur:

[1]) Lanz Otto, Der schnellende Nacken, Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 4 — [2]) Heuilly L., Quelques notions fondamentales sur la hanche a ressort. Prov. med. 1911 Nr. 36. — [3]) Schanz, Schnellendes Knie. Hb. d. Orthop. v. Joachimsthal, Jena, G. Fischer 1905—1907, 2. 2 T. S. 472.

Aus dem hygienischen Institute der deutschen Universität Prag.

Bemerkungen zu E. Friedbergers:

Zur Hygiene im Stellungskriege.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Oskar Bail.**

Die Tatsache, daß die dreijährige Kriegszeit im wesentlichen ohne einen größeren Seuchenausbruch verlaufen ist, obwohl die Gelegenheit zur Verbreitung verschiedener, erfahrungsgemäß verheerender Infektionskrankheiten vielfach im ausreichendsten Maße gegeben war, wird, und zum größten Teil mit Recht, als ein nicht zu überbietender Triumpf der vorbeugenden Medizin angesehen. Als Grundlage der einleitenden Bekämpfungsmaßnahmen ist dafür die Kenntnis der Infektionserreger zu betrachten, die ja in der Tat im Vergleich zu wenigen Jahrzehnten vorher weit vorgeschritten ist, und weiter die der Infektionsbedingungen, deren Kenntnis freilich weit mehr zu wünschen übrig läßt. Damit aber sind die Vorbedingungen für die wirksame Bekämpfung der Infektionskrankheit als Einzelfall und in ihrer Häufung als Epidemie geschaffen und das Ausbleiben von Epidemien scheint die Folge der daraufhin getroffenen Maßregeln, der allgemein hygienischen sowohl, als auch der besonders gegen die Epidemieerreger gerichteten, sei es, daß diese in ihrer oder ihrer Zwischenwirte Vernichtung durch Desinfektion oder in der Durchführung aktiver Schutzimpfungen besteht. Namentlich über die aktiven Immunisierungen mittels abgetöteter und dadurch mehr minder degenerierter Erregerkulturen bei Cholera, Typhus, teilweise selbst Dysenterie, hat sich eine förmliche Mythenbildung vollzogen, für die der Kenner nichts als ein Kopfschütteln übrig haben kann, wenn er beispielsweise liest, daß eine ausgebrochene Choleraepidemie mit Durchführung der Impfung (und natürlich infolge derselben) nahezu augenblicklich aufgehört hat.

Aber davon abgesehen, hat im Laufe des Krieges wohl jeder Hygieniker Gelegenheit gehabt, die Bekämpfung eines Seuchenausbruches zu leiten oder zu verfolgen, und es mag mancher, so wie Verf., durch die erzielten Erfolge geradezu stutzig geworden sein. Erst kürzlich wieder auf der Höhe des Ausbruches einer Ruhrepidemie getroffene Maßnahmen wirkten geradezu zauberhaft und das Absinken der Erkrankungsziffer setzte sofort nach dem Eingreifen ein, obwohl die getroffenen Anordnungen noch gar nicht wirksam geworden sein konnten. Das sind allerdings sehr erwünschte „Erfolge", schon an sich, dann aber auch deshalb, weil sie das Ansehen und die Geltung der Hygiene auch für Fälle heben, wo diese Glanzwirkung nicht zu erzielen ist; an solchen herrscht aber gleichfalls kein Mangel und gleichzeitig mit der erwähnten kam eine andere, der Erkrankungszahl nach viel schwächere Ruhrepidemie zur Beobachtung, wo sehr rigoros durchgeführte Eingriffe zwar die Erkrankungsziffer niedrig halten, nicht aber den Bestand der Epidemie selbst durch viele Wochen hindurch zum Schwinden bringen konnten. Derartige Erfahrungen

geben Anlaß zur Selbstbesinnung, nicht zur Selbstüberhebung und zu der Anschauung, daß im Entstehen der Epidemien noch sehr viel ungeklärt sein muß, daß das Verständnis der Infektion an sich auch bei genauester Kenntnis der Erreger noch lange nicht die Ausbildung einer seuchenhaften Ausbreitung derselben erklären läßt. Ganz unverkennbar verschiebt sich die Meinung, daß Pettenkofers epidemiologische Theorien durch die moderne Bakteriologie seit R. Koch überwunden seien, zugunsten der richtigeren Anschauung, daß diese beiden in letzter Linie und der Hauptsache nach überhaupt nicht feindlich gegeneinander auftreten konnten: denn für Pettenkofer steht in erster Linie die Epidemie, für R. Koch die Infektion als Einzelfall. In der Erkenntnis des letzteren ist unendlich viel geleistet und damit das x der Pettenkoferschen Theorie in eine Bekannte umgewandelt; aber es war ein Irrtum, anzunehmen, daß es allein auch schon die Epidemie erklären könne, für welche „noch eine ganze Menge x und y anderer Art bestehen, die sie bedingen".

Derartige Ueberzeugungen, welche das unerwartet große Material der gegenwärtigen Kriegszeiten hervorrufen muß, sind für die Folge, welche statt Triumphes über eine geleistete, die Bewältigung einer erst zu leistenden Arbeit vor sich sieht, von der höchsten Bedeutung, und aus diesem Grunde sei an dieser Stelle kurz auf eine Arbeit von Friedberger[1]) hingewiesen, deren genaueres Studium allen Aerzten empfohlen sei.

Ausgehend von einer Betrachtung der Seuchenverluste in früheren Kriegen, stellt sie die in dieser Hinsicht allbekannt günstige Lage des jetzigen unterstreichend hin. Gewiß ist daran die genauere Kenntnis der Erreger und ihres Verhaltens in und außerhalb des Menschen beteiligt, aber allein erklärt das das Ausbleiben der großen Seuchenausbrüche nicht. So ist die Ermittlung und Isolierung der „ersten Fälle" sicher eine der wertvollsten Hilfen bei der Bekämpfung, aber es ist mehr als fraglich, daß eine solche wirklich trotz der Ausbildung und Vervollkommnung der Laboratorien in Feld, Etappe und Hinterland restlos gelingt. Daran ist wohl die noch oft in Betracht kommende Mangelhaftigkeit der Methoden oder deren zu späte Anwendung (Art der Einsendung des Untersuchungsmateriales) schuld, aber es ist leicht zu erkennen, daß Nachweisbarkeit des Erregers und Verminderung der Krankheitsfälle durchaus nicht im gleichen Verhältnisse stehen. So ist die Zahl der Todesfälle in Preußen (für je 10.000 Lebende) bei Ruhr, deren Erreger man erst seit etwa 1900 kennt, seit 1875 um das 30fache, bei Typhus mit seit 1884 bekanntem und seit der Gallenzüchtung recht sicher nachweisbarem Erreger nur etwa um das 10fache gesunken, während bei Genickstarre die Kenntnis der Erreger zur Eindämmung der Krankheitsfälle gar nichts beigetragen hat. Dazu kommt die Tatsache des Vorkommens von Bazillenträgern, deren große Zahl wieder der Krieg deutlich gemacht hat, und die wohl kaum je vollständig ermittelt werden können. Es wird daher stets die Ermittlung der ersten Infektionsquellen eine sehr schwere, nicht vollkommen erfüllbare Aufgabe bleiben.

Welche Momente spielen nun bei der Epidemieentstehung die Hauptrolle? Es ist ohne Zweifel einseitig der Frage der Bazillenträger eine zu große Bedeutung beigemessen worden (Seite 21 bis 24). So wenig geleugnet wird, daß Ansteckungen durch Bazillenträger bedingt werden, so lösen sie doch eine Epidemie ebensowenig aus, als ihre Ausmerzung das Aufhören derselben zur Folge hat. Auch muß man bedenken, daß auf der Höhe einer Epidemie sicher mehr Bazillenträger vorhanden sein werden, wie zu Anfang, und trotz dieser Träger, auf die man vor kurzem noch keinerlei Rücksicht nahm, hört die Seuche oft geradezu plötzlich auf. Außer anderen Beispielen wird weiter angeführt, daß man erst heute ermessen kann, wie viele Bazillenträger die Hamburger Cholera von 1892 erzeugt haben müsse, die sich damals noch fast ungehindert über Deutschland verbreiten konnten, ohne daß außerhalb Hamburgs mehr als einzelne Choleraherde entstanden. Die Bazillenträgertheorie vermag überdies ganz und gar nicht die Tatsache der regelmäßig wiederkehrenden Jahresakme bei vielen Infektionen zu erklären.

Etwas später geht F. (Seite 52 bis 56) auf das Wasser als Entstehungsursache von Epidemien ein, mit dem Schlusse, daß seine Bedeutung auch für die Verbreitung der Darminfektionen maßlos überschätzt worden sei. Die Zahl der wirklichen Trinkwasserinfektionen und daran anschließender Epidemien ist verschwindend. Vielerseits wird die Durchführung der Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera als Ursache der geringen Frequenz beider Krankheiten angeführt und F. gesellt sich den kritischen Stimmen, die sich nunmehr gegen die kritiklose Uebertreibung der Impferfolge immer mehrend erheben, mit wesentlichsten Argumenten bei. Er verweist zunächst auf die Erfahrung, daß brauchbarer Schutz gegen echte Infektionen bisher immer nur mit lebenden (wenn auch abgeschwächten) Erregern erzielt worden sei, nicht aber mit abgestorbenen, wie sie bei der jetzigen Praxis gegen Cholera und Typhus verwendet werden. Zwar treten dabei Antikörper im Blute auf, aber wir wissen heute, daß die bakteriziden Antikörper nicht die alleinige Ursache der Immunität sein können; sie sind (wie F. sich a. a. O. ausdrückt) mehr ein Indikator als eine Ursache der erlangten Immunität. Ist damit die theoretische Grundlage der Schutzimpfungen von vornherein zweifelhaft, so könnte sie gleichwohl durch die jetzige große Praxis um so mehr gerechtfertigt werden, und für Typhus ist jedenfalls Tatsache, daß 1. im jetzigen Kriege der Krankheitszugang viel niedriger ist als 1870/71 und in vielen früheren Kriegen, und 2. daß auch die derzeitigen Zugänge noch gegen den Kriegsbeginn abgenommen haben, und zwar zeitlich mit der Impfung ungefähr zusammenfallend. Dennoch muß man bei der Bewertung dieser Tatsachen vorsichtig sein. Denn man darf bei 1. nicht außer acht lassen, daß seit drei Jahrzehnten überhaupt die Typhusmorbidität eine enorme Abnahme gegen etwa 1866 oder 1870 erfahren hat. Für Punkt 2 kommt aber in Betracht, daß sich Ernährung und Zufuhr aller Bedürfnisse, Abtransport der Kranken und Spitäler erst im Laufe des Krieges gebessert haben, dazu ferner die diagnostische Schulung der Aerzte, womit die auch sonst bemerkbare Zunahme von Krankheiten im Anfang des Krieges bald nachließ. Auch wuchs durch Auslese und absolut die Widerstandsfähigkeit, wie ja bereits aus Friedenszeiten bekannt ist, daß der Typhus bei Mannschaften des ersten Jahrganges häufiger ist als bei denen des zweiten. Die Gesamtheit der hygienischen Maßnahmen hat sich erst nach Beginn des Krieges vervollkommnet, was für die späteren Zeiten desselben notwendig eine Abnahme der Zahl, aber auch der Schwere der Krankheiten zur Folge haben muß. Diese Umstände darf man auch dann nicht außer Betracht lassen, wenn man jetzt auf statistischem Wege den Nutzen der Impfungen zu beweisen sucht. F. kritisiert zunächst die Impfergebnisse aus der Zeit vor dem Kriege, die — wie die ganz besonders unzuverlässige Statistik von Savas aus dem Balkankriege — nur zum kleinsten Teile einer Kritik standhalten können. Im gegenwärtigen Kriege betrug nach der Statistik von Hühnermann der Typhuszugang zu Beginn weniger als 0·1‰ der Kopfstärke, stieg bis Dezember 1914 auf 1·5‰, um nach den Impfungen auf 0·15‰ zurückzugehen, also um das 10fache. Dazu bemerkt F., daß nichts verfehlter wäre, als diesen kolossalen Rückgang der Impfung zuzuschreiben, da der genau gleiche Abfall auch 1870 eintrat. Damals betrug der Typhuszugang 2‰ der Kopfstärke, ging dann auf 21‰ bis zum Oktober und sank bis März 1871 um das 10fache ohne jede Impfung, wobei der Charakter der abfallenden Kurve damals wie jetzt genau der gleiche ist. Vielfache Einzelheiten über diese Verhältnisse müssen im Original eingesehen werden, jedenfalls sind die Darlegungen F.s sehr geeignet, zum Nachdenken zu veranlassen, um so mehr als sich auch Einzelfälle finden, die das gegenteilige Ergebnis hatten; so erfolgte bei einer deutschen Division im April und Mai 1915 die Impfung, darnach fand aber eine Häufung des Typhus von 1·59‰ auf 30·41‰ statt!

Die Typhussterblichkeit soll durch die Impfung ebenfalls sehr günstig beeinflußt werden, wie man ja allgemein hören kann, daß der Typhus bei Geimpften leichter und vielfach abnorm verläuft. Die Hühnermannsche Statistik verzeichnet als Impfergebnis eine Minderung der Sterblichkeit von 9·6% auf 5·3%, also etwa 1·8fache Abnahme bei dreimal Geimpften. Es liegt aber nahe, das nicht allein auf die Impfung zurückzuführen, sondern darauf, daß die wenigstens dreimal Geimpften bereits einer milderen, späteren Epoche der Epidemie angehören.[2])

Das alles fordert zur größten Vorsicht bei Beurteilung der Impferfolge, über die vielleicht erst die Zeit nach dem Kriege vollen Aufschluß geben wird, da dann bei der nahezu vollkommenen Durchimpfung der männlichen Bevölkerung zwischen 18 und 45 Jahren ein großer Unterschied in der Zahl und Schwere der Typhusfälle zwischen ihr und den übrigen Landesangehörigen eintreten müßte. Von ganz besonderer Bedeutung ist aber, daß nicht nur die durch die Impfung bekämpften Darmkrankheiten (wie Typhus und Cholera), sondern auch die Ruhr ohne Impfung (von der erst viel später die Rede war) gegen früher bedeutend abgenommen hat.

[1]) Friedberger: Zur Hygiene im Stellungskriege. (Vortrag gehalten am 9. Mai 1916) Zschr. f. ärztl. Fortb. 1917 Nr. 9—14.

[2]) Betreffend die Choleraimmunisierung (vgl. u. a. den Vortrag von Friedberger (ref. D. m. W. 1917 Nr. 32) sowie E. Weil: Cholerastatistik, W. m. W. 1917 Nr. 32 u. 33.

Gegenüber der Unsicherheit des Erfolges der Impfungen steht die große Bedeutung der allgemein hygienischen Maßnahmen fest, deren Bedeutung F. an dem älteren Beispiele des verschiedenen Verhaltens der englischen und französischen Truppen im Krimkriege erläutert (Seite 43 bis 47). Im gegenwärtigen Kriege sind nun derartige Maßnahmen in viel vollkommenerer und ausgedehnterer Weise zur Anwendung gelangt als je zuvor, und F. gibt nunmehr seine Erfahrungen wieder, welche Ernährung, Wasserversorgung, Kleidung, Bequartierung, Abfallbeseitigung und besonders ausführlich mit zahlreichen Einzelheiten die Körperpflege betreffen. Man erhält daraus ein gutes Bild darüber, wieviel Sorgfalt in allgemein hygienischen Fragen zu leisten vermag, worin ja nicht nur die deutsche, sondern auch unsere Armee unter den schwersten Verhältnissen (siehe Rumänien, den Triester Karst und Albanien) vorbildlich dasteht.

Für die Seuchenentstehung besonders von Belang sind Anschauungen wie die, daß entsprechende Ernährung an sich seuchenwidrig wirken kann, da die labile Gruppe der Ruhrerreger und nahestehende Bakterien durchaus nicht immer von außen in den Körper gelangen müssen, sondern sich daselbst schon vorfinden und durch Schädlichkeiten bei der Ernährung mobil werden, eine sehr in den Bereich der Möglichkeit gerückte Deutung, die mehrfach bereits geäußert wurde, und Krankheiten wie Ruhr erst entstehen läßt. Noch vor nicht allzu langer Zeit wären derartige Aeußerungen fast unmöglich gewesen!

Ein längeres Kapitel über die Verlausung, welche zum Teil nicht mit Unrecht als eine der Infektion mit Bazillen vergleichbare Erscheinung besprochen wird und welche auch die inzwischen ausführlicher erschienene Kritik F.s über die Experimente zur Verbreitungsweise des Flecktyphus und dessen Aetiologie[3]) andeuten, beschließt die Wiedergabe des Vortrages, aus dem hier nur ein kurzer, einige Punkte umfassender Auszug wiedergegeben ist, um die Leser auf das Ganze aufmerksam zu machen und die Wandlung anzudeuten, welche sich in der rein bakteriologischen Erforschung der Seuchenerforschung auszuleben beginnt.

Aus dem Röntgeninstitut der mährischen Landeskrankenanstalt Olmütz.

Distinktor-Aufnahmen.

Von **Dr. Rudolf Bacher.**

(Vorläufige Mitteilung.)

Holzknecht hat auf dem X. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft im Jahre 1914 ein einfaches und praktisches Instrument „zur Verschiebung von Organen und Organinhalt, zur Bestimmung der Zugehörigkeit druckempfindlicher Punkte", den Löffeldistinktor und zwei Abarten desselben, den Punktdistinktor und das Durchleuchtungskompressorium mit Bukyeffekt, angegeben;[1]) es sind dies Ersatzstücke für die Hand, wo es aber nicht auf „taktile Empfindung", also eigentliche Palpation ankommt, sondern auf mechanische Manipulation.

Die Hand kann durch alle diese Instrumente niemals gänzlich ersetzt werden, ebenso wenig wie durch die „Autopalpation" nach Lenz.[2])

Lenz hat, um eine kummulative Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Haut des Untersuchers zu vermeiden, sich der sogenannten Autopalpation bedient. Er läßt den zu untersuchenden Patienten selbst mit eigener Hand seine mit Kontrastmahlzeit gefüllten Bauchorgane unter dem Schirm verschieben und dirigiert die Patientenhand mittels des Bleiknopfzeigers an diejenigen Stellen des Magen-Darmbildes, die er eben des genaueren studieren will. Dieser Bleiknopfzeiger ist ähnlich dem Holzknechtschen Distinktor gebaut, nur graziler, und trägt am Ende der der Löffelexkavation entsprechenden Stelle einen runden Bleiknopf.

Durch diese Methode wird die abdominale Schirmuntersuchung dadurch erleichtert, „daß sie palpatorische Eingriffe unter größeren Röntgenschutzgarantien ermöglicht und den palpatorischen Effekt stabilisiert".

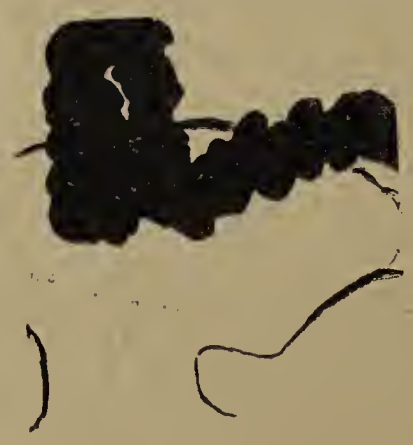
Und doch wird der Vorteil, den insbesondere der Löffeldistinktor uns gebracht hat, mit der zunehmenden Uebung und Vertrautheit mit diesem ausgezeichneten Instrument immer größer, und „die Stabilisierung des mechanischen Effektes" läßt sich mit dem Holzknecht-Löffel in wunderschöner Weise erzielen.

Es ist bekannt, daß sich oft Ulkusnischen der kleinen Magenkurvatur mehr an der Hinterwand befinden und durch den mit Kontrastmahlzeit gefüllten Magen überdeckt werden. Selbst bei extremster Stellung im ersten schrägen Durchmesser sind diese Nischen nicht deutlich und nicht sicher darstellbar. Gerade in diesen Fällen bewährt sich die Kompression mit dem Löffeldistinktor. Die Ulkusnische kommt in der Löffelexkavation wunderschön zur Darstellung.

Um dieses Bild festzuhalten, habe ich nun zwischen Schirm und Löffel eine photographische Platte eingeschoben und exponiert. (Siehe Skizze Nr. 1a und 1b.)

Nr. 1a.
Anscheinend morphologisch normaler Magen.

Nr. 1b.
Derselbe Magen zeigt im Distinktor eine Haudecksche Nische.



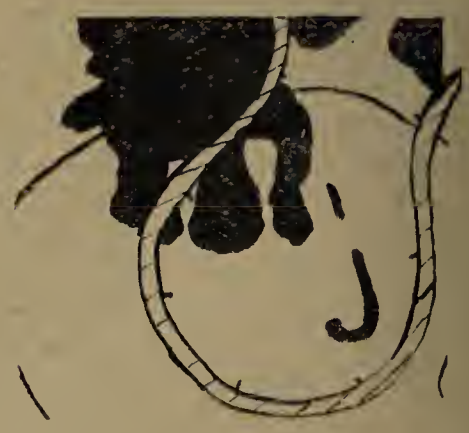
Nr. 2a.
Cökalgegend vom Beginn des Transversum überlagert.

Nr. 2b.
Distinktoraufnahme von Nr. 2a.

Nr. 3.
Haudecksche Nische. (Ulcus penetrans.) Distinktoraufnahme.

Nr. 4.
Haudecksche Nische. (Ulcus penetrans.) Distinktoraufnahme.

Nr. 5.
Appendicitis chronica. Distinktoraufnahme.



Nr. 6.
Chronische Appendizitis. Distinktoraufnahme.

---

[3]) B. kl. W. 1916 Nr. 32.

[1]) Holzknecht-Wien, »Wilner Modelle' — Ein Überblick.« Verhandlungen und Berichte des X. Kongresses der deutschen Röntgengesellschaft am 19., 20. und 21. April 1914.

[2]) Emil Lenz, »Zur Methodik der abdominalen Röntgendurchleuchtung. (Autopalpation, Bleiknopfzeiger). M. m. W. 25. April 1916 Nr. 17.

Ich nenne diese Aufnahmen „Distinktoraufnahmen" und habe dieselben auch mit großem Vorteil zur Darstellung des gefüllten Appendix bei chronischer Appendizitis angewendet.

Hier überdeckt auch im Liegen und besonders bei Frauen sehr oft der Beginn des Colon transversum die Cökalgegend. (Guirlandenform des Colon transversum bei Enteroptose.)

Durch Kompression mit dem Distinktor und dadurch bewirkte Verdrängung des überlagernden Transversum erscheint der gefüllte Appendix in der Löffelexkavation und wird durch nachfolgende Momentaufnahme bei dorso-ventralem Strahlengang auf der Platte fixiert. (Siehe Skizze Nr. 2a und 2b, Nr. 3, Nr. 4, Nr. 5 und Nr. 6.)

Auch Ulkusnischen des Duodenums und das peptische Ileus jejuni nach Gastroenterostomie konnte ich auf diese Weise sehr schön zur Darstellung bringen.[3])

Ein Beitrag zur Vergiftung mit Beeren der Atropa belladonna.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. **F. Kaufgiesser,** Neuchâtel (Universität).

Herr Regimentsarzt Dr. J. v. Braitenberg beschreibt in Nr. 52 Jg. 1916 dieser Wochenschrift eine Vergiftung von sieben kriegsgefangenen Russen durch Genuß (26. September 1916 vormittags 10 Uhr) von 5 bis 25 Tollkirschen. Da ich des toxikologischen Experimentes halber am 19. September 1911 gleichfalls vormittags 10 Uhr zehn Atropabeeren (inklusive von sieben fein zerkauten Samenkörnern) aß (siehe M. m. W. 1911 Nr. 47), mag es der Analogie halber vielleicht von Interesse sein, einige Vergleiche zu ziehen. Herr Kollege v. Braitenberg bemerkt, daß bei seinen Russen bereits eine halbe Stunde später Schwarzwerden vor den Augen und Schwindel eintrat. Bei mir begann das Gefühl der Blendung erst 7½ Stunden später, obwohl die ophthalmologisch genau verfolgte Mydriasis und Akkomodationsstörung schon eine Stunde nach Genuß der Beeren einsetzte. Allerdings hielt ich mich nicht im Freien, dazu vielleicht noch bei Sonnenschein auf, wie es bei den Russen wohl der Fall war. Diese Augensymptome dauerten bei mir 3½ Tage. In den Fällen v. Braitenbergs war die Pupillenerweiterung meist noch am fünften Tage der Vergiftung, wo die Patienten entlassen wurden, vorhanden. Als erstes Symptom der Vergiftung stellte sich bei mir schon nach sieben Minuten Vertigo ein. Diese Vertigo dauerte wie die Erkrankung selbst sieben Tage. Der Puls hielt sich am Tage nach der Vergiftung bei den Russen auf 100 bis 110, bei mir war dies Maximum schon drei bis vier Stunden nach Genuß der zehn Beeren erreicht, um noch gleichen Tages wieder zur Norm zu fallen, und zwar noch bevor ich, da die Vertigo immer unheimlicher wurde, Morphium nahm. Meines Erachtens war dies Morphium — direkte Gegengifte gibt es übrigens nicht, ganz abgesehen davon, daß der menschliche Organismus kein Reagensglas ist — auf den Ablauf der Vergiftung, respektive therapeutisch ziemlich wirkungslos, wie ja auch v. Braitenberg seiner Morphiummedikation bei den Russen keine besondere Bedeutung zumißt. Auch durch Rizinusöl — das v. Braitenberg wohl aus erklärlichen Gründen nicht anwandte — glaubte ich bei mir keine wesentliche Besserung verspürt zu haben. Wohl aber „schien" — mehr wage ich freilich nicht zu behaupten — ein warmes Dauerbad von einer Stunde günstig zu wirken. Sogar die Magenspülung scheint bei der Atropinvergiftung wertlos, wenn nicht unmöglich zu sein. Mehrfache Versuche, die gutgeölte Magensonde bei mir zwecks Magenspülung einzuführen, scheiterten, das heißt, sie führten nur bis in die Speiseröhre, hatten aber beim Rückzug den jedesmaligen Erfolg eines kopiösen Brechaktes. Vergleiche hiezu, was von Braitenberg sagt: „Merkwürdig war auch, daß die überhaupt schon schwieriger als gewöhnlich einzuführende Sonde von der Oesophagusmuskulatur so fest umschlossen wurde, daß sie sich erst nach längerem Anziehen von der Umklammerung befreien ließ. Die Entleerung des Magens erfolgte auch fast durchwegs nur durch den Reiz der Magensonde neben dieser und nicht durch den Schlauch, dessen Lumen stark zusammengepreßt (oder verstopft. Der Ref.) sein mußte. Die Prozedur war außerdem erschwert durch die wie tollen Abwehrbewegungen der Kranken, die von den Sanitätsleuten überwältigt werden mußten." Ich möchte daher wie bei den Pilzvergiftungen bei der Atropinvergiftung empfehlen: „Man führe den Magenschlauch etwas in den Oesophagus ein und sofort heraus, eine Maßnahme, die man ein paar Mal wiederholen kann und die jedesmal Erbrechen am sichersten auslöst" (Prager med. Wschr. 1915 Nr. 11). Auf die weitere Symptomatologie bei meiner Atropaintoxikation: u. a. Akrozyanose, Irrereden, Halluzinationen, Ataxie, Zuckungen, ist chronologisch an obgenannter Stelle berichtet. Da Herr Prof. Dr. Ipsen (Innsbruck) nach einem Selbstexperiment mit drei Beeren (vgl. auch mein gleiches Experiment in den Klin. Mbl. f. Aughlk. 1911 S. 246), desgleichen nach Genuß von fünf Beeren (siehe Verhandlungen der ersten Tagung der Gesellschaft für gerichtliche Medizin gelegentlich der 77. Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Meran 1905) etwa ¾ Stunden später durch einige Zeit sehr unangenehme zusammenziehende, stechende, heftige Leibschmerzen an umschriebener Stelle der Magengegend hatte und Wert darauf legt, zu erfahren, ob dieses Symptom auch sonst beobachtet wurde, möchte ich hier bemerken, daß ich auch nach Genuß der zehn Beeren nichts derartiges verspürte.

[3]) Ausführliche Publikation mit Originalaufnahmen folgt in den »Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen«.

Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo.

Statistisches über Bauchtyphus.*)

Von Prof. Dr. **L. R. v. Korczyński.**

(Schluß.)

Verhalten des Kreislaufapparates. Durch Typhusgifte werden bekanntlich im Herzmuskel gerade nicht selten Veränderungen bedingt, welche Abnahme der Herzkraft und Störungen der Herztätigkeit zur Folge haben. Je nach dem Zeitpunkte, in welchem dieselben einsetzen und je nach ihrem Grade und der Zeitlänge ihres Bestehens sind sie mehr oder weniger gefahrbringend. Manifeste, sogar unbedeutende Störungen müssen immer ernst genommen werden. Bei unserem Material wurde Herzinsuffizienz genau in 25% der Fälle verzeichnet. Merkliche Unterschiede lassen sich, wie dies aus der Tabelle XXI ersichtlich ist, für Männer und Frauen, für autochthone und fremde Kranke kaum erkennen. Das Alter spielt

Tabelle XXI.

Fälle mit Herzmuskelschwäche		Summe	Männer	Frauen	Autochth.	Fremde	Alter 1—10 J.	11—20 J.	21—40 J.	41—60 J. u. darüber
Gesamtzahl	Abs.	90	57	33	57	33	3	38	42	7
	%	25·00	25·11	24·81	25·90	23 57	7·84	26·37	27·27	29·16
Unkomplizierte	Abs.	61	37	24	36	25	3	28	26	4
	%	16·94	16·29	18·04	16·36	17·85	7·84	19·44	16·88	16 66
Komplizierte	Abs.	29	20	9	21	8	—	10	16	3
	%	8·05	8·81	6·76	4·54	5·71	—	6·94	10·38	12·50
Mortalität in unkomplizierten Fällen	Abs.	16	11	5	11	5	—	8	7	1
	%	4·44	4·84	3·75	5·00	3·57	—	3·55	4·54	4·16
Mortalität in komplizierten Fällen	Abs	18	11	7	14	4	—	6	9	3
	%	5·00	4·83	5·25	6·36	2·85	—	4·16	5·83	12·50

jenseits des ersten Lebensdezenniums auch keine besondere Rolle. Demgegenüber sind Erscheinungen evidenter Herzschwäche bei Kindern als relativ selten zu bezeichnen, was wohl damit erklärt werden dürfte, daß gerade bei Kindern die meisten abortiven, kurzdauernden, leichten Typhusfälle vorkommen.

Lediglich der Typhustoxinwirkung ist die Herzmuskelschwäche in über zwei Dritteln der hieher gehörenden Beobachtungen zuzuschreiben. Die Mortalität steht auf einem ziemlich hohen Niveau. Aus 16 Sterbefällen lassen sich für 61 Kranke, bei denen keine sonstigen Komplikationen bestanden haben, 26·22%, für das ganze Typhusmaterial 4·44% berechnen. Merklich höher liegt die Mortalität in Fällen, wo verschiedene ernste Komplikationen bestanden haben. Unter 29 Kranken, sind nicht weniger als 18, somit 62·06%, gestorben. Für das Gesamtmaterial lassen sich daraus genau 5% Sterblichkeit berechnen.

Es ist nicht die Sache dieser Arbeit, des näheren auf die typhösen Myokarditiden und Herzmuskelentartungen einzugehen. Wir wollen nur soviel andeuten, daß klinische Erscheinungen der Herzinsuffizienz ganz besonders häufig bei jenen Kranken beobachtet werden konnten, welche erst nach längerer Krankheitsdauer in Behandlung gekommen sind. Recht viele darunter mochten schon mitten in der Krankheit herumgegangen sein, haben jedenfalls weder das Bett zweckmäßig gehütet, noch eine angemessene Pflege genossen.

Zur Zeit, wo Typhusdiagnose nur auf dem Boden rein physikalischer Untersuchung und der Beobachtung des Krankheitsverlaufes aufgebaut werden konnte, hat im Symptomenkomplex der Krankheit eine hervorragende Rolle das Verhalten des Pulses gespielt. Eine besondere Beachtung hat dabei, neben der Qualität der Pulswellen, die Frequenz der Pulsschläge genossen. Die relative Bradykardie, das heißt das Zurückbleiben der Pulszahl im Vergleich mit der Temperaturhöhe, hat immer als eine diagnostisch wichtige Eigentümlichkeit des Typhusfiebers gegolten. Dieses Verhalten verdient auch heute gewürdigt zu werden. Daß wir uns dabei an keine fixen Zahlen binden lassen dürfen, ist wohl einleuchtend. Dieselben wechseln je nach dem verfügbaren Krankenmaterial nicht unmerklich. Es handelt sich eben nur um das Prinzip. Und dieses läßt sich wohl immer genug deutlich erkennen.

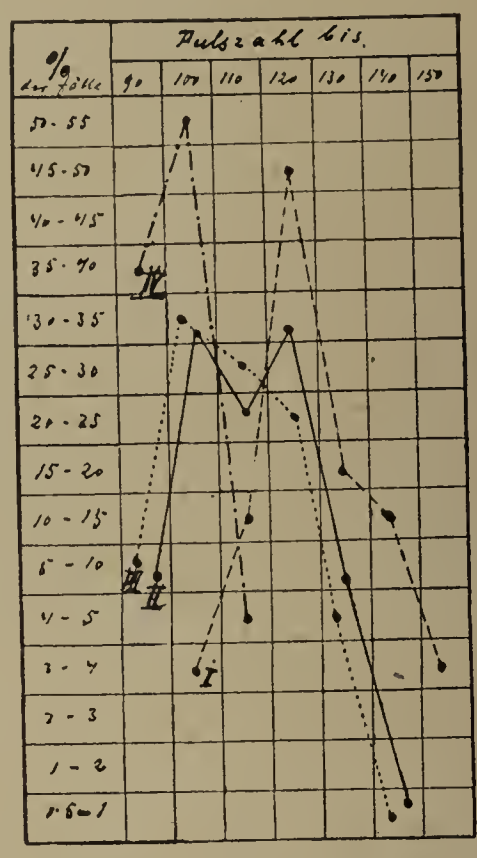
Nach Ausschaltung von Fällen, welche für die übersichtliche Darstellung des Verhaltens der Pulszahl bei unserem Typhusmaterial ungeeignet erscheinen — Komplikationen, ausgesprochene Herzschwäche usw. — bleiben 288 Beobachtungen übrig, an denen vergleichende Betrachtungen angestellt werden können. Aus der beigeschlossenen Tabelle XXII ist ersichtlich, daß als

Tabelle XXII.

Pulszahl		Summe	Männer	Frauen	Autochth.	Fremde	Alter 1—10 J.	11—20 J.	21—40 J.	41—60 J. u. darüber
Bis 90°	Abs.	30	27	3	18	12	—	12	13	5
	%	10·41	14·65	2·88	10·04	10·43	—	10·16	10·31	38·46
Bis 100°	Abs.	86	60	26	52	34	1	38	40	7
	%	29·86	32·60	25·00	30·05	29·56	3·22	32·20	31·74	53·84
Bis 110°	Abs.	66	38	28	39	27	4	25	26	1
	%	22·91	20·65	26·92	22·54	23·47	12·58	21·18	28·57	7·69
Bis 120°	Abs.	81	43	38	48	33	15	36	30	—
	%	28·05	23·26	36 15	27·80	28·69	48·38	30·50	23·80	—
Bis 130°	Abs.	18	12	6	11	7	6	6	6	—
	%	6·25	6·52	5·76	6·36	6·08	19·35	5·08	4·74	—
Bis 140°	Abs.	6	3	3	4	2	4	1	1	—
	%	2·08	1·61	2·88	2·31	1·73	12·58	0·83	0·79	—
Bis 150°	Abs.	1	1	—	1	—	1	—	—	—
	%	0·34	0·54	—	0·57	—	3·22	—	—	—

Durchschnittswerte für das gesamte Material am häufigsten Pulszahlen zwischen 100 bis 120 gefunden wurden. Bei Männern besteht dabei eine größere Neigung zur relativen Bradykardie wie bei Frauen, deren durchschnittliche Pulsfrequenz etwas höher zu liegen pflegt. Die auffallendsten Unterschiede werden durch das Alter bedingt. Bei Kranken, welche das 40. Lebensjahr überschritten haben, bewegt sich die Pulszahl ganz gewöhnlich zwischen 90 bis 100 Schlägen in der Minute. Bei Kindern bis zu zehn Jahren werden des öfteren relativ hohe Pulszahlen gezählt. Dieses verschiedene Verhalten läßt sich sehr instruktiv in graphischer Form demonstrieren (s. Kurve 2).

Im Gegensatz zu immerhin häufig platzgreifenden Veränderungen degenerativer und auch entzündlicher Natur der Herzmuskulatur sind parallele Veränderungen der Gefäßwände im Verlaufe des Bauchtyphus als ein seltenes Vorkommnis zu bezeichnen, wenigstens, insofern es sich dabei um klinisch erkennbare Veränderungen handelt. Ganz besonders bezieht sich das Gesagte auf die Arterien. Unter vielen Typhusfällen, welche während der letzten Jahre auf der hiesigen Abteilung in Behandlung gestanden sind, hat es nur einen einzigen gegeben, wo Thrombose beider Arteriae popliteae mit darauf-



Kurve 2.
Verhalten der Pulszahl Typhuskranker.
I. Im Alter von 1—10 J. — — — — —
II. » » » 11—20 J. ———————
III. » » » 21—40 J. .....
IV. » » » 41—60 J. —·—·—·—·—

folgender Nekrose der Unterschenkel gesehen wurde. Der Fall entstammt dem Material des laufenden Jahres (1916) und bezieht sich auf eine Arbeitersfrau, die ihren Typhus bereits überstanden hatte und erst in der Rekonvaleszenz auf die Abteilung, eben wegen der Thrombose, gebracht wurde.

Entschieden häufiger kommen Venenthrombosen vor. Unter unseren Typhuskranken der Jahre 1914 und 1915 haben zwei diese recht unangenehme Komplikation gezeigt. Es lassen sich daraus 0·55% berechnen.

Erscheinungen am Harnapparate. Im Einklang mit den Erfahrungen, welche über das Verhalten der Nieren bei Typhuskranken gemacht wurden, stehen auch am hiesigen Krankenmaterial gemachte Beobachtungen über Störungen der Nierentätigkeit und damit zusammenhängende Eiweißausscheidung. Am häufigsten wurden Albuminurien im Laufe der zweiten und der dritten, seltener schon in der ersten Krankheitswoche oder erst im Stadium der steilen Kurven verzeichnet. Die ausgeschiedenen Eiweißmengen schwankten zwischen noch eben gut erkennbaren Spuren und ¼‰ bis höchstens ½‰. In leichteren Fällen hat die Albuminurie einige wenige, in schweren mehrere Täge, beziehungsweise bis zum Ableben gedauert.

Die Verhältniszahlen, welche die Häufigkeit der Eiweißausscheidung bei Typhuskranken der Jahre 1914 und 1915 bestimmen, sind relativ nicht hoch gewesen. Als Durchschnitt ließen sich 25·27% berechnen, was so ziemlich an der unteren Grenze der in der Literatur verzeichneten zahlenmäßigen Mitteilungen liegen dürfte. Aus der genauen Durchsicht beiliegender Zusammenstellung (siehe Tab. XXIII) geht hervor, daß merkliche Unterschiede zwischen Männern und Frauen nicht bestanden haben, und weiterhin, daß bei Kindern bis zum zehnten Lebensjahre Albuminurien relativ selten vorkommen, bei Kranken, die das 40. Lebensjahr überschritten haben, das Durchschnittsniveau nicht erreichen.

Wichtiger wie diese Betrachtungen dürfte der Umstand erscheinen, daß zwischen der Mortalitätsziffer und der Frequenz der Eiweißausscheidung nicht zu verkennende Beziehungen bestehen. Von 91 Kranken, von denen Eiweißharn geliefert wurde, sind 28, somit etwas über 30%, gestorben. Demgegenüber stehen nur 9 Todesfälle oder 3·34% bei Kranken, welche Eiweiß im Harn vermissen ließen. Es ist daraus zu folgern, daß febrile

Tabelle XXIII.

Zahl der Fälle			Summe	Männer	Frauen	Alter 1—10 J.	11—20 J.	21—40 J.	41—60 J. u. darüber
Ohne Albuminurien		Abs.	269	168	101	36	110	103	20
		%	74·72	73·68	76·51	92·30	75·34	68·21	83·33
Mit Albuminurien		Abs.	91	60	31	3	36	48	4
		%	25·27	26·31	23·48	7·69	24·65	31·78	16·66
Todesfälle bei Kranken	mit Albuminurie	Abs.	28	17	11	1	14	11	2
		%	30·76	28·33	35·48	33·33	38·88	22·91	50·00
	ohne Albuminurie	Abs.	9	7	2	—	2	5	2
		%	3·34	4·16	1·98	—	1·81	4·85	10·00

Typhusalbuminurien auf schwere Infektionen hindeuten und in prognostischer Beziehung als eine ernste Erscheinung zu werten sind.

In einem noch höheren Grade bezieht sich das Gesagte auf Typhus komplizierende, erfreulicherweise nicht häufig vorkommende Nierenentzündungen. Die Mortalitätsziffer kann da, manchen großen Statistiken zufolge, bis zu 50% anwachsen.

Das Typhusnephritismaterial, welches uns während der Jahre 1914 und 1915 auf der Abteilung zur Verfügung gestanden ist, umfaßt lediglich fünf Beobachtungen mit drei Todesfällen. Allgemeine Schlüsse über Ausgänge der Nierenentzündungen bei hiesigen Typhuskranken lassen sich an der Hand der wenigen Fälle wohl nicht ziehen. Immerhin ist die hohe Sterblichkeit mit 60% beachtenswert.

Von den letal verlaufenen Fällen bezieht sich der eine auf den 30jährigen Ingenieur O. G., der am 4. Februar 1915 im Zustande vollständiger Bewußtlosigkeit auf die Abteilung gebracht wurde und am nächsten Tage gestorben ist. Bei der Sektion wurden am Ileum Veränderungen gefunden, wie dieselben dem Ende der zweiten Krankheitswoche entsprechen. Es bestand akute hämorrhagische Nephritis und akuter Milztumor, dabei hochgradige parenchymatöse Degeneration innerer Organe, besonders stark am Herzmuskel ausgesprochen.

Ein anderer Kranker, der 23jährige Handelsakademiestudent S. T. aus Sarajewo, wurde am 13. November 1915 aufgenommen. Die Krankheit soll seit vier Tagen bestehen. Der Kranke klagt über starke Kopfschmerzen, Ueblichkeiten und Erbrechen.

Befund: Große Hinfälligkeit, Zunge trocken, Verdichtung beider Lungenspitzen, diffuse Bronchitis, Puls von ziemlich guter Spannung, 100 bis 110. Temperatur 39° bis 39·9°. Mäßiger Milz- und Lebertumor. Täglich zwei bis drei Stühle, halbflüssig. Harn bluthaltig. Im filtrierten Harn 1‰ Eiweiß (Esbach). Sediment: Zahlreiche rote und weiße Blutkörperchen, Nierenepithelien; Zylinder eher spärlich. Leukozytenzahl 5800. Agglutinationsversuch stark positiv. Fieberhafte Temperaturen bis 18. November. Von da an kein Fieber, jedoch zunehmende Hinfälligkeit, häufiges Erbrechen, Singultus. Am 24. November Exitus. Sektionsbefund (auszugsweise) (Dr. Prašek): Typhus abdominalis. Beginn der Geschwürsbildung. Akute Nierenentzündung mit kleinen Abszessen, in denen Typhusbazillen nachgewiesen wurden. Tuberkulose beider Lungenspitzen und einiger kleiner Bronchialdrüsen. Einzelne miliare, zum Teil verkalkte Tuberkel in der Leber. Akuter Milztumor. Ausgeheilte perforative Appendizitis.

Der dritte Kranke S. V., ein 14jähriger Bauernsohn, wurde auf die Abteilung am 19. März 1915 in einem sehr schweren Zustande gebracht. Krankheitsdauer angeblich 15 Tage. Der Kranke vollständig bewußtlos. Temperatur bis 40·5°. Puls bis 140. Ausgedehnte Bronchitis. Milz vergrößert. Harn bluthaltig. Eiweißgehalt 2·5‰ (Esbach). Im Sediment weiße und rote Blutkörperchen, Nierenepithelien, Zylinder. Diazoreaktion positiv, Indikan vermehrt. Blutbild: Mäßige Leukopenie. Lymphozytose. Der Kranke ist am 21. März 1915 gestorben. Sektionsbefund: Typhöse Geschwüre des Ileums und des Colon ascendens, teilweise in Reinigung begriffen, teilweise im Stadium der markigen Schwellung. Markige Schwellung der Mesenterialdrüsen. Akute Nephritis, kleine zerstreute Nierenabszeßchen. Starke parenchymatöse Degeneration der Organe.

Bei den immerhin häufig zu beobachtenden febrilen Albuminurien, welche durch Toxine bedingte Schädigung des Nierenepithels bedeuten und bei nicht gerade seltener Ausscheidung der Typhusbazillen mit dem Harne ist es jedenfalls auffallend, daß akute Typhusnephritiden, seien es die diffusen oder nur herdweisen, nicht häufiger vorkommen, im Gegenteil nur ausnahmsweise beobachtet werden. Augenscheinlich gehören dazu ganz besondere Vorbedingungen, damit sich die Typhusbazillen in den Nierenkapillaren fortsetzen und entzündungserregend wirken können.

In einem noch höheren Maße bezieht sich das Gesagte auf Typhus komplizierende Nierenbecken und Harnblasenentzündungen. Unter unseren Beobachtungen findet sich während der Berichtsperiode nur ein einziger Fall vor, in dem Zystopyelitis bestanden hat, jedoch nicht durch den Ebertschen, sondern durch Paratyphus B-Bazillus verschuldet. Die Erkrankung ist somit als eine richtige gelegentliche Komplikation anzusprechen.

Anschließend an die Mitteilungen über das Verhalten der Harnorgane soll noch des Ehrlichschen Diazokörpers und des Indikans gedacht werden.

Die Untersuchungen zur Feststellung des erstgenannten Körpers haben seinerzeit in Typhusfällen eine hervorragende Rolle als diagnoseförderndes Mittel gespielt. Zurzeit hat die Diazoreaktion nicht mehr diese große Bedeutung. Es ist aber immerhin von Nutzen, über deren Ausfall sich Kenntnis zu verschaffen. Im Laufe des Jahres 1915 wurden darauf gerichtete Untersuchungen in 213 Typhusfällen ausgeführt. Das Resultat ist 134mal = 62·91% ein positives, 79mal = 37·03% ein negatives gewesen.

Nach Krankheitswochen gruppierte Erfolge lassen erkennen, daß Diazokörper bis in die dritte Woche hinein ungefähr gleich oft sich vorfinden und nach diesem Termine immer seltener werden. Unsere Berechnungen haben ergeben:

	Positive Reaktion		Negative Reaktion	
1. Woche	47 Fälle	= 69·11 %	21 Fälle	= 30·88 %
2. »	56 »	= 60·86 %	36 »	= 39·12 %
3. »	27 »	= 65·85 %	14 »	= 34·14 %
4. »	4 »	= 33·33 %	8 »	= 66·66 %

Indigoausscheidung wurde in demselben Jahre bei 196 Typhuskranken untersucht. Als Ergebnis wurde notiert:

	Indikan reichlich vorhanden		Indikan spärlich vorhanden	
1. Woche	46 Fälle	= 75·40 %	15 Fälle	= 24·59 %
2. »	54 »	= 64·28 %	30 »	= 35·71 %
3. »	22 »	= 57·89 %	16 »	= 42·10 %
4. »	8 »	= 61·53 %	5 »	= 38·46 %
Summe	130 Fälle	= 66·32 %	66 Fälle	= 33·67 %

Verhalten des Nervensystems. Das volkstümliche Synonym des Bauchtyphus, das „Nervenfieber", hat in der Neuzeit, die uns Mittel und Wege gezeigt hat, Bauchtyphus auch dort richtig zu erkennen, wo die Krankheit einen sehr milden Verlauf zeigt, recht viel von seiner ehemaligen Berechtigung verloren. Man hat Gelegenheit, nicht wenige Fälle zu sehen, wo nervöse Erscheinungen vollständig vermißt werden. Es reihen sich daran Bauchtyphen, in deren Verlauf nur unbedeutende Störungen sich einstellen, in weiterer Folge solche, wo diese Störungen, wiewohl schon gut erkennbar, jedoch nur flüchtiger Natur sind. Ernste, durch längere Zeit fortbestehende Erscheinungen gehören nach den Erfahrungen, welche am hiesigen Materiale während der Jahre 1914 und 1915 gemacht wurden, nur in der Minderzahl der Fälle zum Symptomenkomplex des Bauchtyphus. Wir meinen mit dem Gesagten die Störungen, welche unter dem Sammelnamen Bewußtseinsstörungen zusammengefaßt werden. Wenn wir von nur angedeuteten und ganz flüchtigen Erscheinungen absehen und lediglich auf jene Krankheitsfälle Rücksicht nehmen, wo das Bewußtsein merkliche und nicht mehr flüchtige Defekte aufzuweisen hatte, so lassen sich aus unserem Typhusmaterial zusammen 85 Fälle ausheben, in denen ausgesprochene Trübung des Sensoriums vorhanden war. Daß es dabei manche Abstufungen gegeben hat, mag nicht unerwähnt bleiben.

Aus den Eintragungen in der Tabelle XXIV geht hervor, daß bei jüngeren Jahrgängen Bewußtseinsstörungen häufiger wie bei älteren, bei autochthonen Kranken häufiger wie bei fremden beobachtet wurden. Eine weitgehende Uebereinstimmung zeigen die Zahlen, welche für beide Geschlechter verzeichnet wurden.

Der Zeitpunkt, zu dem namhafte Trübungen des Sensoriums auf der Bildfläche erschienen sind, hat, je nach der Schwere der Infektion und je nach der individuellen Widerstandsfähigkeit der Kranken nicht unmerklich gewechselt. In einer Reihe von Fällen

Tabelle XXIV.

Sensorium		Summe	Männer	Frauen	Autochth.	Fremde	Alter 1—10 J.	11—20 J.	21—40 J.	41—60 J. u. darüber
Frei, resp. unbedeutend gestört	Abs.	272	172	100	162	110	28	104	120	20
	%	76·19	76·10	76·33	73·97	79·71	73·68	72·22	79·47	83·33
Stark gestört	Abs.	85	54	31	57	28	10	40	31	4
	%	23·80	23·89	23·66	26·08	20·28	26·31	27·77	20·52	16·66

konnten vollständiger Verlust des Bewußtseins und starke Delirien bereits anfangs der zweiten, ja sogar Ende der ersten Woche beobachtet werden, in einer anderen stellten sich die einschlägigen Erscheinungen erst viel später ein. Sie schwanden in der Regel mit dem Abschluß des Höhestadiums, spätestens gegen Ende der Periode der steilen Kurven. Nur in Ausnahmefällen ist es vorgekommen, daß gewisse Störungen noch zu Beginn der Rekonvaleszenh sich bemerkbar gemacht haben. Man wäre geneigt, diese Späterscheinungen der Geistesschwäche als Bindeglied mit ausgesprochenen Typhuspsychosen aufzufassen. Unter den Spitalskranken der Jahre 1914 und 1915 hat es zwei gegeben, bei denen derartige vorübergehende Psychosen beobachtet wurden. Außerdem hat sich mir Gelegenheit geboten, im laufenden Jahre zwei weitere hieher gehörende Fälle zu sehen. Bei drei Kranken hat den Hauptzug der psychischen Störung das Orientierungsunvermögen ausgemacht. Sie waren außerstande, sich in ihrer Umgebung zurechtzufinden. In einem Falle haben Wahnvorstellungen, respektive Verfolgungsideen bestanden. In sämtlichen Fällen sind die Störungen restlos verschwunden.

Sehr bescheiden ist die Zahl der Fälle gewesen, in denen im Typhusverlaufe meningeale Erscheinungen beobachtet wurden. Es hat deren nur 4 gegeben. Sämtliche beziehen sich auf durchaus jugendliche Kranke, respektive Kinder, zu gleichen Teilen männlichen und weiblichen Geschlechtes. Bei klarem Lumbalpunktat bestanden Kopfschmerzen, Brechreiz, mäßige Nackensteifigkeit, Hyperalgesie der Muskulatur, von der Norm abweichendes Verhalten der Sehnenreflexe, Symptome von Kernig und von Brudzinski.

In drei Fällen ist der Krankheitsverlauf ein günstiger gewesen. Ein Kind ist durch Perforationsperitonitis zugrunde gegangen. Entzündliche, exsudative Veränderungen der Hirnhäute wurden nicht gefunden. Es hat nur Hyperämie derselben bestanden.

Aus den Andeutungen, welche an manchen Stellen der vorliegenden Mitteilungen gemacht wurden, ist zu erkennen, daß die Zahl der Sterbefälle während der Berichtsperiode keine besonders hohe gewesen ist. Es hat deren im Jahre 1914 9, im Jahre 1915 28 gegeben. Die Mortalität läßt sich somit für das erste Jahr mit 10·46%, für das zweite mit 10·21% feststellen. Durchaus ähnliche Zahlen finden sich während der Jahre des letzten Quinquenniums vor. Und zwar hat die Sterblichkeit betragen:

Für das Jahr 1911	10·52 %
» » » 1912	10·48 %
» » » 1913	10·52 %
» » » 1914	10·46 %
» » » 1915	10·21 %

Von dieser Durchschnittsmortalität hat es während beider Berichtsjahre, ganz besonders während des Jahres 1914, sehr bedeutende periodenweise Schwankungen nach oben und nach unten gegeben. Dieselben sind aus der Tabelle XXV ersichtlich, worin das Typhusmaterial nach Monaten zahlenmäßig eingetragen wurde. Auffallend hoher Mortalitätsziffer der ersten drei Monate und im Mai 1914 stehen sehr niedrige Zahlen aus dem letzten Quartale desselben Jahres gegenüber. Nicht gleich groß, aber immerhin noch deutlich genug sind die zeitlichen Unterschiede im Laufe des Jahres 1915 gewesen.

Gegenüber diesen zeitlichen Differenzen der Mortalitätsziffer treten merklich die Schwankungen der Sterblichkeit zurück, die mit dem Geschlecht, der Herkunft und dem Alter der Kranken zusammenhängen (siehe Tabelle XXVI).

Tabelle XXVI.

Im Jahre		Männer	Frauen	Autochth.	Fremde	Alter 1—10 J.	11—20 J.	21—40 J.	41—60 J. u. darüber
1914	Aufgenommen	73	13	43	43	5	19	56	6
	Gestorben . . .	9	—	6	3	—	3	5	1
	Mortalität in %	12·32	—	13·95	6·97	—	15·78	8·92	16·66
1915	Aufgenommen	155	119	178	96	34	127	95	18
	Gestorben . . .	15	13	18	10	1	12	12	3
	Mortalität in %	9·67	10·92	10·11	10·41	2·93	9·44	12·62	16·66
Zusammen	Aufgenommen	228	132	221	139	39	146	151	24
	Gestorben . . .	24	13	24	13	1	15	17	4
	Mortalität in %	10·51	9·85	10·85	9·35	2·56	10·27	11·25	16·66

Es muß als ein reiner Zufall betrachtet werden, daß im Jahre 1914 bei weiblichen Kranken kein Exitus eingetreten ist. Die Durchschnittszahl aus beiden Jahren ist dadurch für die Frauen etwas günstiger ausgefallen. Von einem beachtenswerten Unterschied bei Männern und bei Frauen kann kaum gesprochen werden.

Im Jahre 1914 sind doppelt so viele autochthone wie fremde Kranke gestorben. Die Mortalitätsziffer des Jahres 1915 weist keine, der Durchschnitt aus beiden Jahren fast keine Unterschiede auf.

Am weitesten auseinander liegen die Mortalitätszahlen für Kinder und für Kranke, welche das 40. Lebensjahr überschritten haben. Unsere Eintragungen lassen direkt ein stufenweises Ansteigen der Sterblichkeit mit dem Aelterwerden erkennen.

Soziale Stellung Typhuskranker übt auch hiesigen Erfahrungen zufolge keinen direkten Einfluß auf den Verlauf der Krankheit und auf die Höhe der Mortalitätsziffer aus. Unter unseren 37 Sterbefällen finden sich vor:

Arbeiter (Männer und Frauen)	4
Bauer, inkl. deren Frauen und Kinder	8
Baumeister	1
Beamte	4
Briefträgersfrau	1
Dienstboten	4
Eisenbahnbedienstete	2
Gewerbetreibender	1
Handelsgehilfen	2
Handelsagent	1
Handwerker	3
Kaufmannsfrau	1
Schneiderin	1
Schüler	3
Soldat	1

Tabelle XXV.

Jahr	Monat	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1914	Aufgenommen . . .	3	4	3	2	8	2	3	3	1	11	20	26
	Gestorben	1	1	1	—	3	—	—	—	1	—	1	1
	Mortalität in % . . .	33·33	25·00	33·33	—	37·50	—	—	—	100·00	—	5·00	3·84
1915	Aufgenommen . . .	63	97	44	16	6	7	11	10	10	4	5	3
	Gestorben	5	10	6	2	—	—	2	1	2	—	—	—
	Mortalität in % . . .	7·93	10·30	13·62	15·5	—	—	18·18	10·00	20·10	—	—	—

Die körperliche Entwicklung und der Ernährungszustand verstorbener Typhuskranker wurde in den Krankengeschichten bei der überwiegenden Mehrzahl als nicht günstig bezeichnet. In 14 Fällen bestanden Anzeichen allgemeiner Hypoplasie, bei 12 Kranken ist der Ernährungszustand ein unzureichender gewesen, 4 Kranke wurden als fettleibig bezeichnet. Nur bei 7 Kranken konnte der Körperbau und der Ernährungszustand als gut angesprochen werden.

Als ein wichtiges Moment für die Gestaltung des Krankheitsverlaufes und für die Mortalitätsziffer ist die Zeitlänge zwischen dem Krankheitsbeginn und dem Eintritt der Kranken in das Spital zu betrachten. Je länger diese Frist, desto zahlreicher die Todesfälle. Das kommt sehr deutlich zum Ausdruck bei Betrachtung unseres Typhusmaterials aus den Jahren 1914 und 1915 nach dessen Verteilung auf Wochengruppen, deren jede sämtliche im Laufe derselben Krankheitswoche aufgenommene Fälle zusammenfaßt.

1. Woche . .	105 Aufnahmen,	6 Todesfälle,	Mortalität	5·71 %
2. » . .	140 »	16 »	»	11·42 %
3. » . .	79 »	12 »	»	15·19 %
4. » . .	14 »	3 »	»	21·40 %

Die Verteilung der letalen Fälle unter Zugrundelegung des Todestermines läßt erkennen, daß als besonders kritisch die dritte Krankheitswoche anzusprechen wäre. Und zwar sind gestorben:

Im Laufe der	2. Woche	4	Personen
» » »	3. »	21	»
» » »	4. »	5	»
» » »	5. »	3	»
» » »	6. »	3	»
» » »	7. »	1	Person

Das gesamte Sterbematerial setzt sich aus zwei Gruppen zusammen. Die eine umfaßt jene Fälle, in welchen die Ursache des Todes lediglich durch die allgemeine Wirkung der Typhusinfektion gegeben wurde, die andere alle übrigen, wo Komplikationen bestanden haben, gleichgültig, ob daran das Typhusgift oder ein anderes Virus die Schuld zu tragen hatte.

An unkomplizierten Fällen hat es 13 gegeben. 14 Fälle waren mit Pneumonien kompliziert, wovon in 7 Fällen Lungenentzündung die einzige Komplikation bedeutet hat, in den anderen 7 noch anderweitige Komplikationen bestanden haben. Als diese weiteren Komplikationen sind zu nennen: Lungengangrän 1 Fall, Lungen- und Bauchfelltuberkulose 1 Fall, Dekubitus mit Sepsis und Erysipel 2 Fälle, Parotitis 2 Fälle, Nierenentzündung 3 Fälle, Darmblutungen 6 Fälle, Darmperforation 2 Fälle.

Eine besondere Erwähnung dürfte ein Fall verdienen, in dem der Tod schon im Laufe der Rekonvaleszenz, 15 Tage nach der Entfieberung, eingetreten ist. Es hat sich um einen 52jährigen Mann des Bauernstandes gehandelt, der am 28. Januar 1915, Ende der dritten Krankheitswoche, in das Spital gebracht wurde. Das Höhestadium des Typhus war schon überschritten. Während der ersten fünf Tage hat der Kranke Nachmittagstemperaturen von 38·5° bis 39° gezeigt, vormittags ist er fieberfrei gewesen. Im Laufe weiterer acht Tage vollständige Entfieberung. Zur Zeit der Aufnahme ließen sich neben Lungenemphysem pneumonische Herde und Erscheinungen der Herzschwäche feststellen. Die Herzschwäche hat auch weiter, trotz normaler Temperatur und relativem Wohlbefinden, bestanden. Dem Kranken wurde das Gebot strenger Bettruhe eingeschärft. Er hat sich diesem auch ziemlich gefügt. Der Tod erfolgte plötzlich beim Aufrichten im Bette am 24. Februar 1915. Als seine Ursache konnte lediglich ausgebreitete Entartung des Herzmuskels angesprochen werden.

Die Erfahrungen, welche während der ersten zwei Kriegsjahre an unserem Spitalsmaterial über den Verlauf des Bauchtyphus gemacht wurden, lassen erkennen, daß die Krankheit wechselvolle Bilder dargeboten hat. Neben schweren, das Gros des ganzen Materials ausmachenden Fällen hat es leichte kurzdauernde gegeben, deren einzelne eher als ein Unbehagen, denn als eine ernste Krankheit anmuteten. Beachtenswert dürfte der Umstand erscheinen, daß relativ oft der typische Temperaturverlauf vermißt wurde. Die Intensität der Infektion hat je nach den Zeitperioden nicht unmerklich gewechselt. Die meisten leichten Bauchtyphen entfallen auf die letzten zwei Monate des Jahres 1914 und auf den Anfang des Jahres 1915. Es mag dies mit der Natur des Virus im Zusammenhang gestanden haben; anderseits aber auch damit, daß zur Zeit der Epidemie auf fieberhafte Störungen der Gesundheit mehr geachtet wurde und daß der Spitalspflege Kranke überwiesen wurden, welche sonst unter anderen Verhältnissen zu Hause geblieben wären. In gar manchem dieser leichten und leichteren Fälle dürfte das ärztliche Eingreifen für entbehrlich erachtet worden sein, die Krankheit wäre unerkannt geblieben.

Abgesehen von der wechselnden Giftigkeit jeweiliger Typhusstämme, durch welche die Infektion in den Körper getragen wurde, haben sich für deren Intensität, für den Verlauf und für den Ausgang der Krankheit von Bedeutung die individuellen somatischen Eigenschaften und die äußeren Verhältnisse gezeigt. Die alte Regel, derzufolge schwach gebaute, hypoplastische, schlecht ernährte und fettleibige Personen am meisten gefährdet werden, hat sich auch während der Berichtsperiode bewährt. Sehr deutlich ist auch die Bedeutung der Altersdifferenzen zum Ausdruck gekommen. Die meisten leichten Fälle haben sich auf Kinder und auf jugendliche Individuen bezogen. Schweren Verlauf hat der Typhus bei reifen und älteren Personen gezeigt. Sehr deutlich lassen sich diese Unterschiede aus dem Vergleich der Mortalitätsziffer einzelner Altersklassen erkennen. Die Sterblichkeit, die bei Kindern nur 2·56% betragen hat, ist dann stufenweise bis auf 16·6% bei Kranken gestiegen, welche das 40. Lebensjahr überschritten haben.

Es mag weiterhin nicht unerwähnt bleiben, daß für den Verlauf des Typhus auch äußere Verhältnisse, das Verhalten der Kranken, das Ausmaß der häuslichen Pflege vor der Spitalsaufnahme u. a. m. von namhaftem Einfluß gewesen sind. Hierzulande muß mit diesen Sachen sehr gerechnet werden. Es stehen mir lebhaft mehrere Fälle vor Augen, welche in sehr tristen Zuständen in das Spital gebracht wurden. Weitgediehene Herzschwäche, ausgebreitete Pneumonien, abundante Darmblutungen, perfekte Darmperforationen, bis auf den Knochen reichende, durch Dekubitusgeschwüre bedingte Substanzverluste u. dgl. m. sind es gewesen, welche die Uebergabe mancher Kranken in das Spital veranlaßt haben. Eine beredte Sprache führen auch unsere Zusammenstellungen über die Mortalität in jener Tabelle, welche unter Zugrundelegung der Aufnahmetermine niedergeschrieben wurde.

Zu allerletzt soll auch verschiedener komplizierender Krankheiten gedacht werden. Je nach der Natur haben sie für unser Typhusmaterial eine mehr oder weniger bedeutsame Rolle gespielt. Wir haben darüber bereits referiert und verweisen, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, auf einzelne Kapitel des vorliegenden Berichtes.

Referate.

Lehrbuch der Kriegschirurgie.

Herausgegeben von **August Borchard** und **Viktor Schmieder.**

Mit 429 Abbildungen im Text und auf fünf Tafeln.

Leipzig 1917, Joh. Ambrosius Barth.

In demselben Maße, als es Aufgabe eines Lehrbuches ist, ein umschriebenes Wissensgebiet in möglichst systematisch-elementarer, dem jeweiligen Stande der Erkenntnis Rechnung tragender Darstellung vorzuführen und je mehr eine gewisse Abgeschlossenheit dieses Wissensgebietes hiefür die Voraussetzung bildet, in demselben Maße durfte man von vornherein Bedenken tragen, ob gerade für die Kriegschirurgie jetzt der richtige Zeitpunkt für die Herausgabe dieses Werkes schon gekommen war. Selbst ein flüchtiger Einblick in die mächtig angewachsene einschlägige Literatur der letzten drei Jahre genügt, um zu zeigen, daß auch Fragen von grundsätzlicher Bedeutung noch Gegenstand recht umstrittener Beurteilung sind und daß es noch jahrelanger wissenschaftlicher Ueberprüfung und kritisch-statistischer Sichtung der gesamten Erfahrungen und Beobachtungen bedürfen wird, ehe die Feld- und Kriegschirurgie dieser Zeit in ihren Ergebnissen so weit geklärt sein wird, um für eine wirklich lehrbuchmäßige Darstellung reif geworden zu sein.

Trotzdem kann man es nur dankbarst begrüßen und anerkennen, daß die Herausgeber dieses Werkes sich über diese Bedenken hinweggesetzt und die große Mühe auf sich genommen haben, um noch inmitten des Weltkrieges den Aerzten bei ihrer schweren und verantwortungsvollen Arbeit mit einem Lehrbuch an die Hand zu gehen, mit der Bestimmung, „als eine Einführung für den Anfänger, ein Wegweiser für die Vielen, die im Kriege schnell praktische Chirurgen werden müssen, eine Zusammenfassung für den erfahrenen Feldoperateur zu dienen". Eine knapp befristete Aufgabe, die von einem einzelnen nicht zu lösen

war und eine weitgehende Teilung der Arbeit zur Voraussetzung hatte. So erklärt sich denn auch die auf den ersten Blick befremdende Erscheinung, daß für dieses Lehrbuch eines wissenschaftlichen Teilgebietes, ohne daß es gerade allzu umfänglich geraten wäre, nicht weniger als dreißig Mitarbeiter aufgeboten wurden. Man mußte unter solchen Umständen darauf gefaßt sein und es mit in den Kauf nehmen, daß die Einheitlichkeit der Darstellung nur schwer gewahrt werden konnte, vielfach Wiederholungen sich ergaben und sinngemäß und sachlich Zusammengehöriges eine getrennte Bearbeitung erfuhr. So ist es recht störend, Blutung und die Schußverletzungen der Gefäße in vier getrennten Kapiteln von vier Autoren behandelt zu sehen, ganz abgesehen davon, daß es unumgänglich war, auch im speziellen Teile darauf zurückzukommen. Solche Wiederholungen ließen sich aber auch im speziellen Teil nicht umgehen bei der getrennten Bearbeitung von Kapiteln, wo schon die anatomische Ausbreitung der Verletzung, zumeist mehr oder weniger regionärer Art, auch benachbarte Gewebe und Organe mit einschließt, wie dies beispielsweise für Gesicht, Mundhöhle und Kiefer gewöhnlich der Fall ist.

Haben wir es hier mit einigen leicht vermehrbaren Beispielen solcher Wiederholungen zu tun, die in der ganzen Anlage des Buches ihre Erklärung finden, so konnte es anderseits unterlaufen, daß auch ein wichtiges Thema ganz unerörtert geblieben ist. So die kriegschirurgisch so bedeutsame Frage des Blutersatzes durch Ueberleitung von Blut von einem Menschen auf den anderen, trotzdem sie gerade in neuester Zeit mit Recht immer wieder Gegenstand von zum Teil schon erfolgreichen Versuchen war und in der Praxis bereits miteinander konkurrierende Methoden aufweist.

Sehr bedauerlich erscheint es uns, daß geradezu vorsätzlich historische Rückblicke aus dem Plane dieses Lehrbuches ausgeschlossen blieben. Gerade ein Lehrbuch der Kriegschirurgie sollte unseres Erachtens auf ein so wirksames Mittel der Vermittlung des Verständnisses, wie ihn in den einzelnen großen Fragen der historische Rückblick auf ihre Entwicklung darbietet, nicht verzichten. Mit vielem Nutzen hätte ohne alle Weitschweifigkeit den grundlegenden Erfahrungen und Beobachtungen aus den vorangegangenen Kriegen entsprechend Rechnung getragen werden sollen, schon um dem falschen Glauben entgegenzutreten, als stünden wir in diesem Kriege kriegschirurgisch vor ganz neuen Beobachtungen und als hätten all die Lehren, die bis dahin zur Richtschnur unseres Handelns dienten und die als wahre Errungenschaften bewertet wurden, durch die Erfahrungen dieses Krieges ihre Bedeutung vollkommen eingebüßt. Der Hinweis, wie manche in diesem Kriege mit besonderer Vorliebe, geradezu methodisch, geübte Verfahren ihr historisches Analogon haben (Wundrevision — débridement préventif, frühe Trepanation bei Schädelschüssen), wie sehr auch gewisse sanitätstaktische Maßnahmen (Larrey) aus rein kriegschirurgischen Gründen — mutatis mutandis — ihre Wiedergeburt erfuhren, könnte uns nur darin bestärken, daß wir auf dem rechten Wege sind. Der tiefe Eindruck, unter dem in diesem Kriege alle Chirurgen durch die verhältnismäßig so häufige Beobachtung der Gasphlegmone gestanden, sollte doch der Anlaß sein, daran zu erinnern, eine wie hervorragende Rolle auch in früheren Kriegen (Pirogoff, Maisonneuve, Stromeyer, Billroth u. a.) diese schwerste aller Wundinfektionen — wenn auch unter wechselnden Bezeichnungen — gespielt und wie im Grunde genommen die heutige Zeit mit denselben Mitteln und Methoden — den ausgesprochenen Formen gegenüber leider meist vergeblich — ankämpft. Je mehr ferner die gegenwärtige Strömung dahin geht, dem antiseptischen Verfahren in der Kriegschirurgie Eingang zu verschaffen, um so angebrachter schiene der historische Hinweis, daß die Kriegschirurgie auch ihre antiseptische Epoche schon durchgemacht hat. Sollte wirklich zu erwarten sein, daß, indem man heute zur Anwendung jener antiseptischen Mittel zurückgreift, die schon lange vor Lister zeitweise allgemein in der Chirurgie in Gebrauch waren, hiemit etwas grundsätzlich Neues und besonders Erfolgverheißendes begonnen wird? Gerade auf diesem Gebiete wäre eine geschichtliche Uebersicht lehrreich und sehr geeignet gewesen, kritische Klarheit über Wert und Bedeutung der neuen therapeutischen Bestrebungen zu vermitteln.

Im übrigen sei gleich betont, daß gerade das Kapitel der Wundinfektionskrankheiten durch M. Kirschner eine der Bedeutung des Gegenstandes angemessene Bearbeitung gefunden hat. Sie ist durchaus von jener teleologischen Denkungsweise durchdrungen, der, namentlich seit den auch praktisch so bedeutungsvollen einschlägigen Arbeiten von A. Bier, wir zu begegnen gewohnt sind. Der heuristische Wert dieser Denkmethode ist für das ärztliche Forschen ja ganz unbestreitbar. Ist es aber in der Ausdrucksweise nicht etwas zu weit gegangen, wenn man dabei Sätzen begegnet, wie den folgenden: „Die starke Vermehrung der Leukozyten in der Umgebung der Wunde und im Blute bei eitrigen Prozessen ist eine Zweckmäßigkeitsmaßnahme des Körpers, um den Schutz dieser Blutzellen auszunützen. Auch erhellt aus dieser phagozytären Eigenschaft der Leukozyten die Zweckmäßigkeit der Einrichtung, daß in die Lymphbahnen eingebrochene Bakterien zunächst die regionären, mit Freßzellen erfüllten Lymphdrüsen passieren müssen.“ — Nach den schon bekannt gewordenen Arbeiten der Königsberger Klinik war es zu erwarten, daß K. auch an dieser Stelle das Methylviolett in der Form der Pyoktaningaze für die Bekämpfung schwerer Infektionen wärmstens empfiehlt. Weder in diesem Kapitel, noch in einem früheren (Stieda) begegnen wir einem abschließenden Urteil über die Dakinlösung. Wenn aber S. es als besonderen Nachteil betont, daß hiebei die Wäsche stark Schaden leide, so ist dem entgegenzuhalten, daß durch Einlegen der Wäsche in 1%ige Natriumhyposulfurosun-Lösung dies sicher verhindert werden kann. Ein abschließendes Urteil über den Wert der Dakinlösung wird um so schwerer, als ihrer Anwendung immer auch operative Eingriffe vorausgehen, denen ja an und für sich schon eine weitgehende Beeinflussung der Wundinfektion zukommt. Noch schwieriger gestaltet sich das Urteil über ihre Bedeutung als Präventivantiseptikum. —

Die Lichtseiten dieses Buches kommen namentlich im speziellen Teil zur Geltung. Allen voran ist zu stellen Axhausens vortreffliche Abhandlung über die Verwundungen des Hirnschädels — unter Mitarbeit des Neurologen F. Kramer. In knappem Rahmen eine auf reiche eigene Erfahrung und kritische Beobachtung aufgebaute, formvollendete, erschöpfende Bearbeitung, die dem Anfänger reiche Belehrung, dem Fachmanne manche Anregung bietet. Besonders erfreulich wirkt die besonnene Indikationsstellung, die, wenn auch in begrenztem Umfange, die Berechtigung der v. Bergmannschen Anschauungen auch heute noch anerkennt. Für die „Trümmerschüsse“ ist die operative Therapie unbedingt indiziert, während sie für die einfachen Schädelschüsse „zwar nicht notwendig, aber unter bestimmten Bedingungen zulässig ist“. Bárány s Vorschlag wird für Einzelfälle unter bestimmten Voraussetzungen nicht von vornherein abgelehnt. „Als Allgemeinverfahren kann der primäre Wundverschluß nicht in Betracht kommen.“

Ganz ausgezeichnet ist auch die Bearbeitung der Bauchverletzungen durch V. Schmieden ausgefallen. Instruktive Bilder ergänzen in großer Zahl die überaus lebendige Darstellung. S. vertritt nach seinen eigenen Worten einen gemäßigten, aber ausgesprochen operativen Standpunkt. „Der Verletzte muß innerhalb der günstigen Stunden einem guten, in der Bauchchirurgie erfahrenen Operateur vor Augen kommen, der die volle Verantwortung des großen Eingriffes tragen kann und der unter den sich ihm im gegebenen Augenblick bietenden Verhältnissen seiner Asepsis, seiner instrumentellen Zurüstung und seiner Assistenz absolut sicher ist, und der nicht wegen der zeitraubenden Laparotomie eine weit größere Anzahl prognostisch günstigerer Operationen verabsäumen muß.“ Zunehmende Schwächezeichen mahnen zwar zur Eile; aber für den Anfänger ist auch der Rat am Platze, nicht im blinden Eifer dem Verblutungstode nahe Verletzte oder offensichtlich „übergroße“ Bauchzerreißungen noch zu operieren. Der Bauchschnitt im Kriege ist stets eine große, ernste, zeitraubende Operation, die keineswegs stets so gefahrlos ist, wie im Frieden. Deshalb sollte die Indikationsstellung des Feldes eine besonders scharfe sein. Dieser Standpunkt allein kann der Bauchchirurgie des Krieges die ihr gebührende Achtung verschaffen. Verf. hat es sich wärmstens angelegen sein lassen, diese mit seinen eigenen Worten angeführten Grundsätze mit allen notwendigen Erläuterungen bis in alle erforderlichen Einzel-

heiten auszustatten, die für Diagnose, Indikation und Technik in Betracht kommen. Als technische Einzelheit sei erwähnt, daß er als Grundregel aufstellt, stets die durchgreifend extraperitoneale Umfassungsnaht, die über einen Rolltampon geknüpft wird, anzulegen. Es scheint doch etwas zu weit gegangen, wenn S. das Unterlassen dieser Naht für einen Fehler erklärt. Allen älteren Chirurgen ist diese Naht ebenso vertraut, wie die neuerdings wieder erfundenen Bleiplattennähte. Man ist seinerzeit aus guten Gründen (Durchschneiden, Dekubitus) von ihrer allgemeinen Anwendung abgegangen.*)

Wenn von den besten Abschnitten des Buches die Rede ist, darf das Kapitel „Brust" von August Borchard und D. Gerhardt nicht unerwähnt bleiben, denn auch dieses erfüllt durchaus die eingangs erwähnte Aufgabe, deren Lösung die Herausgeber mit diesem Buche beabsichtigt hatten, in ganz vortrefflicher Weise.

Es wurde nicht verschwiegen, was uns an diesem Buche als Mangel erschien. Vor allem leidet es unter der allzu großen Zahl von Mitarbeitern, wodurch eine Zersplitterung des Stoffes, Trennung von organisch Zusammengehörigem herbeigeführt und die Einheitlichkeit der Darstellung gestört wurde. Manche Kapitel ließen sich zum Vorteil des Ganzen zusammenlegen. Was hiedurch an Umfang erspart wurde, könnte für die Einfügung jener Abschnitte Raum schaffen, die unseres Erachtens in einem Lehrbuche der Kriegschirurgie nicht fehlen sollten.

Wenn in diesem Sinne schließlich noch weitere wohlgemeinte Wünsche vorgebracht werden dürfen, die das Buch noch offen gelassen hat, so wäre dies nebst einer zusammenhängenden Darstellung der Grundbegriffe der Ballistik eine Uebersicht über die Entwicklung unserer Kenntnisse von der physikalischen Wirkung der Geschosse an der Hand der in allen Kulturländern durchgeführten Schießversuche auf lebende und tote Ziele.

*

Die besonderen Aufgaben der Feldchirurgie.

Von Oberstabsarzt Dr. **Merrem.**
Mit zehn Abbildungen im Text.
Berlin 1917, Aug. Hirschwald.

Es ist gewiß geboten, die Feldchirurgie im engeren Sinne von der Kriegschirurgie im allgemeinen zu trennen, denn die Hilfeleistung muß sich in ihren Formen und Methoden gerade in der Feldchirurgie zunächst den gegebenen äußeren Verhältnissen anpassen und trägt, soweit diese in Betracht kommen, vor allem den Forderungen der Prophylaxe — im weitesten Sinne — Rechnung und hat nur ausnahmsweise den Charakter der endgültigen Leistung. Diese bleibt für die Mehrzahl der Fälle der Verwundetenbehandlung unter mehr oder weniger dauernden Verhältnissen vorbehalten.

Was uns Verf. in diesem Büchlein bietet, ist eine präzise Zusammenstellung all jener Grundsätze und Anweisungen, die namentlich für die erste Linie (Hilfsplatz bih Feldspital) in Betracht kommen, und gewinnt besonders dadurch an Wert, als die Arbeit durchaus aus einer reichen eigenen Erfahrung und selbständiger Kritik hervorgegangen ist. Alex. Fraenkel.

*) Der sehr sprachgerechten Feder S.'s ist einmal der Ausdruck »Kriegsbauchchirurg« entschlüpft. Hoffentlich bleibt es diesem Worte versagt sich in unserer Sprache einzubürgen.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Ueber die Struktur der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider. Die ausführlichst von Goldscheider geschilderten Untersuchungen sind in ihren Ergebnissen auch für die Klinik von Interesse, die an den Tatsachen des symmetrischen Baues, des einheitlichen Strukturprinzips, des Wesens der Ueberlagerungszonen hinsichtlich der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut nicht vorübergehen kann. — (Zschr. f. klin. Med. 84. H. 5 und 6.) K. S.

*

Untersuchungen über die Psychologie und die Physiologie des Sehens. Von Dr. Emil Berger, korrespondierendes Mitglied der kgl. belgischen und kgl. spanischen Akademie der Medizin. Die Ausführungen Bergers sind nicht bloß theoretisch interessant, sondern haben auch zum Teil praktisch diagnostischen Wert. Das Genauere muß allerdings im Original nachgesehen werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 28.) K. S.

*

Vom Ohrapparat ausgelöste Augenbewegungen (labyrinthäre Ophthalmostatik). Von Priv.-Doz. Dr. J. Stähli. Verf. bespricht ausführlich die Beeinflussung von Augenstellung und Augenbewegung durch den Vorhofsapparat. Die Kenntnis von den Ohr-Augenbewegungen ist von Bedeutung für die Nystagmusfrage in der Medizin, denn bisher war man immer der Meinung, daß die Augenmuskeln einzig und allein vom Hirn aus dirigiert werden, während es heute schon feststeht, daß auch der Vestibularapparat auf das Auge einen ganz beständigen Einfluß hat. In jedem Augenblicke des Lebens, sowohl bei Ruhelage der Augen, als bei Augenbewegung wird jeder Augenmuskel jedes Auges von beiden Vestibularapparaten beeinflußt. Dieser Einfluß besteht darin, daß jedes Labyrinth jeden Augenmuskel beständig in einem bestimmten Spannungszustand erhält, wobei aber die Labyrinthe nicht gleichsinnig auf den einzelnen Augenmuskel wirken, sondern einander entgegengesetzt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 27.) K. S.

*

Pharmakologie.

(Aus dem pharmakologischen Institut der kgl. ungarischen Universität Koloszvár. — Direktor: Prof. Dr. v. Löbe.) Ueber die Wirkung der Tropeine und ihrer quaternären Ammoniumbasen. Von Priv.-Doz. Dr. B. v. Issekutz. Die Tropeine werden sozusagen ausschließlich (abgesehen von den Morphinvergiftungen) wegen ihrer lähmenden Wirkung auf die parasympathischen Nervenendigungen benützt. Aber ihre Anwendung ist wegen ihrer starken Toxizität oft erschwert und mit Gefahr verbunden. Deswegen sollten anstatt des Atropins und Homatropins die bedeutend weniger toxischen, aber in therapeutischer wirksameren quaternären Ammoniumbasen (Eumydrin, Novatropin) mehr in Anwendung gebracht werden. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917 H. 1.) K. S.

*

Allgemeine Pathologie.

Ueber den Einfluß der Witterung auf die Gasbrandinfektion der Kriegswunden. Von Regimentsarzt Dr. R. Franz. In einem an der Isonzofront gelegenen Feldspital in der Nähe einer meteorologischen Beobachtungsstation wurde die Beobachtung gemacht, daß Gasphlegmonen vorwiegend zur Zeit von Niederschlägen auftreten, was daraus zu erklären ist, daß die Feuchtigkeit des Bodens und die Durchtränkung der Kleidungsstücke der Entwicklung des Gasbranderregers Vorschub leisten; die infizierte nasse Erde haftet auch leichter an Kleidungsstücken, am Körper, in der Wunde, wodurch der Infizierung auch mechanisch Vorschub geleistet wird. Man sieht den Gasbrand überall dort auftreten, wo der Soldat wochenlang im Schützengraben liegt; daher kommt es auch, daß die mit dem Erdboden am häufigsten in Berührung stehenden unteren Extremitäten am häufigsten vom Gasbrand befallen werden. Instruktive meterorologische Tabellen sind der Arbeit beigegeben. — (M. m. W. 1916, Feldärztl. Beil. S. 884.) E. W.

*

Ueber den Nachweis von Gasbrandbazillen im Blute bei einem Falle von Gasbrandmetastase. Von Dr. phil. R. Vogel. Nach Conradi und Bieling sind es neben den bakteriogenen reduzierende histogene Gifte, welche an der durch die Gasbrandbazillen infizierten Stelle gebildet werden und von dort in die Blutbahn gelangen und den Organismus vergiften. Auch Aschoff und seine Schüler fanden nur zweimal eine Infizierung des Organismus. Verf. ist es bei einem an Gasbrand Verstorbenen gelungen, fünf Stunden vor Eintritt des Todes aus einer Metastase Gasbrandbazillen zu züchten. Das Blut wurde in ein Reagenzröhrchen von 43° C mit flüssigem

1%igen Traubenzuckeragar übertragen, gut durchmischt und in den Thermostaten gegeben. Außerdem wurden auch aërobe Kulturen (Ausstriche) angelegt. Die anaërob gewachsenen Stäbchen entsprachen den von Aschoff, Conradi und Bieling beschriebenen. In einer Serie von 65 klinischen Gasbrandfällen fand Verf. 49mal in frisch exzidierten Muskelstücken unbewegliche, Gram-positive, dicke, dem E. Fraenkelschen Gasbrandbazillus ähnliche Stäbchen vor, in der Minderzahl (16) die von Conradi und Bieling beschriebenen. — (M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 134.) E. W.

*

Ein Beitrag zur Kenntnis der durch die Gruppe der Gasödembazillen erzeugten anaëroben Wundinfektion. Von Dr. F. Klose. Aschoff schlägt für die Gruppe der Gasbranderreger die Bezeichnung Gasödembazillen vor, in der Annahme, daß es sich hier um eine ganze Gruppe Anaërobier handelt. Diese treten häufiger in die Blutbahn über, als man bisher annahm. Immerhin scheinen sich die Fraenkelschen Gasbrandbazillen von dieser Gruppe zu unterscheiden, da man im Tierexperiment den Uebertritt derselben in die Blutbahn nur ausnahmsweise sieht und das infizierte Tier auch durch Scherenschlag in die infizierte Stelle retten kann, indem man den Erregern einen Abzug verschafft. Verf. hat an 80 Gasbrandinfizierten Untersuchungen vorgenommen und fand in 60% zu verschiedenen Zeiten der Erkrankung die Krankheitserreger im strömenden Blute. 26 Fälle von diesen gelangten zur Heilung. Es ist noch nicht geklärt, ob sich die verschiedenen Gasbranderreger hinsichtlich des Uebertrittes in die Blutbahn verschieden verhalten und welche Momente den Uebertritt begünstigen. Für die Herstellung eines polyvalenten Immunserums müßten neben antitoxischen auch bakterizide Stämme enthalten sein, demnach die aus der Blutbahn gezüchteten in Betracht kommen, wenn sie mit den aus der Umgebung der Wunde gezüchteten übereinstimmen. — (M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 135.) E. W.

*

Bakteriologie.

(Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 25.) Zur Technik der orientierenden Agglutination. Von Assistenzarzt Dr. Heinrich Egyedi, Vorstand des Laboratoriums. Des Verfassers Methode ist folgende: Er nimmt für je eine Kolonie nur einen Tropfen Kochsalz und emulgiert darin die Kolonie. Nach der Beobachtung der morphologischen Eigenschaften bringt er die Emulsion entweder mit dem Mischserum Ty, Paraty A, Paraty B oder mit dem Mischserum Flexner, Shiga, Y zusammen. Als zweckmäßige Serumverdünnung erwies es sich, gleiche Mengen der Einzelverdünnungen 1:20 zusammenzugießen. Im Serumkomplex ist also jeder Vertreter in der Verdünnung 1:60, beziehungsweise 1:120 vorhanden. Diese Verteilung erwies sich am geeignetsten, denn bei einer niedrigeren Verdünnung (zum Beispiel 1:10 der einzelnen Sera) kommt die normale Agglutination störend in Betracht, bei höheren Verdünnungen könnten aber positive Fälle übersehen werden. Als entsprechend ergab sich der Gebrauch von Kaninchenimmunseren, da die Pferdesera mit ihren Normalagglutininen öfters unspezifische Ausschläge geben. — (M. m. W. 1917, Nr. 40.) G.

*

Die Gram-Festigkeit der Diphtherie- und der Pseudodiphtheriebazillen und ihre differentialdiagnostische Bedeutung. Von Assistenzarzt Dr. Paul Münzberg am hygienischen Universitätsinstitut zu Breslau. Polemik gegen das von Langer und Krüger jüngst empfohlene Verfahren zur Abgrenzung der echten Diphtheriebazillen von Pseudodiphtheriebazillen. Zutreffend ist, daß die Diphtheriebazillen niemals einer 15 Minuten langen Entfärbung standhalten, aber hie und da lassen auch die Pseudodiphtheriebazillen die beschriebene, einer 15 Minuten langen Entfärbung trotzende Gram-Beständigkeit vermissen. In der Praxis kann diese Methode als gelegentliches Unterstützungsmittel gute Dienste leisten, namentlich wo es sich um Differenzierung von Reinkulturen handelt; hier wird eine Gram-Beständigkeit, die eine Entfärbung von länger als 15 Minuten überdauert, Diphtherie mit Sicherheit ausschließen lassen. Bei den alltäglichen diagnostischen Untersuchungen hingegen wird der Langerschen Methode ein nur sehr beschränkter Wert zuerkannt werden können. — (D. m. W. 1917 Nr. 34.) E. F.

*

(Aus dem Deutschen Roten Kreuz-Lazarett in Konstantinopel. — Chefarzt: Dr. Th. Zlocisti, Berlin — und dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5 — Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. E. Weil.) Ueber die Züchtung der spezifischen Proteus- (X-) Stämme bei Fleckfieber. Von Dr. A. Felix. Die Empfindlichkeit der X-Stämme gegenüber der Säurebildung durch Begleitbakterien erklärt das außerordentlich seltene Gelingen ihrer Züchtung aus Stuhl, Urin, exzidierter Exanthemhaut, Abszeßeiter, Tonsillenabstrich und Konjunktivalsekret von Fleckfieberkranken. 2. Für die selten gelingenden Züchtungen aus dem strömenden Blute geben eine genügende Erklärung die Empfindlichkeit der X-Stämme gegenüber dem Mediumwechsel, die sehr starke Bakterizidie des Blutserums und der Umstand, daß die Züchtungsversuche wahrscheinlich meist zu spät beginnen. 3. Daß die Züchtung aus dem strömenden Blute mißlingt, trotzdem die Keime nachweislich im Organismus vorhanden waren, ist in zwei Fällen durch die gelungene Züchtung aus Leichenorganen festgestellt worden. 4. Diese Feststellung bildet in der Reihe der früher mitgeteilten Befunde eine weitere Stütze für die Ansicht von Weil und Felix, daß die X-Stämme für die Bildung der Agglutinine verantwortlich zu machen sind und demnach in jedem Falle von Fleckfieber im Organismus vorkommen müssen. — (M. m. W. 1917 Nr. 39.) G.

*

Allgemeine Therapie.

Zur Behandlung der tuberkulösen Diarrhöen. Von Dr. Gutstein-Berlin, Friedrichstadt-Klinik. Verf. verwendete das von der Firma Bayer hergestellte Combelen, eine Mischung von Etelen (Triazetylgallussäureester) und Resaldol (Bestandteil der Cotorinde, eine Resorzinverbindung). Bei akuten Enteritiden wirken die Tabletten (zu 0·5 g) sehr gut, auch bei leichteren tuberkulösen Diarrhöen, nicht besonders bei schweren geschwürigen Darmprozessen. Verf. hält hier eine austrocknende Behandlung für angezeigt: Neben Combelen drei- bis viermal täglich ein Eßlöffel Bolus alba purissima oder Carbo animalis in Wasser. Erfolge zufriedenstellend. Das Präparat wurde auch bei 6 g pro die gut vertragen. Ein einziges Mal Erbrechen. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 9.) Pi.

*

Theoretische Bemerkungen zur Heliotherapie. Von Dr. Hans L. Heusner in Gießen. Erörterung des Unterschiedes der Strahlenwirkung des Sonnen- und des Kunstlichtbades. Es kommt nicht darauf an, daß wir die Sonne nachahmen. Was sie uns gibt, werden wir in weitgehender Weise ausnützen, und was sie uns versagt, so gut es geht, durch unsere künstlichen Strahlenquellen zu ersetzen suchen. — (D. m. W. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

Erfahrungen mit Tuberkulomuzin (Welemingsky) an einem großen Krankenmaterial. Von Dr. med. et phil. Hermann von Hayek, derzeit leitender Arzt der Lungenheilstätte Schloß Mentelberg (k. u. k. Reservespital in Innsbruck, Abt. XI, in Verwaltung des Roten Kreuzes.) Das Tuberkulomuzin (Tbm) ist nicht nur ein für die spezifische Tuberkulosebehandlung sehr brauchbares Präparat, sondern hat noch den Vorteil, daß sogleich mit therapeutisch voll wirksamen Dosen begonnen werden kann. Immerhin wäre es jedoch nicht berechtigt, dem Tuberkulomuzin bezüglich der immunisatorischen Bestrebungen vor anderen Tuberkulinpräparaten irgendeine prinzipielle Sonderstellung einzuräumen. — (Zschr. f. Tbc. 27 H. 6.) K. S.

*

Innere Medizin.

Klinische und experimentelle Studien über die Chiningewöhnung des menschlichen Körpers und die scheinbare Chininfestigkeit der Malariaplasmodien. Von Dr. Friedrich Teichmann,

ordinierender Arzt in einem deutschen Etappenlazarett in der Türkei. Sowohl die Prophylaxe als die Behandlung der Malaria weisen Mißerfolge auf. Sie beruhen auf der langen Ausdehnung der prophylaktischen und besonders der dann unter den besonderen Verhältnissen erforderlichen, über Wochen und Monate ausgedehnten therapeutischen Anwendung des Chinins, welche zu einer Chiningewöhnung des Körpers (zu einer Veränderung in der Reaktion des Körpers gegen das aufgenommene Alkaloid, wie bei Morphium, Opium, Kokain usw.) und damit zu einer Herabsetzung, wenn nicht in einzelnen Fällen zu einer Aufhebung der spezifischen Chininwirkung führen muß. Dasselbe gilt für eine protrahierte Behandlung mit Chinin. Das lehrten auch vergleichende Blutuntersuchungen bei chiningewöhnten Kranken und solchen, welche Chinin noch nie oder in geringer Menge oder vor einem längeren Zeitraum zum letzten Male genommen haben. Die Versuche werden ausführlich beschrieben und dabei gezeigt, daß der chiningewöhnte Organismus nur eine gewisse Menge des aufgenommenen Chinins abzufangen und abzubauen vermag, so daß nur ein Teil des eingeführten Chinins als solches zirkuliert und wirksam ist, während der andere Teil zerstört und in veränderter Form ausgeschieden wird. Die Malariaplasmodien weisen dann eine scheinbare Chininfestigkeit auf, sie sind wohl chininempfindlich, aber die zur freien Wirkung kommenden Chinindmengen sind zu ihrer Abtötung nicht hinreichend. Verf. empfiehlt im allgemeinen die Einhaltung des Nochtschen Schemas bei an Chinin nicht gewöhnten Patienten dagegen bei an Chinin gewöhnten Kranken intermittierende Kuren, die Einschaltung von zwei bis vier Wochen langen Pausen. Das Schema wird beschrieben. — (D. m. W. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Zürich. — Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst.) Stethographische Studien. Von Erich Liebmann. Da verschiedene Phänomene (wie die äußere Form der Atmung, das Verhältnis von Brust- und Bauchatmung, die Vergleichung der beiden Thoraxseiten, die Frage der Respirationspausen, Unregelmäßigkeit in der Atmung, Zu- und Abnehmen der Geschwindigkeit der einzelnen Phasen und so weiter) in der stethographischen Kurve klar zum Ausdruck kommen, so ist die Stethographie eine klinisch brauchbare Methode; gleichwohl existiert kein absolut spezifisches Stethogramm, welches allein diagnostisch verwertet werden könnte. — (Zschr. f. klin. Med. 84. H. 5 und 6.) K. S.

*

(Aus dem pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf.) Ueber Fleckfieberroseola. Von Eugen Fraenkel. Verf. hat als erster durch pathologisch-anatomische Untersuchungen festgestellt, daß die Haut der Fleckfieberkranken, aber auch innere Organe, wie das Gehirn, Herzfleisch und Leber, Schädigungen innerster Arterienschichten, arterielle und Venenthromben erkennen lassen. Nun hat Dietsch gezeigt, daß man durch Anlegen einer Staubinde bereits unsichtbar gewordene Fleckfieberroseolen wieder kenntlich machen kann. Verf. hat sich nun, da im März d. J. ein Fall zur Aufnahme gelangte, mit dieser Frage beschäftigt. Aus den mitgeteilten Befunden ergibt sich nun, daß bei einem klinisch als vollkommen genesen anzusehenden Fleckfieberpatienten sich noch in der achten Krankheitswoche an der Haut durch Anwendung der Staubinde vorher unsichtbare Roseolen zur Anschauung bringen lassen, und daß diese Roseolen histologische Veränderungen aufweisen, wie sie Verf. als charakteristisches anatomisches Substrat beim Fleckfieber in der Haut wie in inneren Organen beschrieben hat. Er möchte durch diese Mitteilungen Anlaß zu weiterer Forschung in der von ihm angedeuteten Richtung gegeben haben. — (M. m. W. 1917 Nr. 40.) G.

*

Ueber Purpura variolosa. Von Dr. Franz Riedel, Sekundararzt an der medizinischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Altona. Die selten beobachtete und noch seltener richtig diagnostizierte Purpura variolosa ist scharf zu trennen von der Variola pustulosa et papulosa haemorrhagica, bei der neben einem später hämorrhagisch werdenden Initialexanthem die einzelnen Pocken hämorrhagisch sind, aber Blutungen innerer Organe nicht beobachtet werden. Bei der Purpura variolosa dagegen fehlen oder nur vereinzelte Pusteln bei einem den größten Teil des Körpers überziehenden scharlachähnlichen Exanthem, das später bleifarbig erscheint, zahlreiche Hautblutungen, sodann Hämorrhagien aus Lunge, Nase, Blase und Darm, relativ niedrige Temperaturen. Die Purpura variolosa führt stets, schon im Verlaufe der ersten Woche, zum Tode. auch die drei Fälle, über welche Verfasser ausführlich mit Beschreibung des Blutbildes berichtet, endeten letal. — (B. kl. W. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Zürich. — Direktor: Prof. Dr. Hermann Eichhorst.) Ueber einen Fall von Abgang der Magenschleimhaut durch den Darm nach Vergiftung mit konzentrierter Salzsäure. Von Erich Liebmann. Bei einer 40jährigen Frau wird am zwölften Tage nach einer Vergiftung mit konzentrierter Salzsäure der größte Teil der Magenschleimhaut samt einem röhrenförmigen Ausguß des Pylorus an einem Stücke mit dem Stuhlgange entleert. Röntgenologisch wird hernach das Bestehen eines totalen Gastrospasmus festgestellt. In der Folgezeit entwickelt sich eine narbige, kallöse Pylorusstenose. Gastroenterostomie. Heilung. — (M. m. W. 1917 Nr. 40.) G.

*

Blutungen unter die Haut nach Chinin. Von Sanitätsrat Dr. Gundrum in Križevsci, Kroatien. Mitteilung eines Falles von Purpura haemorrhagica im Bereiche der unteren Extremitäten bei einer 49jährigen Frau, mit Malaria behaftet, die schon früher chininüberempfindlich war. — (M. Kl. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

(Aus dem medizinisch-poliklinischen Institute der Universität Berlin. — Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider — und dem elektromedizinischen Laboratorium Siemens & Halske A. G., Wernerwerk, Siemensstadt.) Ueber vorübergehende Leitungsstörungen und Dissoziationen bei habituell verlängertem P—R-Intervall im Elektrokardiogramm. Von P. Schrumpf (nach gemeinsamen Untersuchungen mit Ing. Mylo, Wernerwerk). Vorübergehende Ueberleitungsstörungen und Dissoziationen dürfen bei sonst gesunden Herzen prognostisch nicht ungünstig aufgefaßt werden; sie brauchen jedenfalls keineswegs für irgendeine dauernde Läsion des Herzens im allgemeinen und speziell des Myokards, ja sogar der Leitungsbahnen zu sprechen. — (Zschr. f. klin. Med. 84. H. 5 und 6.) K. S.

*

Chirurgie.

Ist der postoperative Basedowtod ein Thymustod? Von Priv.-Doz. Dr. Eduard Melchior in Breslau. Die Antwort lautet verneinend. Aus Beobachtungen aus der chirurgischen Klinik Küttners und anderer Operateure ist zu schließen: Wenn die gleiche Todesart, wie sie von vielen Seiten auf das Vorhandensein einer großen Thymus zurückgeführt wird, auch ohne diesen Befund vorkommt, dann ergibt sich hieraus in rein logischer Konsequenz, daß es offenbar nicht die Thymus ist, welche den tödlichen Ausgang mancher Basedowoperationen veranlaßt, oder auch manchen spontanen akuten Tod bei dieser Erkrankung herbeiführt. Die Schwere der Grundkrankheit ist es vielmehr, welche in solchen Fällen den Tod herbeiführt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

Behandlung akut bedrohlicher Erscheinungen bei Schädelverletzungen. Von Prof. F. Colmers in Koburg. Ein Fortbildungsvortrag mit einzelnen eigenen Beobachtungen. — (D. m. W. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

Drahtschlingenextension an der Ulna und an der Patella. Von Stabsarzt Dr. Henes (Hagen i. Westf.), zurzeit im Felde. Beschreibung, Abbildung, Technik der Anlegung und Vorteile dieser Drahtschlingenextension. — (D. m. W. 1917 Nr. 35.) E. F.

Zwei operativ behandelte Fälle von Tetanus. Von Stabsarzt Dr. Boecker in Lüdenscheid. Die zwei Fälle wurden nach Angabe von Batz und Duhamel mittels Lumbalpunktion, Ablassen von 30 cm³ Liquor, Einspritzung von 100 Antitoxineinheiten Tetanusantitoxin, sodann Trepanation beider Scheitelbeine, etwa daumenbreit von der Zentralfurche entfernt und beiderseits Einspritzung von je 100 Antitoxineinheiten (intrakraniell) behandelt. Der eine Kranke genas (Inkubationszeit neun Tage), der andere starb an Tetanus. Die Frühimpfung mit Tetanusantitoxin sollte vor einer Operation wiederholt werden, wenn seither auch nur kurze Zeit, höchstens fünf Tage, verstrichen sind. — (M. Kl. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Hebammenschule in Osnabrück.) Die Stoffwechselstörungen der Schwangerschaft, ihre Verhütung und Behandlung. Von Dr. P. Rißmann. Friedens- und Kriegserfahrungen ergeben, daß die Stoffwechselveränderungen in der Schwangerschaft häufig in Stoffwechselstörungen, nicht selten schwerster Art, übergehen. (Die Eklampsie ist zum Beispiel der Endausgang einer wahren Stoffwechselstörung und ist in Parallele zu setzen mit Urämie und Coma diabeticum.) Obwohl durch genaue chemische Analysen noch viel klarzustellen ist, kann man jetzt schon behaupten, daß durch eine rationelle Diät, durch medikamentöse und vielleicht auch durch Organotherapie sich in kräftigster Weise auf die Stoffwechselstörungen in der Schwangerschaft einwirken läßt, wie Rißmann des genaueren in seiner Arbeit ausführt. — (Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 18.) K. S.

*

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Stoffwechselkrankheiten und Störungen der inneren Sekretion. Von Professor G. Winter in Königsberg i. Pr. 1. Morbus Basedowii. Wenn beim Basedow in der Schwangerschaft die innere Therapie erfolglos geblieben ist und Erscheinungen von schwerer Herzinsuffizienz (hochgradigste Tachykardie), Dyspnoe, komplizierende Nephritis, hochgradige Erregungszustände, zunehmende Entkräftung (auch zufolge zunehmender Hyperemese) einen unglücklichen Ausgang in den Bereich der Möglichkeit rücken, so kommt in erster Linie die Strumektomie in Frage; nur wenn der Zustand der Kranken diesen Eingriff nicht mehr zulässig erscheinen läßt, soll noch ein Versuch gemacht werden, durch die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft die Lebensgefahr abzuwenden. Nur äußerst selten dürfte sich demnach Gelegenheit zu diesem Eingriffe finden. Bei der Struma in der Gravidität beschränken die vorzüglichen Resultate der Strumektomie in der Schwangerschaft und ihr geringer Schaden für den Fortbestand der Schwangerschaft die Unterbrechung derselben auf diejenigen Fälle, wo der primäre Erfolg der Strumektomie aus irgendeinem Grunde nicht gewährleistet werden kann. — 2. Der Diabetes mellitus verlangt an sich niemals die Unterbrechung der Schwangerschaft; auch zunehmende Zuckerausscheidung, diabetische Symptome und zunehemnde Abmagerung bieten an sich keine Indikation. Wohl aber muß sie unterbrochen werden, wenn Azidosis dazu tritt und durch innere Mittel und Aenderung der Diät nicht bekämpft werden kann, wenn toxische Nephrose auftritt, bei abgestorbenem Kinde auch bei mittelschweren Fällen; die Hoffnung, ein lebendes Kind zu gewinnen, darf die sonst notwendige künstliche Frühgeburt nicht hinausschieben. Eine prophylaktische Unterbrechung ist nicht indiziert. — 3. Bei der Tetanie darf die Indikation nur in den schwersten Fällen gestellt werden, wo trotz innerer Medikation die Anfälle sich nicht nur häufen und schwerer werden, sondern durch Uebergehen auf die Muskulatur des Kehlkopfes und Rumpfes unmittelbare Lebensgefahr herbeiführen. Eine prophylaktische Unterbrechung auch bei Frauen, welche in früheren Schwangerschaften an schwerer Tetanie litten, scheint dem Verfasser nicht berechtigt. — 4. Die Osteomalazie rechtfertigt nicht eine Unterbrechung der Schwangerschaft zwecks Heilung derselben, sondern verlangt eine innere Behandlung, respektive Kastration auch während der Schwangerschaft. — (M. Kl. 1917 Nr. 35.) E. F.

(Aus der Hebammenschule in Osnabrück.) Aszites und Sectio caesarea intraperitonealis. Von Direktor Dr. Paul Rißmann. Fälle von Bauchwassersucht, die sich erst im Verlaufe der Schwangerschafts-Stoffwechselstörungen (unrichtig Toxämien) gebildet haben (Schwangerschaftsnephritis, Eklampsie), oder aber bei chronischer Nephritis, lassen sich durch den Kaiserschnitt besonders günstig beeinflussen. Man kann da schnelle und dauernde Heilungen sehen. Die Diagnose des Aszites während der Schwangerschaft ist allerdings nicht leicht. Da das Ergebnis der Perkussion in diesem Zustande schwer zu verwerten ist, hat man besonders auf Atemnot, teilweise unregelmäßigen Puls und Oedeme, die besonders auf und über der Symphyse stark ausgeprägt sind, zu achten; eventuell wäre die Probepunktion zu machen wie bei zu vermutenden freien Blutergüssen (zum Beispiel bei Milzruptur in der Schwangerschaft). — (Gyn. Rdsch. 1917 H. 7 u. 8.) K. S.

*

Ohrenheilkunde.

Beitrag zur Diagnose und Therapie der Emotionstaubheit. Von Dr. O. Munk in Essen, fachärztlicher Beirat. Um die Differentialdiagnose zwischen der doppelseitigen labyrinthären Kommotionstaubheit und der funktionellen beiderseitigen Emotions- oder Schrecktaubheit zu sichern, ging Verfasser so vor, daß er während der Besichtigung der Stimmbänder in einem Nebenraum plötzlich und unerwartet ein Geräusch erzeugen ließ. Als Schallquelle wurden Orchesterbecken, sogenannte Tschinellen, benützt, die unsichtbar heftig aneinanderschlugen. Trat nun der Fall ein, daß dann auf das Geräusch hin zuckende Bewegungen der Stimmbänder beobachtet wurden, eventuell auch noch akustikomotorische Reflexe, wie Zusammenzucken der Rumpfmuskulatur und reflektorischer Lidschlag, so nahm er an, daß die Schnecke und der Akustikusstamm leitungsfähig seien, daß also nur eine funktionelle Störung im schallempfindenden Apparate vorliege. Unter zehn Fällen von vollkommener beiderseitiger emotioneller Taubheit sah Verf. dreimal diesen Stimmbandreflex auftreten, während dieser im Gegensatze hiezu bei vollkommen Labyrinthtauben (Insassen einer Taubstummenanstalt) vollkommen fehlte. — Schließlich rät Verf. ab, solche funktionell Erkrankte an Ablesekursen teilnehmen zu lassen. — (M. Kl. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Vermeidung der Gefahren einer Salvarsanbehandlung. Von Dr. A. Stühmer, Oberarzt d. R. Verf. beschäftigt sich mit der Frage, wie eine energische Salvarsanbehandlung gefahrlos durchgeführt werden kann. Um die Gefahren zu vermeiden, muß man sie kennen. Verf. gibt deshalb in diesem Artikel eine Uebersicht, welche alle jene Nebenerscheinungen umfaßt, die nach Salvarsaninjektionen auftreten können. Die Zusammenstellung ist das Ergebnis von eigenen Beobachtungen und eingehendem Literaturstudium. Auch seine Erfahrungen, welche sich im Kriegslazarett über eine recht große Anzahl Syphiliskranker erstreckt, haben die Richtigkeit seiner Auffassung von den Ursachen der einzelnen Salvarsanschäden bestätigt. Zum Schluß gibt Verf. ein Schema des Verfahrens bei kombinierter Salvarsan-Quecksilberkur. — (M. m. W. 1917 Nr. 40.) G.

*

Zur Wirkung des Quecksilbers auf Syphilis. Von Svend Lomholt, Privatdozent, und A. Kißmeyer, erster und zweiter Assistenzarzt der Universitäts-Hautklinik Kopenhagen. Die Verfasser haben untersucht, ob Zusatz von entsprechenden Mengen Sublimat zu Aszitesflüssigkeit, Bouillon usw. das Wachstum der Spirochaeta pallida verhindern kann. Nach fünf Tagen war reichliches Wachstum in den Gläsern, welche die schwächsten $HgCl_2$-Konzentrationen enthielten, während sich in anderen kein Wachstum zeigte. Diese Beobachtungen sprechen stark gegen die Annahme einer direkten Einwirkung auf die Spirochaeta pallida. Allerdings handelt es sich um Versuche in vitro. — (M. m. W. 1917 Nr. 40.) G.

*

Krieg, Ehe und Geschlechtskrankheiten. Von Stabsarzt d. R. Dr. Vogel in Breslau, bisher ordinierender Arzt an einem bayerischen Etappenlazarett. Verf. kommt zu folgender

Schlußfassung: 1. Die von Chotzen für die Breslauer Garnison ermittelte Ziffer der geschlechtlichen Erkrankungen — 3‰ — ist erfreulich niedrig und berechtigt zu der Annahme, daß die Geschlechtskrankheiten im Heere trotz der langen Kriegsdauer gegenüber den Friedenszahlen nicht oder nur unwesentlich zugenommen haben. 2. Wie schon im Frieden unter der Zivilbevölkerung ist die Zahl der verheirateten Männer unter den geschlechtskranken Soldaten betrübend hoch. Sie beträgt anscheinend für die gesamte Armee ein Drittel der Geschlechtskranken, wie Verf. in Uebereinstimmung mit anderen Beobachtern (Neisser, Scholtz, Wolff) an dem großen Krankenbestande einer Fachabteilung an der Westfront feststellte. 3. Entsprechend der bereits vor Kriegsausbruch in Breslau beobachteten Zunahme syphilitischer Erkrankung ist mit deren weiterer Steigerung im Heere auch während des Krieges zu rechnen. Das Verhältnis der Syphilis zur Gonorrhoe, früher 1:3 oder 1:4, betrug bei des Verfassers Krankenbestand fast 1:2 (genau 29:69%). 4. Wenn nun auch nach alledem eine bedenkliche Verschlimmerung der schon in Friedenszeiten traurigen Verhältnisse dank der vortrefflichen Maßnahmen der Heeresverwaltung auch infolge des Krieges nicht zu befürchten steht, kann im Interesse der Zukunft des Volkes gar nicht genug für die Vorbeugung und Behandlung der venerischen Erkrankungen geschehen. Alle praktisch durchführbaren Verbesserungen und Erweiterungen der Bekämpfungsmethoden, wie die geplanten und zum Teil schon begründeten Beratungsstellen für Geschlechtskranke, verdienen daher weitestgehende Förderung und Unterstützung. — (M. m. W. 1917 Nr. 40.) G.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik in Bern. — Direktor: Prof. Dr. M. Stooß.) Ueber Influenzameningitis. Von Dr. W. Tobler, gewesener I. Assistenzarzt. Bericht über einen Fall von einer durch die Siebbeinplatte von der Nase aus erfolgten Influenzainfektion der Meningen, von wo aus es dann zu einer auf dem Blutwege übermittelten Infektion des Peritoneums kam. Bemerkenswerterweise war der betreffende Patient (fünf Monate alt) kongenital luetisch, was für den Ausbruch dieser schweren Krankheit wohl eine wesentliche Bedingung war. — — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 28.) K. S.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Zur Behandlung funktioneller Störungen bei Soldaten nach modifiziertem Kaufmann-Verfahren. Von Dr. F. Wachsner in Hamburg-Altona. Der elektrische Strom kommt auf der Abteilung des Prof. Nonne als ein nicht zu unterschätzendes Adjuvans wohl in Anwendung, doch spielt er lediglich eine untergeordnete Rolle und wird nur in einer Stärke gebraucht, wie sie bei elektrischen Untersuchungen üblich ist. Man kann das Verfahren als „Persuasionsmethode" bezeichnen. Zur Beseitigung der Symptome genügte zumeist eine einzige Sitzung; debile, sowie ältere Kranke und Eretiker sind ungeeignet. Der mit dem Kaufmann-Verfahren und der Hypnosebehandlung erreichte Prozentsatz von „Heilungen" kann jetzt auf 85% bis 90% festgelegt werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

(Aus der psychiatrischen Universitätsklinik in Bern. — Direktor: Prof. Dr. v. Speyr.) Assoziationsexperiment, freies Assoziieren und Hypnose im Dienst der Hebung einer Amnesie. Von Dr. U. Rorschach, Sekundararzt der Heil- und Pflegeanstalt Herisau. Die Methode des „freien Assoziierens", wie sie in psychoanalytischen Sitzungen geübt wird, hat immer noch viele Gegner, die in den freien Assoziationen nur „Zufälligkeiten" sehen wollen. Verf. demonstriert an einem Falle deutlich, wie streng die scheinbar ganz zufällig auftauchenden „freien Assoziationen" und Bilder durch unbewußte Erinnerungsinsulte bedingt werden. — Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 28.) K. S.

*

Röntgenologie.

Physikalische Notizen über Entstehung und Natur der Röntgenstrahlen. Von Priv.-Doz. Dr. Max Steiger in Bern. Die Röntgenstrahlen sind nunmehr als elektromagnetische Schwingungen einer bestimmten Wellenlänge zu definieren. Je kürzer die Wellenlänge eines Röntgenstrahles ist, um so härter = penetrationskräftiger erscheint die Strahlung. Um also tiefentherapeutische Zwecke zu erzielen, müssen Apparate und Röhren hergestellt werden, die Strahlen von möglichst kurzer Wellenlänge aussenden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 27.) K. S.

*

Röntgenbild eines Falles von Carcinoma duodeni mit Divertikel. Von Dr. Friedrich Helm, Assistent der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag. Mitteilung eines Falles mit Röntgen-, Operations und Autopsiebefund. Röntgenbilder von Karzinomen des Duodenums sind selten. — (M. Kl. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

(Aus dem Zentralröntgenlaboratorium des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. — Vorstand: Oberstabsarzt Prof. Dr. G. Holzknecht.) Eine automatische Milliamperemeterbeleuchtung. Ihre Bedeutung für die Technik der Durchleuchtung. Von Robert F. Mayer, k. k. Landsturmingenieur, technischer Mitarbeiter des Laboratoriums. Zusammenfassend sind die direkten und indirekten Vorteile der Milliamperemeterbeleuchtung die folgenden: Wird von dem Milliamperemeter in den Röntgenröhrenstromkreis eingeschaltet. Beleuchtet daher das Milliamperemeter automatisch bei Einschalten der Röntgenröhre. 1. Gestattet die fortwährende Kontrolle der Röhrenbelastung auch während der Durchleuchtung im vollkommen verdunkelten Raume. Daher keine durch Ueberlastung überweichten Röntgenröhren. 2. Gestattet das Regenerieren der Röntgenröhre unter Kontrolle des beleuchteten Milliamperemeters während der Durchleuchtung. Daher auch keine durchgeschlagenen und überweichten Röntgenröhren mehr. 3. Gestattet, das ein für allemal festgesetzte Optimum an Durchleuchtungslicht unter Kontrolle des Milliamperemeters immer wieder herzustellen (sogenannte Durchleuchtungseichung). Daher Abkürzung der Durchleuchtungszeit und größte Röhrenschonung. 4. Erleichtert auch das Ablesen schlecht beleuchteter Milliamperemeter bei Aufnahmen und Therapie. — (M. m. W. 1917 Nr. 40.) G.

*

Hygiene.

Prostitution und Bevölkerungspolitik. Von Obermedizinalrat Dr. Tjaden in Bremen. Die Schäden der Prostitution für die Bevölkerungspolitik (Entziehung einer nicht kleinen Zahl weiblicher Personen von ihrem natürlichen Beruf als Frau und Mutter, Verminderung der Geburten, Erschwerung der Eheschließung, Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und deren Folgen) sind bekannt. Die kasernierte Form der Prostitution bietet die wenigsten Schattenseiten. Es lassen sich dabei Uebergänge zur Straßenprostitution schaffen, welche die ärgsten Seiten der letzteren zu mildern geeignet sind. Die Straßenprostitution erfordert unvermeidbar eine weitgehende Einwirkung der Polizei auf die Prostituierten. Diese Einwirkung hat zu individualisieren und ist auf alle Fälle in die eben noch angängige, mildeste Form zu kleiden. Bordellbetriebe sind nach Möglichkeit, Animierkneipen vollständig zu beseitigen. — (D. m. W. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

Gerichtliche Medizin.

Ueber das Vorwiegen der Frauen beim Giftselbstmorde. Von Dr. J. R. Spinner, Zürich I. Die allgemein geltende Behauptung, daß die Frauen bei Mord und Selbstmord weit eher zum Gift greifen als wie die Männer, kann auf Grund der schweizerischen Statistik nicht aufrecht erhalten werden, denn in der Schweiz läßt sich zum mindesten beim Giftselbstmord ein Vorwiegen der Männer feststellen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 27.) K. S.

*

Allgemeines.

Ist die Thermosflasche zum Warmhalten von Milch geeignet? Von Dr. ing. v. Bergen, Leysin. Die Thermosflasche eignet sich unter gewissen Bedingungen nur wenig zum Aufbewahren der Milch, denn bei Temperaturen um 40^0 ist es leicht möglich, daß sie wie im Brutofen wirkt auf vorhandene, nicht abgetötete Sporen usw., wodurch die Milch ganz oder teilweise verderben kann. Jedenfalls wäre gegebenenfalls die Milch nur kochend einzufüllen und dürfte die Milch nicht allzu lange aufbewahrt bleiben. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 27.) K. S.

*

Ueber den Einfluß des Zuckers beim Einkochen von Früchten. Von Sanitätsrat Dr. Gudden in Bonn. Verf. wendet sich gegen die Bemerkungen Bergs in dieser Frage in der M. m. W. 1917 Nr. 36 S. 1165. Bergs Folgerung, daß Früchte durch sofortiges Einkochen mit Zucker besser werden, mag richtig sein, die übrigen Bemerkungen sind geeignet, die wohlerwogenen Hinweise der Tageszeitungen, einstweilen die Früchte ohne Zucker einzukochen, in Mißkredit zu bringen. — (M. m. W. 1917 Nr. 39.) G.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem Vorstande des poliklinischen Institutes der böhmischen Universität in Prag, Prof. Dr. Johann Hnátek, außerordentlichen Professor Dr. Siegmund Erben in Wien und Dr. Emil Hauck in Freiwaldau das Kriegskreuz für Zivilverdienste 2. Klasse.

*

Mit Handschreiben vom 7. Oktober hat der Kaiser die Errichtung des Ministeriums für soziale Fürsorge genehmigt. In dessen Wirkungskreis werden die Jugendfürsorge, die Fürsorge für Kriegsbeschädigte und Hinterbliebene, Sozialversicherung, Gewerbliches Arbeitsrecht und Arbeiterschutz, Arbeitsvermittlung, Arbeitslosenfürsorge, Auswandererschutz und Wohnungswesen fallen.

*

Der Verein „Lupusheilstätte" hat vor mehr als einem Jahre den Schulunterricht eingeführt. Die lupuskranken Kinder, die zur Aufnahme gelangen, haben, obwohl sie im schulpflichtigen Alter stehen, infolge ihres Leidens teils gar keinen teils mangelhaften Unterricht erhalten. Zum Teil aber erreichen diese Kinder, die ja viele Monate, oft jahrelang im Hause weilen, in der Anstalt ihr sechstes Lebensjahr. Diese Tatsachen haben das Vereinspräsidium bewogen, eine Lehrerin anzustellen, die sich der schwierigen Aufgabe unterzieht, diesen sehr verschiedenalterigen Kindern Lesen, Schreiben, Rechnen und nach Maßgabe des Aufenthaltes auch die übrigen Schulgegenstände beizubringen. Dadurch sind die lupösen Kinder in der Lage, im Lupusheim einerseits den unterbrochenen Unterricht fortzusetzen oder sich für den späteren Schulbesuch vorzubereiten. Die eminente Bedeutung dieser Einführung ist eine zweifache. Sie beschäftigt erstens die kranken Kinder in nutzbringender und erziehlicher Weise, zweitens aber verhütet sie, daß die Kinder Analphabeten werden, da sie, ohne lesen und schreiben zu können, sich nicht mehr leicht in die Elementarklassen einreihen lassen. Der Verein „Lupusheilstätte" nimmt damit aber auch der Schulbehörde eine wichtige Leistung ab, da das Gesetz des Schulzwanges eigentlich der Behörde zur Pflicht macht, auch für chronisch Kranke in diesem Punkte Sorge zu tragen. Die Ergebnisse des ersten Jahres Schulunterricht waren überaus erfreulich. Die Kosten dieser nicht unbedeutenden, einzigartigen Einrichtung trägt zur Gänze der Verein „Lupusheilstätte".

*

Der Oesterr. Apotheker-Verein übermittelt ein Verzeichnis einiger Hunderte von Drogen, Chemikalien und galenischen Präparaten, welche vorläufig gar nicht mehr oder nur mehr in beschränkten Mengen lieferbar sind. Nicht mehr lieferbar sind zum Beispiel die meisten Säuren, viele Aether, Airol, Alkohole, Anästhesin, Atropin, Bismut. subgallic., Borvaselin, Calc. lact., Chinosol, Citrophen, Dermatol, Digalen, Diuretin, Elektrokollargol, Erythrol tetran., Condurangoextrakt, viele Eisenpräparate, Folia digitalis, Sennae, Glyzerin, Granugenol, Guajacol. carb., Gummi, Helmitol, Hexal, Ichthargan, Kal. hypermang. crudum, Creosotum crud., Lanolin, Novatophan, Oele, Pankreon, viele Spezies und Spiritus, Styrax, Sulfur, Tannalbin, ausländische Tuberkulinpräparate, Xerase, Xylol, Zymoidin. In beschränkter Menge lieferbar u. a.: Acid. carbolic. fus., Amm. acet. solut., Bromural, Chininum bisulfuricum, hydrochloricum, sulfuricum; Chloralhydrat, Chloroform, Diuretin, Extract. Hydrastis, Guajacol, Naphthalin, Vaselinöl, reichsdeutsche Organpräparate, Perhydrol, Phenolphthalein, Pyramidon, Sacch. lactis, Santonin, Uzara.

*

Was die Stadt Berlin für die Tuberkulosebekämpfung leistet. Der Bekämpfung der Tuberkulose hat die Stadt Berlin stets ihr wärmstes Interesse entgegengebracht. Erkrankte Personen, bei denen die Krankheit bereits zum Stillstand gekommen und bei denen zu erwarten steht, daß ihre Erwerbsfähigkeit wieder hergestellt wird, finden in den städtischen Heimstätten Aufnahme zur weiteren Behandlung und Genesung. Zur Aufnahme von Kranken mit geschlossener Tuberkulose dienen die Heimstätten: 1. die Heimstätte Gütergotz mit 98 Betten für Männer; 2. die Heimstätte Blankenburg mit 52 Betten für Frauen; 3. die Heimstätte Blankenfelde mit 78 Betten ebenfalls für Frauen. Für Kranke mit offener Tuberkulose sind bestimmt: 1. die Heimstätte Malchow mit 104 Betten für Frauen; 2. die Heimstätte Buch mit 150 Betten für Männer. In den beiden letztgenannten Heimstätten sind in der Zeit vom 1. April 1915 bis 31. März 1916 etwa 1500 Personen an offener Tuberkulose behandelt worden. Die Unterbringung und Behandlung von Kranken mit vorgeschrittener Tuberkulose geschieht in den städtischen Krankenanstalten in Friedrichsheim, Moabit, Urban, Rudolf Virchow-Krankenhaus und in Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus. Zur Entlastung und Ergänzung sowohl der Heimstätten wie auch der Krankenhäuser baut die Stadt zurzeit in Buch ein Krankenhaus für an Lungen- und Kehlkopftuberkulose Leidende beiderlei Geschlechtes, Erwachsene und Kinder. Dieses in Bau begriffene Krankenhaus soll zunächst für 500 Krankenbetten eingerichtet werden und ist erweiterungsfähig auf 1000 Betten. In dem Bauplan dieses Krankenhauses ist auf eine der Neuzeit entsprechende Unterbringung nach jeder Richtung hin Bedacht genommen worden. Abgesehen von der Unterbringung Tuberkulöser in den städtischen Heimstätten und Krankenhäusern stehen auch in den städtischen Siechenhäusern eine Anzahl Betten für derartige Kranke zur Verfügung.

*

Prof. Dr. Otto Marburg wohnt und ordiniert jetzt Wien I., Operngasse 4, 1. Stock. (Neue Telephonnummer 81-44.)

*

Richtigstellung. In dem Artikel „Verletzungen durch eine Lawine" von Dr. J. Rosmanit auf Seite 1321 der vorigen Nummer sind die zwei Figuren 5 und 7 verkehrt eingestellt. Dieselben sollen um 180^0 gedreht werden.

*

Blattern. Vom 30. September bis 6. Oktober 1917 wurden in Oesterreich 32 Erkrankungen festgestellt, und zwar: in Böhmen: Aussig 3, Horka (Bezirk Chrudim) 1, Markhausen 1, Komotau 4, Eidlitz 3 und Oberdorf 1; in Schlesien: Jägerndorf 1; Zuckmantel 1; in der Bukowina: Czernowitz 10; in Dalmatien: Promina 7. Die Erkrankungen betreffen Einheimische.

Flecktyphus. Vom 30. September bis 6. Oktober 1917 wurden in Galizien 14 Erkrankungen in 6 Bezirken (6 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 2 Erkrankungen an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar in Wien 1; Graz 1. Die Erkrankung in Wien betrifft einen Ortsfremden aus Galizien.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 40. Jahreswoche (vom 30. Sept. bis 6. Okt. 1917). Lebend geboren: ehelich 266, unehelich 83, zusammen 349. Tot geboren: ehelich 26, unehelich 14, zusammen 40. Gesamtzahl der Todesfälle 696 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 15·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 1, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 1, Keuchhusten 0, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 63, Rotlauf 0, Lungentuberkulose 120, bösartige Neubildungen 54, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 103 (+ 33), Diphtherie 76 (+ 14), Bauchtyphus 26 (— 1), Ruhr 112 (+ 5), Genickstarre 1 (+ 1), Wochenbettfieber 0 (—), Flecktyphus 1 (+ 1), Blattern 0 (—), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 1 (— 4), Varizellen 19 (— 2), Malaria 0 (— 19).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. | Wiener dermatologische Gesellschaft.

Das Protokoll der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 19. Oktober erscheint in der nächsten Nummer.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 12. Dezember 1916.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

Reuter demonstriert einen Fall von hämorrhagischer tuberkulöser Enzephalitis.

Es handelt sich um einen zirka 25 bis 30 Jahre alten, unbekannten Mann, welcher am 25. Juli 1916 nachts auf die psychiatrische Klinik aufgenommen wurde.

Bei der Aufnahme war derselbe sehr schwach, konnte nur mit Mühe gehen; er zitterte am ganzen Körper. Er lallte unverständliche Worte, konnte seinen Namen nicht richtig angeben; es war überhaupt nicht möglich, mit ihm eine Anamnese aufzunehmen. Die körperliche Untersuchung ergab einen kleinen, marastischen, abgemagerten, muskelschwachen Mann; Pupillendifferenz, lichtstarre Pupillen, Steigerung der Patellarsehnenreflexe, im Bereiche der Brustorgane keinen nennenswerten Befund. Der Mann verfiel rasch und starb am 27. Juli um 8 Uhr früh. Die von der Klinik gestellte Diagnose lautete: „Tuberkulöse Meningitis."

Bei der sanitätspolizeilichen Obduktion, welche Reuter am 29. Juli 1916 vornahm, wurde nun im Bereiche des linken Stirnhirnes ein über nußgroßer, hämorrhagischer, enzephalitischer Herd nachgewiesen. Der Herd reichte nach vorne an einzelnen Stellen bis zu den Stirnwindungen, nach innen bis zum Kopf des Streifenhügels und zu den äußeren Partien des Linsenkernes, nach außen bis an die Rinde, nach rückwärts bis zur Mitte des Linsenkernes. Die nähere Besichtigung des Herdes ergab, daß dieser sich aus zahlreichen, etwa erbsengroßen, dunkelroten, von einem weißlichen, faserigen Gewebe umgebenen Blutungen zusammensetzte. Die Umgebung des Herdes war geschwollen und von gelblichem Serum durchtränkt.

Die inneren Hirnhäute zeigten entlang der Gefäße, namentlich linkerseits, den gewöhnlichen Befund einer tuberkulösen Meningitis. Von der Fossa Sylvii sinistra zog sich, namentlich im oberen Teile, ein weißliches, von Knötchen und Exsudat durchsetztes Gewebe in die darunterliegenden Rindenpartien fort. Daselbst fanden sich innerhalb des erwähnten Gewebes zahlreiche punktförmige Blutungen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung konnte zunächst der tuberkulöse Charakter des Prozesses einwandfrei festgestellt werden. An den Arterien fanden sich die speziell von Nonne und Askanasy näher beschriebenen arteriitischen Prozesse, ferner Thrombosen in zahlreichen Venen, ähnlich wie in den von Askanasy beschriebenen Fällen.

Von dem übrigen Obduktionsbefunde sei noch erwähnt, daß in beiden Lungenspitzen ein alter tuberkulöser Prozeß, in den Pleuren und in beiden Oberlappen gruppierte Tuberkelknötchen und in den Lungenhilusdrüsen käsige Herde vorgefunden wurden.

Bemerkenswert ist an dem vorliegenden Falle die Größe des enzephalitischen Herdes und der verhältnismäßig rasche tödliche Krankheitsverlauf.

(Der Fall erscheint ausführlich andernorts.)

Marburg: Herdgleichseitige Läsionen bei Hirnschüssen. (Darnach multiple Sklerose:)

Von den Folgen nach Hirnschüssen ist die Epilepsie wohl die bedeutendste. Es scheinen jedoch auch andere organische Affektionen im Anschluß daran sich entwickeln zu können. An der Hand von drei Fällen wird versucht, gleichseitige Erscheinungen bei Schädelschüssen zu erklären. Nachdem funktionelle Momente ausgeschaltet worden sind, auch der Contrecoup nicht in Frage kommen kann, wird zuerst der Nachweis versucht, daß hier multiple Läsionen vorliegen, und zwar solcher Art, daß sie dem klinischen Bilde der multiplen Sklerose ähneln. Vielleicht handelt es sich um Affektionen, die dieser nahestehen.

Redlich kann den Verdacht des Funktionellen nicht los werden, besonders mit Rücksicht auch auf die Art der Sensibilitätsstörungen. Redlich erwähnt einen Fall von Nackenschuß links mit rein linksseitigen Erscheinungen und linksseitigen Jackson-Anfällen. Ein Fall, bei dem es sich also wohl sicher um Contrecoup-Wirkungen handelt.

Poetzl fragt den Vortragenden, ob es sich bei seinen Fällen wirklich um spiegelbildsymmetrische Erscheinungen handelt. Poetzl verweist auf den Fall von Erschütterung der Sehsphäre, den er vor einiger Zeit im Verein vorgestellt hat, und wobei er ebenfalls eine hysterische Komponente annehmen mußte. Für die Wahrscheinlichkeit bilateraler Verletzung spräche auch das Symptom der Aphasie gelegentlich.

Schüller weist darauf hin, daß selbst das Symptom des Nystagmus nicht mit voller Sicherheit in allen Fällen auf eine organische Störung zurückgeführt werden könne; es scheint auch einen willkürlichen Nystagmus zu geben. Was die Halbseitenanästhesie betrifft, so dürfte dieselbe mit größerer Wahrscheinlichkeit auf eine funktionelle Störung hinweisen.

Stransky: Nystagmus kann auch als ein nichtanatomisches Symptom vorkommen; Stransky erinnert an den von ihm vor Jahren schon beschriebenen assoziierten Nystagmus. — Weiter möchte Stransky dem von Poetzl und Schüller betonten Gesichtspunkte einer Kombination mit funktionellen Mechanismen, wenn auch nur im allgemeinen, beipflichten, insofern er schon gelegentlich der Kriegsneurosendiskussion in München die seines Erachtens gerade zur Erklärung der Bilder vieler Kriegsaffektionen wichtige Ueberlagerung des Organischen durch Funktionelles in solchen Fällen betont hat, und dies hier nochmals tun möchte.

Karplus erinnert daran, daß er vor vielen Jahren einen Neurastheniker gesehen und im Verein besprochen hat, welcher einen auffallenden Nystagmus bekam, so oft er im Stehen die Augen schloß. Dieser Nystagmus war offenbar nicht organisch bedingt.

L. Müller kennt keinen funktionellen Nystagmus, lediglich einen simulierten. Die hochgradige eventuelle Einschränkung des Gesichtsfeldes ist nicht als etwas Organisches zu verwerten.

Poetzl glaubt, auf die Frage der konzentrischen Einschränkung des Gesichtsfeldes zurückkommen zu sollen, da sich die konzentrische Einschränkung gerade auch bei den Hinterhaupts-Kriegsverletzten findet, es kommen aber für den organischen Nystagmus auch noch die Augenmuskellähmungen in Betracht.

J. Bauer bemerkt Müller gegenüber, daß doch auch bei Morbus Basedowii und, wie er selbst es beschrieben hat, bei endemischem Kropf, ferner bei allerhand anderen degenerativen Erkrankungen Nystagmus vorkomme, daß dieser Nystagmus unmöglich als simuliert angesehen werden und, da er eines anatomischen Substrates entbehre, wohl nur als funktioneller Nystagmus bezeichnet werden könne.

H. Neumann bespricht ausführlich die verschiedenen Arten des Nystagmus. (Referat nicht eingelangt.)

Stransky bemerkt, daß er nicht recht wüßte, wie er etwa die abnorme Synergie des assoziierten Nystagmus einstweilen anders nennen sollte als funktionell; ähnlich, wie es andere funktionelle Synergien gibt. Auch Möbius, der seinerzeit diesen unbezweifelbaren Fällen scheinbar etwas skeptisch gegenüberstand, scheint den assoziierten Nystagmus für funktionell angesehen zu haben. Daß der Begriff des Nystagmus noch einer gewissen Grenzbestimmung bedürfe, will Stransky gewiß nicht bestreiten.

Marburg (Schlußwort) führt aus, daß er die vorgestellten Fälle keinesfalls als abgeschlossen hinstellt. Sie sollen nur zeigen, daß im Anschlusse an eine Hirnverletzung auch disseminierte Prozesse auftreten können, die in gewissem Sinne unabhängig sind von der primären Verletzung und sich in gewissem Sinne der multiplen Sklerose nähern.

Daß bei diesen Sensibilitätsstörungen häufig sind, dürfte Kollege Schüller nicht leugnen können. Auch ist der Nystag-

mus allein nie charakteristisch für multiple Sklerose, sondern stets nur in Koinzidenz mit anderen signifikanten Erscheinungen. Die Frage des funktionellen Nystagmus findet mich in Uebereinstimmung mit Prof. Neumann, nicht jedes Einstellungszittern der Augen darf als Nystagmus angesehen werden.

Was die Ausführungen Müllers anlangt, so hat Kollege Poetzl schon das Vorkommen hochgradiger Gesichtsfeldeinschränkungen bei organischen Hirnläsionen erklärt. Daß sie auch bei multipler Sklerose vorkommen, wird keinem Zweifel begegnen.

Nochmals aber sei betont, daß die Fälle nicht als multiple Sklerose mit absoluter Sicherheit anzusehen sind, daß sie ihnen nahestehen, wird keinem Zweifel begegnen.

L. Müller: Simulierte reflektorische Pupillenstarre. (Referat nicht eingelangt.)

v. Wagner bezweifelt die vorliegende reflektorische Starre.

Leopold Müller stellt einen Patienten vor, bei dem auf einer Augenstation Lichtstarre der Pupillen festgestellt wurde. Der Wassermann ist positiv.

Bei genauer Untersuchung stellt es sich heraus, daß der Patient in dem Moment, wo man die Pupillenreaktion prüft, einen Art Krampfzustand des Körpers bekommt, verbunden mit Geistesabwesenheit, wobei die Pupillen einen lebhaften Hippus zeigen. Nach wenigen Sekunden ist dieser Zustand, den Vortragender für einen kurzen hystero-epileptischen Anfall hält, vorüber. Von jetzt ab reagieren die Pupillen auf Licht nicht mehr. Dabei sind sie gleich weit und von vollständig runder Form. Man kann, bevor der Patient in der Lage ist, sich in den eigenartigen Zustand zu versetzen, durch plötzliche Belichtung jedoch nachweisen, daß die Pupillen gut reagieren.

Vortragender meint, daß in diesem Falle gestattet ist, von einer künstlichen Erzeugung der Pupillenstarre zu sprechen.

Karplus: Unter zahlreichen Fällen mit hysterischer Reaktionslosigkeit der Pupillen während kleiner Anfälle habe ich nie einen Fall gesehen, den man als reflektorische Pupillenstarre hätte bezeichnen können, sondern stets hat es sich um komplette Starre gehandelt; so wird es wohl auch im vorliegenden Falle sein.

Sitzung vom 9. Januar 1917.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

Zum Mitgliede wird gewählt Professor Gabor Nobl.

Hruby demonstriert (aus der Nervenabteilung des Professor Schüller) einen Fall von Neurotabes periphérique (Déjérine).

Der Patient, ein 26jähriger Dragoner, der früher stets viel getrunken, übernachtete während einer Feldübung mit durchnäßten Kleidern in einer offenen Scheune. Am folgenden Tage empfand er Frösteln und Schmerzen in der Kreuzgegend. Nach fünf Tagen Schmerzen in den Händen und Füßen, hernach am ganzen Körper. Drei Wochen nach Beginn der Erkrankung trat Lähmung aller Extremitäten auf, die acht Wochen andauerte. Auch die Sprache war gestört. Es bestand Speichelfluß. Nach einigen Monaten stellte sich die Beweglichkeit wieder ein. Die Schmerzen schwanden, dagegen blieb hochgradige Ataxie der Hände und Füße zurück, welche auch gegenwärtig nach achtmonatiger Dauer der Erkrankung in hohem Grade vorhanden ist. Außer der Ataxie bestehen choreiforme Bewegungen der Finger und Zehen, Herabsetzung der Berührungsempfindung und Fehlen der tiefen Sensibilität an den Finger- und Handgelenken, bei Ueberempfindlichkeit der Hände für Schmerzreize. Die tiefen Reflexe fehlen.

v. Wagner demonstriert einen 42jährigen Kranken, dessen Erkrankung in frühere Zeit zurückführt. Es handelt sich um eine Hypophysenerkrankung vom Typus der Dystrophia adiposogenitalis, bei der in der letzten Zeit eine auffallende Progredienz zu konstatieren ist.

Weiter zeigt v. Wagner einen Kranken mit einer Lähmung der linken unteren Extremität von peripherem Typus, die seit zwei Jahren besteht. Erhaltene mechanische und elektrische Erregbarkeit bei leichter Hypästhesie. Diagnose: Funktionelle Lähmung.

J. Bauer demonstriert aus der Poliklinik (Prof. Mannaberg) eine 32jährige Frau, die bis 1912 stets gesund gewesen, damals während ihres zweiten Wochenbettes einen heftigen Schrecken durchmachte, als ihr älteres Kind an Krämpfen erkrankte. Seit diesem Schrecken sehr nervös, erregbar, furchtsam, deprimiert, weint viel. Steigerung dieser Nervosität beim Einrücken des Mannes im August 1914. 14 Tage später Vortreten der Augäpfel, Dickerwerden des Halses, im Laufe von sechs Wochen Gewichtsabnahme von 69 auf 57 kg, starker Tremor, Haarausfall. Auf Arsenbehandlung Besserung, innerhalb dreier Monate wieder das alte Gewicht und vollständige Arbeitsfähigkeit. Am 13. Januar 1916 Verständigung vom Tode des Gatten. Trotz der großen Aufregung keinerlei Krankheitserscheinungen bis Oktober 1916. Damals zunehmende Schwäche des ganzen Körpers, Abmagerung, Herzklopfen. Schweiße und Diarrhöen hatten früher bereits bestanden. Anfangs November konnte sie sich nicht mehr selbst kämmen, Ende November sich nicht mehr selbst im Bette aufsetzen, da sie die Kraft dazu nicht besaß. Bei wiederholten Bewegungen rasche Ermüdung, Besserung in der Ruhe. Die Kraftlosigkeit ist so bedeutend, daß sie die Hand nicht mehr vollständig zur Faust ballen und die Finger wieder vollständig strecken kann. Beim Essen und Sprechen rasche Ermüdung, so daß ihr der Unterkiefer herabhängt. Erste Menses mit 17 Jahren, zuerst unregelmäßig, später normal, im Dezember 1916 ausgeblieben. Zwei Partus, kein Abortus. Vater leidet an Herzklopfen, Mutter an Migräne, Schwester des Vaters an Gicht.

Die Untersuchung ergibt eine mittelgroße, mäßig kräftige, etwas abgemagerte Frau mit dunkler Pigmentation der Haut im Bereiche der Augenlider und des Abdomens, mit nahezu fehlenden Crines axillares und spärlichen Crines pubis. Starker Exophthalmus, Struma parenchymatosa, Tachykardie (110 bis 124 Pulse), akzidentelles systolisches Herzgeräusch, enge Gefäße, leichter Tremor. Deutliche Thymusdämpfung, vergrößerte Zungenfollikel, kein Chvostek, normale galvanische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln, gesteigerte Sehnenreflexe. Neben diesen ausgesprochenen Erscheinungen des Morbus Basedowii besteht der typische Symptomenkomplex der Myasthenia gravis pseudoparalytica: Ptose beiderseits, Unvermögen die Lider vollständig zu schließen. Augenbewegungen nur in minimalen Exkursionen seitwärts und abwärts möglich, maskenartig starrer Gesichtsausdruck, der besonders beim Lachen eigenartig hervortritt, derart, daß man nicht unterscheiden kann, ob die Patientin lacht oder weint. Höchstgradige Adynamie und Ermüdbarkeit bei wiederholten Bewegungen, Unvermögen die Hände zu erheben, die Beine in die Höhe zu strecken, sich selbst aufzusetzen. Der Gang watschelnd, taumelnd, nur wenige Schritte möglich. In letzter Zeit Schlingbeschwerden. Ausgesprochene Atrophie im Bereiche beider Deltoidei. Typische myasthenische Reaktion der Muskulatur. Von weiteren Befunden ist zu erwähnen: Urobilinogen im Harn. Normaler Blutdruck. Von 90 g Dextrose werden 1·4 g ausgeschieden. Keine herabgesetzte Assimilationsgrenze für Galaktose. Unter 6800 Leukozyten 29% große Lymphozyten, mononukleäre und Uebergangsformen. Keine Löwische Adrenalinmydriasis. Blutzucker 1·19‰. Wechselnde Intensität der myasthenischen Erscheinungen zu verschiedenen Zeiten.

Die Kombination von Basedow mit Myasthenie ist bis zum Jahre 1913 14mal in der Literatur beschrieben worden. Viel häufiger dagegen findet man diese Kombination in rudimentärer Ausbildung, und zwar Bulbärlähmungen, insbesondere Augenmuskellähmungen bei Basedow einerseits, Struma, Exophthalmus bei Myasthenie anderseits. Es handelt sich also offenbar um eine mehr oder minder typische Kombination zweier Syndrome, die schwerlich auf einem Zufall beruhen dürfte und einen inneren kausalen Zusammenhang vermuten läßt. Das Bindeglied der beiden Syndrome dürfte mit größter Wahrscheinlichkeit in einer Störung der Thymusfunktion gegeben sein. Bekanntlich steht in der Pathogenese mancher Basedowfälle eine abnorme Thymusfunktion im Vordergrunde, so daß man auch von einem thymogenen Basedow spricht. Bei der Myasthenie gehört eine Hyperplasie der Thymus zu den typischesten Obduktionsbefunden dieses Zustandes. Hart konnte zeigen, daß der ursprünglich von Weigert und dann von einer ganzen Reihe von Forschern erhobene Befund eines Thymussarkoms mit Metastasen in den Muskeln nichts anderes darstellt, als eine hochgradige Hyperplasie des Thymusgewebes und lymphoide Infiltrate im Muskelgewebe. Schumacher und Roth sahen bei einem Falle von Myasthenie mit Basedow, in welchem Sauerbruch die Thymusdrüse entfernt hatte, allmählichen Rückgang beider Syndrome. Die Thymusdrüse scheint also das Bindeglied zwischen Myasthenie und Basedow zu bilden, wenn wir auch über die Art ihrer Wirkung nicht näher informiert sind. Es wäre allerdings daran zu denken, daß auch die Adynamie des Basedow, soweit sie noch nicht unter den Begriff der Myasthenie fällt, mit der Thymus irgend etwas zu tun hat. Scharfe Grenzen lassen sich wohl auch hier nicht ziehen, da selbst die elektrische myasthenische Reaktion nichts für die Myasthenie als solche Spezifisches

darstellt. Auch im vorliegenden Falle ist eine Thymektomie mit partieller Strumektomie beabsichtigt.

Als Nebenbefund wurde bei der Kranken eine faradische Unerregbarkeit des Nervus radialis konstatiert. Dieser bei sonst völlig normalen elektrischen Verhältnissen vorkommende Befund wurde daraufhin auch bei einigen anderen Kranken, darunter einem Basedow, erhoben. Stintzing erwähnt in einer kurzen Anmerkung, er sei bei sehr muskulösen oder fettleibigen Menschen wiederholt einer faradischen Unerregbarkeit des Radialis begegnet und erblickt den Grund darin, daß der faradische Strom nicht genügend in die Tiefe dringe. In den vom Vortragenden beobachteten Fällen handelt es sich weder um muskulöse, noch um fettleibige Menschen, die Erklärung Stintzings kann somit nicht zutreffen. Toby Cohn bemerkt, daß der Radialis für den faradischen Strom schwerer erregbar ist als für den galvanischen, ohne auf diese Tatsache weiter einzugehen. Vortragender möchte auf den von ihm erhobenen Befund der faradischen Unerregbarkeit des Radialis bloß aufmerksam machen und auf eine Erklärung vorläufig verzichten.

Im Vordergrunde des myasthenischen Syndroms steht die hochgradige Ermüdbarkeit, so daß Goldflam von Apokamnosis sprach. Es handelt sich um eine Ermüdung ohne adäquate Auslösung. Dies gibt Veranlassung, ein Thema kurz zu streifen, auf das Vortragender in einem späteren Zeitpunkte ausführlicher zurückkommen möchte. Bei gewissen „Zittereru" sieht man das Umgekehrte, keine Ermüdung trotz adäquater Auslösung für das Ermüdungsgefühl. Dieser Gegensatz steht in einem gewissen Widerspruch mit der Weichardtschen Lehre vom Kenotoxin. Uebrigens wurde sogar bei Myasthenie eine Behandlung mit Antikenotoxin versucht. Nach angestrengter Muskelarbeit findet man de norma ein Absinken des Blutzuckerwertes. Bei dem Falle von Myasthenie und in einzelnen Fällen von Zitterneurosen wurden von Frl. cand. med. Adolf mindestens normale oder hochnormale Werte gefunden. Auch die Kreatininmengen im Harn ergaben keine charakteristische Abweichung von der Norm (cand. med. Spiegel). Vortragender meint, es müßten zwei Formen von Ermüdung unterschieden werden: 1. Jene Ermüdung, welche bei jedem organischen, reizbaren Gewebe, bei jedem Protoplasma, das durch seine Tätigkeit Nahrung verbraucht, gefunden wird. 2. Das Ermüdungsgefühl als Empfindungsqualität sui generis, ähnlich wie das Hunger- oder Durstgefühl, die Empfindung des Ruhebedürfnisses, die sich de norma auf adäquate Reize einstellt. Die Pathologie dieses Gefühles ist nicht nur abhängig von der Qualität und Intensität der Reize, sondern auch von dem Grade der Erregbarkeit der entsprechenden Zentren.

Ferner demonstriert Bauer einen 29jährigen Zivilarbeiter mit einer mächtigen, symmetrischen Hyperplasie der Parotiden und einer Hypoplasie der Genitalorgane. Nie Geschlechtsverkehr, jedoch Erektionen. Aeußerst spärliche Behaarung ad pubem, in axilla und an den Wangen. Gut entwickelter Schnurrbart. Die Kombination von Parotishyperplasie mit Anomalien des Genitalapparates scheint nach den Beobachtungen des Vortragenden nicht ganz selten zu sein. In einem Falle, dessen Photographie demonstriert wird, bestand seit Kindheit ein apfelgroßer benigner Hodentumor.

Karplus: Dr. Bauer hat die Absicht, die persistierende Thymus (Fall 1) exstirpieren zu lassen. Da erinnere ich, daß vor kurzem Frau Dr. Kaminer Resultate von Untersuchungen publiziert hat, aus denen ein merkwürdiger Antagonismus zwischen Karzinom und Thymus hervorgeht. Dr. Bauer könnte sich mit Frau Dr. Kaminer ins Einvernehmen setzen, und man sollte das Zerstörungsvermögen des Serums für Karzinoms vor und nach der Operation untersuchen. Die theoretischen Ausführungen über den Gegensatz zwischen Myasthenie und funktionellem Zittern scheinen mir nicht ganz zutreffend; hier besteht ja keineswegs ein physiologischer Gegensatz.

Wexberg: Unerregbarkeit des Nervus radialis ist kein seltenes Vorkommnis und ist wohl damit zu erklären, daß bei Reizung des Nervus radialis nicht nur Haut und Faszie, sondern auch Muskel zwischen Nerv und Elektrode liegt.

Poetzl erinnert daran, daß die Aenderungen der elektrischen Erregbarkeit bei Basedow Aenderungen des Körperwiderstandes sind.

J. Bauer behält sich vor, über den Fall noch zu berichten.

Poetzl zeigt einen Fall von Hemianopsia dextra mit Beteiligung des linken unteren Quadranten mit der typischen Kopfhaltung wie bei zentralen und parazentralen Sehstörungen und Doppelbildern.

Pilcz (vorläufige Mitteilung) weist auf die Möglichkeit der differentialdiagnostischen Verwertung des Bulbusdruckphänomens (v. Wagner) bei Katatonikern, besonders bei Stuporösen und anderen Dementia praecox-Kranken, im Gegensatz zu hysterischen Anästhesien und melancholischen Stuporen, hin.

Poetzl bestätigt aus eigener Erfahrung die vorläufige Mitteilung von Pilcz.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. März 1917.

(Fortsetzung.)

Vorsitzender: Ehrmann.
Schriftführer: Stein.

Oppenheim demonstriert:

2. Einen Soldaten mit Psoriasis vulgaris verrucosa an den Streckseiten der Extremitäten. Namentlich an den Ellbogen- und Kniegelenken findet man ausgedehnte, konfluierte Herde, deren Oberfläche nicht die lamellöse Abschuppung zeigt, sondern warzig beschaffen ist. Die Oberfläche ist ungemein derb, reibeisenähnlich, schmutzig graubraun bis schwarz gefärbt, die Haut selbst verdickt und grobwarzig zerklüftet; die Peripherie dieser Herde leicht rot gesäumt. Vereinzelte nummuläre Efflorescenzen an den Nates und am Stamm zeigen das normale Bild der progredienten Psoriasis vulgaris, wie sie offenbar später dazugetreten ist. Die Ursache dieser ausgedehnten warzenähnlichen Beschaffenheit liegt in der Verwendung von Salbe, die mit unreinem Vaselin bereitet war, das zu warziger Hyperkeratose der Haut führen kann.

3. Drei Fälle von „schwarzer Haarzunge" (Lingua pilosa nigra) in verschiedenen Graden.

Der erste Fall, der am stärksten veränderte, zeigt fast die ganze Zungenoberfläche schwarzbraun, die Papillae filiformes in toto bis zu 5 mm verlängert. Die Höhe der Papillen nimmt von der Mitte gegen die Peripherie der Zunge ein wenig ab. Mit einem Spatel lassen sich die braungefärbten Papillen wie Haare hin- und herbewegen.

Der zweite Fall zeigt die Zungenoberfläche mehr braunrot, die Papillen weniger lang, hauptsächlich auf dem Dorsum der Zunge; der dritte Fall die Zungenoberfläche mehr gleichmäßig braun und die Papillae filiformes nur in geringem Grade elongiert, aber ebenfalls beweglich.

Diese drei Fälle wurden künstlich hervorgerufen, und zwar zwei durch täglich zweimalige Pinselung mit Tinctura Ratanhiae et Gallarum ana durch 14 Tage, der eine Fall durch Tinctura Ratanhiae allein. Vor der Pinselung waren die drei Zungenoberflächen normal.

Die Aetiologie der „schwarzen Haarzunge" war bisher ungeklärt. Es gab eine parasitäre Theorie, eine Hypothese der chronischen Reizung durch Tabak, Chromsäure usw., ferner eine dystrophisch-nervöse und schließlich auch eine luetische Pathogenese. Für keine wurden bisher stichhältige Beweise erbracht. Heidingsfeld, der zuletzt dieses Thema ausführlicher behandelt hat, unterscheidet zwei Arten der „schwarzen Haarzunge": eine echte, nävusartige und eine falsche, erworbene. Die Ursache der letzteren sei hauptsächlich auf lokale oder allgemeine Reizung durch Tabak, Antiseptika, Adstringentia, Syphilis usw. zurückzuführen. Die parasitäre Aetiologie lehnt er ab.

Es ist also, wie die demonstrierten Fälle beweisen, gelungen, die „schwarze Haarzunge" künstlich durch Pinselung mit Tinctura Ratanhiae et Gallarum ana (in einem Falle auch mit Wasserstoffsuperoxyd) zu erzeugen. Andere Mittel, die versucht wurden, wie Acidum tannicum, Oleum rusci, Tinctura Gallarum, hatten keinen Erfolg. Die Pinselung wurde zweimal täglich durch Wochen vorgenommen, und zwar so, daß die Patienten eines Krankenzimmers sämtlich mit ein- und derselben Substanz durch ein bis zwei Wochen gepinselt wurden, und bei fast allen trat eine Verlängerung und eine braune bis schwarze Färbung der Papillae filiformes in mehr oder minder hohem Grade ein. Bettlägerige Patienten zeigten eine stärkere Entwicklung der „schwarzen Haarzunge" und ebenso schienen die brünetten Leute besser zu reagieren als die blonden. Die Affektion entwickelte sich allmählich, erreichte ihren Höhepunkt, um dann allmählich abzuklingen, worauf die Zungenoberfläche wieder normal wurde.

Histologisch zeigte sich dabei Hypertrophie der Papillae filiformes und Hyperkeratose. Papillae fungiformes und circumvallatae blieben, wie auch klinisch, frei.

Wir haben es hier mit einer Hyperkeratose jener Teile der Zungenoberfläche zu tun, die einzig und allein normalerweise

der Verhornung fähig sind, i. e. die Papillae filiformes. Diese Hyperkeratose wird bedingt durch ganz bestimmte Substanzen, die elektiv diese verursachen. Der Prozeß ist zu analogisieren mit der Hyperkeratose der Haut, wie wir sie bei Einwirkung von Teerpräparaten, unreinem Vaselin, Anilinfarbstoffen auf die Haut antreffen können. Auch auf der Haut besteht Hyperkeratose und Hypertrophie der Papillen ohne Entzündungserscheinungen. Damit ist die Aetiologie für die meisten Fälle der „schwarzen Haarzunge" klargestellt.

Riehl findet die Mitteilung über die artifizielle Erzeugung der „schwarzen Haarzuge" sehr interessant. Aus der erwiesenen Möglichkeit, durch äußere Reize Hypertrophie und dunkle Färbung der Zungenpapillen hervorzubringen, darf aber keineswegs geschlossen werden, daß die Ursache der spontan auftretenden ähnlichen Veränderung der Zunge immer das Produkt äußerer Einwirkung darstellt, ebensowenig als man aus der Erfahrung, daß durch äußere Reize an der Haut Papillome hervorgerufen werden können, den Schluß ziehen darf, daß alle Papillome der Haut Folgeerscheinungen äußerer Irritation sind. Riehl bemerkt, daß er bei Fällen spontan entstandener „schwarzer Haarzunge", die ja häufig jahrelang bestehen und den meisten Heilversuchen trotzen, fast regelmäßig durch wiederholte Aetzungen mit konzentrierter Karbolsäure definitive Abheilung erzielen konnte und möchte diese Beobachtung ebenso wie die Oppenheims über die Entstehung einer (rasch ablaufenden) Form von „schwarzer Haarzunge" als wichtig für die künftige Klärung der Aetiologie des Prozesses bezeichnen, nicht aber schon für die Lösung der Frage selbst ansehen.

Scherber: Zu den von Oppenheim mit einem der „schwarzen Haarzunge" ähnlichen klinischen Bilde demonstrierten Fällen erlaube ich mir mitzuteilen, daß ich auf diese Affektion schon vor Jahren an der Klinik aufmerksam wurde, daß dieselbe bei den an der Klinik in Behandlung stehenden Syphilitikern sich im Spitale entwickelte; bei der Beobachtung dieser Fälle wurde mir klar, daß die Ursache zur Entwicklung dieser Affektion in der Anwendung der Tinctura Ratanhiae und Tinctura Gallarum ana zur Mundpflege zu suchen war, welche zur Reizung der Zungenschleimhaut, zu abnormer Verhornung und braunschwärzlicher Imbibition der Papillae filiformes führte. Ich konnte damals konstatieren, daß die Affektion namentlich bei jenen Patienten auftrat, die sich die Zunge direkt und nicht nur die Kieferschleimhaut bepinselten. Wurde die Kur ausgesetzt, so schwand die Affektion nach einiger Zeit spontan.

Ullmann: Seit dem von mir in dieser Gesellschaft vorgestellten Fall einer „schwarzen Haarzunge" habe ich wiederholt schwarze und braune Haarzungen mit verschieden starker Papillarhypertrophie gesehen; einmal bei Vater und Sohn. Aetiologisch ließ sich niemals eine bestimmte Noxe feststellen, was ja gewiß nicht gegen die Möglichkeit einer Irritation durch besondere chemische Prozesse in der Mundhöhle bei entsprechender Disposition der Papillae filiformes spricht. Die ebenfalls stets negativen Ergebnisse anderer haben ja auch zur Aufstellung der Bakterientheorie und später zum Nachweis von Bakterien im Gewebe geführt. Ich bin auch der Meinung, daß man vorläufig die native von der künstlich erzeugten Haarzunge trennen muß: Das Primäre scheint übrigens die papillare Hypertrophie zu sein, da es auch wenig gefärbte Haarzungen gibt.

Oppenheim: Ich selbst trenne die Fälle der erworbenen „schwarzen Haarzunge" von jenen seltenen Fällen, wo ein Naevus pigmentosus verrucosus auf der Zungenoberfläche sitzt. In diesen äußerst seltenen Fällen ist die Lage eine wechselnde, manchmal am Rücken, manchmal auf den Seiten der Zunge. Diese Art der „schwarzen Haarzunge", die ja Heidingsfeld als echte bezeichnet, ist keiner Veränderung fähig; aber das, was wir bisher zumeist als Fälle von „schwarzer Haarzunge" gesehen haben, ist artifiziell erzeugt, wie die drei demonstrierten Fälle.

Kerl demonstriert ein 20jähriges Mädchen, das vor zirka vier Monaten mit einem Lichen lueticus, untermischt mit größeren Papeln zur Aufnahme kam. Es wurde energisch mit Salvarsan und Quecksilber behandelt und Ende Dezember erscheinungsfrei nur mit stärkeren Pigmentierungen an Stelle des Exanthems entlassen. Am 4. März kam sie zur Nachuntersuchung abermals an die Klinik und es bietet sich nunmehr folgender Befund:

Im Nacken der Patientin, sowie an den seitlichen Partien des Halses und an der Brust im oberen Anteil finden sich linsen- bis hellerstückgroße Flecke, die im mittleren Anteil stellenweise leicht bläulich verfärbt, an den Rändern aber lebhaft weiße Zonen aufweisen. Wenn man näher zusieht, findet man, daß diese Flecke nicht im Niveau der Haut gelegen sind, sondern ganz wenig deprimiert. An anderen Stellen ist das Zentrum nicht blau verfärbt, sondern weiß. Auch hier zeigt die Hautoberfläche, wenn man sie seitlich komprimiert, kleine Fältelung. Die Depressionen sind zum Teil weiß, zum Teil leicht livid gefärbt. Am Stamm, Rücken und Brust findet man ferner kleinfleckige Pigmentierungen als Residuen des Lichen lueticus. An einzelnen Stellen, insbesonders wo einzelne Lichenknötchen größere Herde zusammengesetzt haben, sieht man auch hier leichte Depression mit Zeichen von Atrophie. Nachdem bereits ein Zeitraum von 12 Wochen zwischen dem Abklingen des luetischen Infiltrates und der nunmehr ausgesprochenen Atrophie liegt, so glauben wir, daß es sich hier um eine Atrophia cutis maculosa bei einem Luetiker, also um eine deuteropathische Hautatrophie handelt. Die weiteren Beobachtungen allerdings müssen erst beweisen, ob die Atrophie eine dauernde ist und das elastische Gewebe sich nicht wieder regeneriert. Die histologische Untersuchung entsprach allerdings dem Bilde der Atrophia cutis maculosa. Es findet sich nur ganz gering und an wenigen Stellen Infiltrat. Vor allem fällt die Rarefizierung der Elastika auf. Es besteht auch hier zwischen Infiltrat und Schwund des elastischen Gewebes, worauf Volk aufmerksam gemacht hat, keine Kongruenz. Bemerkenswert ist, daß nicht nur an den Stellen, wo makroskopisch zur Zeit des Exanthems mächtigeres Infiltrat bestand, sondern an den Stellen, wo das Infiltrat ganz gering war, sich Atrophie entwickelte. Es ist hieraus ersichtlich, wie es auch wiederholt beobachtet wurde, daß die Größe des Infiltrates für die Entstehung der Atrophie belanglos ist.

Kerl demonstriert einen zweiten Fall aus der Klinik Hofrat Riehl. Einen 32jährigen Mann, der von Beruf Eisenbahner und im Frachtenmagazine beschäftigt ist. Die Erkrankung begann vor einem Jahre mit einer Veränderung an der Außenseite der rechten Hand und sieht man nunmehr einen scharf abgesetzten Herd, der an den mittleren Partien mit mächtigen verrukösen Schuppen- und Krustenmassen besetzt ist. Am Rande ist eine düster livide Verfärbung mit Infiltration. Im Anschluß an dieses typische Bild der Tuberculosis verrucosa cutis kam es vor sechs Wochen zum Auftreten von zahlreichen haselnußgroßen Knoten im Verlaufe der Lymphgefäße. Die Haut über den Knoten ist livid verfärbt. Die Knoten selbst sind auf Druck nur in geringem Grade schmerzhaft und zeigen stellenweise Fluktuation. Sie reichen bis in die Kubita. Es handelt sich um Gommes scrophuleuses infolge Propagierung der Affektion von dem Herd an der Hand auf dem Wege der Lymphbahn.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 26. Oktober, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **L. Piskaček** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Herr **M. Kraus:** Krankenvorstellung.
2. Herr **Otto von Frisch:** Ueber Pseudarthrosen. Demonstrationsvortrag.
3. Aussprache zum Vortrag **W. Falta:** Zur Pathologie des Kriegsödem. Zum Worte gemeldet: Herr **Paltauf, W. Weibel.**

Vorträge haben angemeldet: Herr **S. Federn,** Herr **Karl Fischel,**

Paltauf, Kyrle

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Programm der nächsten Sitzung **Montag, den 29. Oktober 1917, 6 Uhr abends,** im Ambulanzsaale der Klinik Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4).

Demonstrationen.

V. Urbantschitsch. E. Urbantschitsch.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Reservespitals 1 in Lemberg (Spitalskommandant O.-St.-A. Dr. Julius Reich).

Ueber die im Kriege erworbenen Blasenstörungen bei Soldaten.

Von Oberarzt Dr. **Jakob Rothfeld,** Assistent an der Nervenklinik der Universität Lemberg, dzt. Chefarzt der Abteilung.

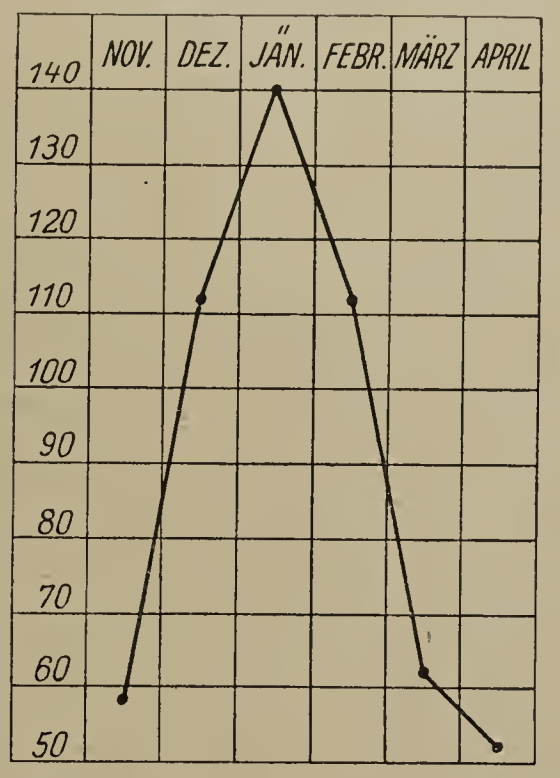
Die große Zahl von Blasenstörungen bei Soldaten hat die Aufmerksamkeit der Neurologen und Urologen auf sich gelenkt. Es ist gleich zu Kriegsbeginn aufgefallen, daß das häufige Auftreten der Blasenstörungen der Kälte zuzuschreiben ist (Ehret[1]), Stiefler und Volk[2]), Böhme[3]), Lipschütz[4]), Schwarz[5]), Blum[6]), was auch später von anderen Autoren (Sauer[7]), Schwoner[8]), Ullmann[9]), Fuchs und Groß[10]), Juliusberg und Stetter[11]), Munk[12]), Werler[13]) bestätigt wurde. Die Blasenstörungen infolge Kälteeinwirkung treten nicht nur bei Leuten auf, welche in der Kindheit oder in der Jugend an Enuresis nocturna gelitten haben, sondern auch bei früher vollkommen gesunden Menschen. Neben der Kälte sind es die Infektionskrankheiten und besonders Traumen verschiedener Art, welche die Blasenfunktion schädigen können. Als häufigste, infolge Erkältung entstandene Blasenstörung wird die Pollakisurie genannt, häufig vergesellschaftet mit unwillkürlichem Harnverlust und nächtlichem Bettnässen; seltener tritt Harnträufeln auf, ein Symptom, welches wir als für spinale Erkrankungen der Blase charakteristisch anzusehen pflegten. Die Untersuchung der körperlichen Konstitution zeigte, daß besonders bei Enuretikern seit Kindheit mehrere Degenerationszeichen vorliegen, von welchen als wichtigstes die Spina bifida occulta (Fuchs) genannt wird; in einem Teile der Fälle wurden Anomalien des Schädelbaues gefunden (Ullmann). Es wurde außerdem darauf aufmerksam gemacht, daß auch lokale Veränderungen in der Blase auftreten können, die trabekuläre Hypertrophie des Detrusors (Blum[14]), Ullmann, Fuchs, Juliusberg und Stetter), worauf noch vor dem Kriege besonders Trembur[15]) und Scharnke[16]) für die Enuresis nocturna hingewiesen haben. Die Bemühungen, die Pathogenese der Blasenstörungen aufzuklären, haben wenige Resultate zu verzeichnen und sind, da die pathologische Anatomie unbekannt ist, nicht über die Grenzen der Hypothesen hinausgegangen. Auf die Ansichten einzelner Autoren werde ich in einer späteren Arbeit zurückkommen; eigene Untersuchungen zur Frage der Pathogenese und des Mechanismus der Enuresis sind im Gange.

Im nachstehenden soll über 260 Fälle[17]) berichtet werden, welche während der Monate November 1916 bis inklusive April 1917 auf die Abteilung zur Beobachtung kamen. Nicht eingerechnet sind die Blasenstörungen bei organischen Nervenkrankheiten (Tabes, multiple Sklerose usw.), wie auch lokale Erkrankungen der Blase, der Prostata, gonorrhoische Prozesse usw.

[1]) Sitzungsber. aus dem Marinelaz. Hamburg; M. m. W. 1915 Nr. 2.
[2]) W. kl. W. 1915 Nr. 34.
[3]) M. m. W. 1915 Nr. 21.
[4]) W. kl. W. 1915 Nr. 35.
[5]) W. kl. W. 1915 Nr. 39.
[6]) W. kl. W. 1915 Nr. 46.
[7]) M. m. W. 1916 Nr 3.
[8]) W. kl. W. 1916 Nr. 34 (Demonstr. im Garnisonsspital Nr. 2 Wien).
[9]) W. kl. W. 1916 Nr. 38, 39, 40.
[10]) W. kl. W. 1916 Nr. 47.
[11]) B. kl. W. 1917 Nr. 11.
[12]) D. m. W. 1917 Nr. 15, 16.
[13]) M. Kl. 1917 Nr. 23.
[14]) Diskussionsbem. Sitzungsber. d. Ges. d. Aerzte. W. kl. W. 1916 Nr. 43
[15]) Med. Kl. 1913 Nr. 37.
[16]) Arch. f. Psych. 53. 1914.
[17]) Die Zahl ist seit April 1917 bis auf etwa 350 gestiegen.

Beim großen Zugang der Fälle mit Blasenstörungen war es von Interesse, festzustellen, wie häufig und in welchem Verhältnisse zu internen und chirurgischen Kranken „Bettnässer" vorkommen. Da die meisten dieser Fälle von allen Spitälern der Garnison Lemberg ins Reservespital I verlegt wurden, so mußte bei der statistischen Zusammenstellung der Gesamtzugang an internen, chirurgischen und venerischen Kranken in allen Spitälern in Betracht gezogen werden. Nicht berücksichtigt wurde das Augen-Ohrenspital. Bei einem Gesamtzugang von 42.176 Kranken waren 534 sogenannte „funktionelle Blasenstörungen", das sind 1·2%. Die Zahl 534 verteilte sich nach Monaten folgendermaßen:

November 1916:	59	Fälle
Dezember 1916:	103	„
Januar 1917:	140	„
Februar 1917:	105	„
März 1917:	63	„
April 1917:	54	„



Das Ansteigen der Kurve mit dem Gipfel während des kältesten Wintermonates ist ersichtlich.

Unter den 260 hier beobachteten Fällen waren 90 Kranke, welche in der Kindheit oder in früher Jugend an Enuresis nocturna gelitten haben und jetzt infolge der oben erwähnten Schädlichkeiten, besonders der Kälte, wieder erkrankten, 170 Kranke haben das Leiden als Erwachsene erworben, und zwar 98 infolge Kälteeinwirkung, 41 nach einem Trauma, 13 im Anschluß an eine Infektionskrankheit, in 18 Fällen konnte die Ursache nicht festgestellt werden; zumeist wurden körperliche Anstrengungen und Strapazen beschuldigt. Sämtliche 260 Fälle betreffen Mannschaftspersonen; bei Offizieren habe ich keinen einzigen Fall gesehen.

Wir wollen uns bei der Besprechung des Materials an die ätiologischen Momente halten und beginnen mit den Blasenstörungen infolge der Kälteeinwirkung. Die Symptome seitens der Blase sind dieselben sowohl bei frisch erworbenen Blasenschwächen, wie bei Enuretikern seit Kindheit, bei welchen jetzt infolge der Kälte eine Verschlimmerung oder — falls die Kranken vor der jetzigen Erkrankung kontinent waren — ein Rezidiv eingetreten ist. Aus diesem Grunde werden sämtliche Fälle von Kälteeinwirkung zusammen besprochen, ohne Rücksicht darauf, ob sie früher an Enuresis nocturna gelitten haben oder blasengesund waren.

Als erstes Symptom tritt vermehrter Harndrang auf, so daß die Miktionsfrequenz bis 30mal

und mehr im Tag ausmacht. In leichten Fällen sind diese Beschwerden so gering, daß der Kranke ihnen keine größere Aufmerksamkeit schenkt und weiter den Dienst versieht. Oft stellt sich schon im Beginn des Leidens ein dumpfer Schmerz (Lipschütz u. a.) in den seitlichen unteren Partien des Bauches ein, welcher konstant ist und beim Eintritt des Harndranges an Intensität zunimmt. Selten beschränkt sich das Krankheitsbild auf die Pollakisurie; gewöhnlich kommt nach längerer oder kürzerer Zeit ein imperativer Harndrang und falsche Inkontinenz hinzu; der Kranke muß im Moment, als er den Harndrang verspürt, die Blase sofort entleeren, sonst wird die Wäsche plötzlich naß, indem sich der ganze Blaseninhalt auf einmal entleert. Die meisten Patienten sind gezwungen, als sie den Harndrang spüren, die Harnröhre zuzudrücken, um dem plötzlichen Naßwerden vorzubeugen. Bei der spontanen Miktion entleert sich der Harn in kräftigem Strahl. Bei Nacht werden die meisten Kranken vom Harndrang geweckt; bevor sie jedoch die Urinflasche erreichen, werden sie naß. Im tiefen Schlaf spüren es die Kranken nicht, daß sich die Blase entleert, andere werden erst während der Blasenentleerung wach. Einige meiner Kranken haben sich für die Nacht — um das Bett nicht naß zu machen — den Penis umschnürt und verbunden; ein anderer Kranker legte sich für die Nacht eine Schweinsblase an, in welche sich der Harn während des Schlafes entleerte.

Ein Zustand, der dem soeben geschilderten oft vorausgeht, ist nachstehender: Bei eintretendem Harndrang entleert sich tropfenweise oder auf einmal eine geringe Harnmenge, dann hält der Kranke willkürlich den Rest des Blaseninhaltes zurück oder entleert spontan die Blase. Der Kranke spürt genau die abgehenden Tropfen. Es ist dies ein Stadium, in welchem der Sphinkter mit eintretendem Harndrange nicht vollständig nachläßt (partielle Inkontinenz), sondern nur eine kleine Menge durchläßt und der Kranke den Urinstrahl durch Zuhilfenahme der äußeren Schließmuskeln unterbrechen kann, was im späteren Stadium nicht mehr gelingt. Ich erwähne dies aus dem Grunde, weil solche Kranke oft die Angabe über Harnträufeln machen. Bei genauer Anamnese stellt sich jedoch heraus, daß es sich um eine falsche Inkontinenz in der geschilderten Form handelt.

In vielen Fällen beschränkt sich das Krankheitsbild auf die Pollakisurie mit falscher Inkontinenz, in anderen dagegen verschlimmert sich der Zustand immer mehr, indem die Kranken das normale Harndranggefühl allmählich verlieren. Die Notwendigkeit, die Blase zu entleeren, wird durch ein eigentümliches, fremdes, früher unbekanntes Gefühl signalisiert, welches als Stechen, Druck, Prickeln oder sehr häufig durch krampfartige Schmerzen in der Blasengegend charakterisiert wird. Diese Kranken geben an, daß sie an diesem Gefühl merken, daß, falls sie die Blase nicht sofort entleeren, der Urin von selbst abgehen wird. Nach Entleerung der Blase verschwindet dieses Gefühl, um später wieder aufzutreten. Die Kranken spüren den abgehenden Urin in der Harnröhre, auch wenn er sich plötzlich, unmittelbar nach den erwähnten Sensationen entleert. Bei spontaner Miktion ist der Harnstrahl schwächer als normal. Die Kranken werden durch den Harndrang seltener aus dem Schlaf geweckt, so daß unter solchen Kranken das Bettnässen häufiger ist als im Stadium der falschen Inkontinenz, bei normalem Harndranggefühl. Schreitet die Verschlimmerung weiter fort, so kommt es vor, daß bei noch vorhandenem, wenn auch verändertem Harndranggefühl plötzlich, auch bei Tag, größere Harnmengen unbewußt abgehen; der Kranke merkt nur an der Nässe der Wäsche und der Beine, daß sich die Blase entleert hat. Man könnte diesen Zustand, da Patient bei noch vorhandenem Harndrang den plötzlich abgehenden Urin nicht spürt, als „unbewußten Harndurchbruch“ bezeichnen, zum Unterschied von der oben geschilderten falschen Inkontinenz, wo der Zustand zum Bewußtsein des Patienten gelangt. Dieses Stadium bildet meistens eine Vorstufe zum unbewußten Harnträufeln und Verlust des Harndranges. Das Harnträufeln tritt gewöhnlich erst bei einem gewissen Füllungsgrade der Blase auf, verschwindet nach Entleerung derselben, um dann, wenn sich die Blase etwas gefüllt hat, wieder aufzutreten. Nie sah ich in diesen Fällen Träufeln aus leerer Blase.

Die allmähliche Entwicklung des Krankheitsbildes, das progressive Fortschreiten des Prozesses trifft, wie es bereits andere Autoren beobachtet haben (Stiefler und Volk, Lipschütz u. a.) in der Mehrzahl der Fälle von Kälteinkontinenz zu. Ich habe jedoch in einer ganzen Reihe von Fällen ein plötzliches Einsetzen schwerer Blasenstörungen nach Erkältung oder Durchnässung beobachtet; es tritt plötzlich Harnträufeln mit Verlust des Harndranges ohne vorausgegangene Pollakisurie oder falsche Inkontinenz ein. Manche Kranke geben an, daß sie nach längerem Stehen im Wasser plötzlich den Urin verloren haben, was sie an der überschwemmten Wäsche bemerkten; andere Kranke bemerkten erst, als sie in die Deckung zurückkamen, daß der Harn abging, während sie am Posten in Nässe standen, bei anderen wieder trat erst in der ersten Nacht nach der Kälteeinwirkung zum ersten Mal Bettnässen auf. Bei einem meiner Kranken trat die Inkontinenz plötzlich auf, während er zwei Stunden lang am Bauch im Schnee gelegen hat. Dieses akute Einsetzen der schweren Blasenstörungen kommt ebenso bei vorher blasengesunden Menschen vor, wie auch bei Enuretikern, welche in der Kindheit inkontinent waren, später aber bis zum letzten Rezidiv kontinent geblieben sind.

Von den seltenen Symptomen im Beginn der Krankheit sei die Harnretention erwähnt, welche dann in eine Inkontinenz übergeht (zwei Fälle unserer Beobachtung).

Die häufigste Form der Blasenstörungen in unserem Material ist die Pollakisurie, verbunden mit falscher Inkontinenz und nächtlichem Bettnässen, seltener unbewußtes Harnträufeln, zu den seltensten Fällen gehörten in unseren Beobachtungen die Fälle von reiner Pollakisurie, welcher andere Autoren in ihrem Material häufiger begegnet haben (Stiefler und Volk, Lipschütz). Die Ursache dürfte vielleicht darin zu suchen sein, daß die Leute mit reiner Pollakisurie bei der Truppe nicht als spitalsbedürftig anerkannt werden und erst dann zurückgeschickt werden, als bereits die Inkontinenz eingetreten ist. Anamnestisch läßt sich stets nachweisen, daß die Pollakisurie allen anderen, später aufgetretenen Symptomen vorausgeht.

Um festzustellen, ob mit der Pollakisurie auch eine Polyurie verbunden ist, wurde von jedem Kranken die Urinmenge binnen 24 Stunden gesammelt und die Zahl der Miktionen notiert. In 35% der Fälle bestand eine Pollakisurie mit Polyurie (von 1500 cm^3 aufwärts), in 43% Pollakisurie ohne Polyurie, in 23% der Fälle normales Verhalten. Es kann demnach die Polyurie bei einer Pollakisurie nicht als Regel gelten.

Auf ein wichtiges Symptom wurde ich durch die Angaben der Kranken aufmerksam gemacht, nämlich auf die Abnahme der Potenz mit Eintreten der Blasenbeschwerden infolge Erkältung. Die anamnestischen Erhebungen haben ergeben, daß sehr oft die Erektionen fehlen, daß der Kranke absolut nicht imstande ist, einen Koitus auszuüben; nicht selten ist auch die Libido sexualis erloschen. In 34·1% der Fälle fanden wir Angaben über vollkommene Impotenz, welche sich mit der Besserung der Blasenstörungen auch allmählich besserte. Während diese, mit den Blasenstörungen zusammenhängende vorübergehende Impotenz vorwiegend bei erworbenen Kälteinkontinenz vorkommt, ist ein großer Teil der Enuretiker seit Kindheit frigid, welch letzteres Symptom Ullmann in seiner Arbeit erwähnt. Impotenz bei Enuresis nocturna seit Kindheit fand ich bloß in 14·4% der Fälle und dies bei Rezidiven infolge Kälteeinwirkung. Es muß be-

merkt werden, daß ein großer Teil der in der Front stehenden Soldaten an einer gewissen psychischen Impotenz leidet, welche jedoch, wenn der Mann von der Front zurückgegangen ist, schon nach wenigen Tagen verschwindet. Ich stand deshalb anfangs den Angaben unserer Kranken sehr kritisch gegenüber; die spontanen, auffallend übereinstimmenden Angaben der Kranken, daß seit der Krankheit keine Erektionen auftraten, daß sie beispielsweise während eines längeren Urlaubes zur Zeit der Krankheit keinen Beischlaf auszuüben imstande waren, daß die Impotenz mit der Besserung der Blasenbeschwerden aufgehoben war, ließ keinen Zweifel zu, daß es sich hier um eine Impotenz handelt, welche mit der Blasenschwäche im Zusammenhang steht und nicht etwa um die oben erwähnte psychische Impotenz. In keinem Falle bestanden Mastdarmstörungen.

Was den Verlauf betrifft, so gehen in günstigen Fällen die Symptome im allgemeinen in umgekehrter Reihenfolge zurück, als sie aufgetreten sind; so verschwindet zuerst das Harnträufeln, allmählich erscheint das Harndranggefühl, wobei noch falsche Inkontinenz und nächtliches Bettnässen besteht, zuletzt besteht eine Pollakisurie.

Die Prognose ist bei den erworbenen Blasenstörungen infolge Erkältung besser als bei Rezidiven oder Verschlimmerungen einer in der Kindheit bestandenen Enuresis nocturna. Diese Kranken werden sehr leicht von den Beschwerden neuerlich befallen, falls sie in ungünstige Verhältnisse geraten. Die Mehrzahl solcher Kranken, welche an Enuresis nocturna gelitten haben, gaben übereinstimmend an, daß sie im Sommer frei von ihren Beschwerden waren, dagegen im Winter die Inkontinenz und das nächtliche Bettnässen wieder auftraten. Selbst im Laufe eines Winters kamen Schwankungen in der Intensität der Erscheinungen vor, je nachdem der Patient sich im Freien oder im warmen Zimmer aufhielt. Es genügt oft eine zwei- bis dreitägige Arbeit in der Winterkälte, damit Pollakisurie mit falscher Inkontinenz, später auch Harnträufeln usw. auftreten. Bleibt dann Pat. eine Zeitlang im warmen Zimmer, so gehen die Beschwerden sehr rasch zurück, um bei der nächsten Kälteeinwirkung wieder aufzutreten. Wir haben öfters das rasche Zurückgehen der Beschwerden bei solchen Kranken, ohne jede Therapie, lediglich unter Bettruhe und Wärme beobachtet.

Wie eingangs erwähnt wurde, sind die Blasensymptome nach Kälteeinwirkung dieselben bei erworbenen Blasenstörungen, wie bei Rezidiven einer früher bestandenen Enuresis nocturna. Wenn ich trotz der identischen Erscheinungen seitens der Blase erworbene und kongenitale Blasenstörungen unterscheide, so geschieht es aus dem Grunde, weil für die Fälle mit Enuresis nocturna im engeren Sinne bestimmte somatische Veränderungen angegeben wurden, welche von manchen Autoren als für die Enuresis nocturna bezeichnend erklärt wurden. Ich erinnere hier an den von Fuchs[18]) aufgestellten Begriff der Myelodysplasie, ein Symptomenkomplex, zu welchem neben der Enuresis eine Spina bifida occulta, fistelartige Einziehungen der Sakrokokzygealgegend, Hypertrychosis über dem Kreuzbein, Nävi, Lipome, Asymmetrie der Rima ani, Syndaktylie, dissoziierte Sensibilitätsstörungen, Anomalien der Haut- und Sehnenreflexe, Klauenfuß (Cramer[19]) gehören. Während man früher die Enuresis nocturna schlechtwegs zu den Neurosen gezählt hat, haben Fuchs und Mattauschek[20]) auf objektive Symptome hingewiesen und fassen die Enuresis nocturna als eine Folge einer kongenitalen Hypoplasie des untersten Abschnittes des Rückenmarkes auf. Spätere Untersuchungen haben im allgemeinen die Beobachtungen von Fuchs bestätigt; Peritz[21]) hat bei 20 Rekruten in 68·2%, bei Kindern in 35% Abweichungen von der Norm am Kreuzbein gefunden, dagegen sah er selten Degenerationszeichen. Peritz schließt sich bezüglich der Myelodysplasie der Meinung von Fuchs an, glaubt aber, daß es noch eine große Zahl von Fällen gibt, die in Anbetracht des Fehlens von objektiven Symptomen den Neurosen zugezählt werden müssen. Scharnke[22]) konnte unter 20 erwachsenen Bettnässern (Rekruten) in 60%, Janke[23]) auf 63 Fälle 33mal positive Röntgenbefunde feststellen; ähnlich wie Pritz fand Scharnke nur selten Degenerationszeichen, Anomalien der Reflexe und der Sensibilität. Dem gegenüber stehen die negativen Befunde von Trömner[24]), welcher bei 133 Kindern mit Enuresis nocturna kein einziges Mal eine Spina bifida gefunden hat. Ebstein[25]) hat einen Fall mit offenem Sakralkanal, Deviation mehrerer Wirbelfortsätze, Verbildung der Brustwirbel und des Kreuzbeines beobachtet, bei welchem nie Enuresis vorlag.

Ullmann fand unter 48 Enuretikern nur 4mal eine Spina bifida und 26mal Anomalien am Kreuzbein, wie Asymmetrie, Spaltungen der Wirbelfortsätze, tieferes Hinabreichen des Hiatus sacralis superior oder höheres Hinaufreichen des Hiatus sacralis inferior; in seltenen Fällen fand er Syndaktylien und Nävi. Dagegen hat er — wie bereits erwähnt wurde — Anomalien des Schädelbaues nachweisen können; unter 56 Fällen von Enuresis fand er 42mal Deformitäten des Schädels: Turmschädel, Mikrozephalie, Hydrozephalie, Asymmetrien des Schädels, Caput quadratum u. a. Außerdem fand er eine ganze Reihe von Degenerationszeichen: angewachsene Ohrläppchen, Verwachsung der Augenbrauen über der Nasenwurzel, weibliches Becken, femininen Typus der Behaarung, psychische Minderwertigkeit usw. Ullmann weist im Gegensatz zu Fuchs darauf hin, daß die Enuresis nocturna nicht an eine bestimmte pathologische Konstitution gebunden ist, sondern ein Teil- oder Begleitsymptom verschiedener pathologischer Konstitutionen ist.

Unter 90 Fällen mit Enuresis nocturna unserer Beobachtung wurden 19 Fälle röntgenologisch untersucht (Oberarzt Dr. Sabat) und in 37% Spina bifida occulta, in 37% Asymmetrien und Skoliosen der Lendenwirbelsäule oder des Kreuzbeines festgestellt. Die übrigen 26% waren vollkommen normal. Wie weit die Spina bifida für die Enuresis nocturna charakteristisch ist, könnte nur aus dem Vergleich mit den Röntgenbefunden bei Leuten geschlossen werden, welche an angeborener Enuresis nicht leiden. Als Vergleichsmaterial können wir aus unserem Material diese Fälle heranziehen, welche vor der jetzigen Erkrankung gesund waren und welche die jetzt bestehenden Blasenstörungen erst als Erwachsene infolge der oben erwähnten Schädlichkeiten erworben haben. Von 98 Fällen, die infolge Kälteeinwirkung erkrankt sind, wurden 16 röntgenologisch untersucht; in 25% bestand Spina bifida, in 37·5% Asymmetrien, Skoliosen des Kreuzbeines und der Lendenwirbelsäule, in 37·5% war der Befund negativ. In zehn traumatischen Fällen ist in 20% Spina bifida festgestellt worden, so daß auf 26 untersuchte Fälle von erworbenen Blasenstörungen 6mal Spina bifida vorkam, also in 23% der Fälle.

	Enuresis noct. sens. str.	Erworbene Blasenstörungen	
		Kälte	Trauma
Zahl der röntgen. untersuchten Fälle . . .	19	16	10
Spina bifida	37%	25%	20%
Assymetrien, Skoliosen etc.	37%	37·5%	20%
Normal	26%	37·5%	60%

Aus dem Vergleich der Befunde ergibt sich, daß auch bei Leuten, welche nie an Enuresis nocturna sensu strictore gelitten haben, in einem

[18]) W. m. W. 1909 Nr. 37, 38, W. m. W. 1910, Nr. 27.
[19]) Ber. aus d. Kongr. d. deutsch. Ges. f. orthop. Chir. M. m. W. 1913 Nr. 13.
[20]) W. m. W. 1909 Nr. 37.
[21]) D. m. W. 1911 Nr. 27.
[22]) l. c.
[23]) D. Zschr. f. Nervhlk. 55, H. 4–6.
[24]) Sitzungsber. der ärztl. Ver. Hamburg. M. m. W. 1912 Nr. 26.
[25]) D. Zschr. f. Nervhlk. 1911 S. 152 (cit. nach Ullmann).

fast gleichen Prozentsatze Spina bifida occulta und Abweichungen vom normalen Bau des Kreuzbeines vorkommen, so daß man diese Veränderungen als charakteristisch für die Enuresis nocturna nicht bezeichnen kann.

(Fortsetzung folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Behelfsmäßig hergerichtete Förderbahnwagen für Verwundetentransport. Von Oberstabsarzt Dr. Kurt Wagner und Assistenzarzt Edmund Hofmann. Offene Wagen, wie sie auf Feldbahnen gebräuchlich sind, eignen sich für den Verwundetentransport im Sommer bei gutem Wetter und warmer Witterung. Für den Transport im Winter und auf langen Wegstrecken müssen geeignetere Transportmittel geschaffen werden. Dieselben müssen entsprechend groß sein, um eine größere Zahl von Kranken aufnehmen zu können und zugleich die nötige Bequemlichkeit und Wärme bieten, dabei aber auch anderweitigem Nachschub, Lebensmitteln, Munition usw., dienen können. Zwei Loris mit einer Spurweite von 50 cm, Länge 1·35 m, Breite 87 cm, wurden für ein 60 cm-Geleise brauchbar gemacht und miteinander verbunden. Eine Bohlenschicht 8 cm starker Bohlen, 6·1 m lang, 1·6 m breit, bildet den Boden des Wagens. Damit dieser trotz seiner Länge scharfe Kurven nehmen könne, wurde zwischen die dem Eisengerüst der Lori aufliegenden Balken und dem Querholm, der die Bohlenschicht des Wagens trägt, eine Drehscheibe der alten vorgefundenen 50 cm-Bahnen eingeschaltet, so daß jeder Wagen für sich um seine Achse zu drehen ist, ohne Rücksicht auf den anderen, mit ihm verbundenen Wagen. Vorne sind 47 cm für den Führer aufgespart, auf dem Rest von 5·63 m erhebt sich der Aufbau. Die eine Seitenwand hat eine Schiebetür und zwei Fenster, in der anderen befindet sich ein Mittelfenster und auf beiden Seiten desselben eine auf-, beziehungsweise abklappbare, je 2·1 m lange Wand behufs Einwaggonierung der Kranken. An der linken Seitenwand ist ein Ofen angebracht, auf jeder Seite können je zwei Tragbahren untergebracht werden, zwischen denen noch Raum bleibt; über denselben noch je zwei Paare hängend. Sollen Sitzende transportiert werden, so kann eine Bank hochgeklappt werden, so daß neben vier Liegenden noch zehn Sitzende Platz finden.

Umwandlung der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums in ein Sanitäts-Departement. D. milärztl. Zschr. 1917 S. 129. Durch Kriegsministerialverordnung vom 7. Mai 1917 (Armee-Verordnungsblatt 1917 Nr. 435) ist bekanntgegeben, daß die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, zunächst für Kriegsdauer, in ein Sanitätsdepartement (S.-D.) umgewandelt wird, das aus folgenden Abteilungen besteht: Sanitätspersonal-Abteilung (S 1), Medizinal-Abteilung (S 2), Sanitätsfürsorge-Abteilung (S 3).

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei der Armee im Felde. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Julius Moldovan. Feldärztl. Blätter der 2. Armee, 6. Mai 1917. Die Zugänge im Reservespital A in Lemberg im Jahre 1916 waren: Ulcus molle 1131, Lues (primär und Rezidiven) 1862, Gonorrhoe 2569 Mann. Die Kurve der Zugänge zeigt jedoch stetig abnehmende Tendenz, nur bei den Offizieren bleiben sie einigermaßen konstant. 5% der Mannschaften infizierten sich im eigenen Frontbereich, 20% in der Etappe, 75% außerhalb des Armeebereiches, insbesonders in den Kaderstationen. Von 4361 Mann infizierten sich 2675 in Bordellen, 1686 bei nicht öffentlichen Prostituierten. Die Sanierung der Prostituierten im Armeebereich ist ungleich leichter als im Hinterland. Bei Marschbataillonen beschränkt man den Ausgang, führt bei allen, die solchen haben, die persönliche Prophylaxe durch. Vor Abgang ins Feld soll eine dreiwöchige Kasernierung Platz greifen. Im Armeegebiet besteht eine Zentralstelle, in welcher ein Ambulatorium und ein Spital für Frauenkrankheiten besteht. Verdächtige können zwangsweise untersucht werden. Die Registrierung der Prostituierten erfolgt bei der Sittenpolizei, in ihren Wohnungen werden prophylaktische Mittel beigestellt. Bakteriologische Behelfe und Wassermann-Station sind im Ambulatorium vorgesehen. Ein Ambulatorium für venerische Mannschaft und Offiziere befindet sich gleichfalls in Zloczow, ferner ein Feldbordell für Offiziere und Mannschaft, bei letzterer mit obligatorischer Voruntersuchung und obligatorischer persönlicher Prophylaxe nach dem Verkehr. Bei Gonorrhoe wurden vermehrte Komplikationen gefunden, wenn Operationen im Armeebereich die rechtzeitige Meldung der Erkrankung verhinderten. Verheimlichung von Luesrezidive kommt häufig vor. Bei 3200 Mann mit negativer luetischer Anamnese wurde in 6% der Fälle positiver Wassermann gefunden. Zentralisierung wurde angestrebt. Außerdem wurden Beobachtungsstellen für venerisch Erkrankte errichtet, welche von Fachärzten geleitet und gut ausgerüstet sind. Behandlungsbedürftige kommen in die Zentralanstalt.

Untersuchungen mit der Weil-Felixschen Fleckfieberagglutination. Von Oberarzt Dr. Josef Gergely. Feldärztl. Blätter der 2. Armee 1917 Nr. 24 S. 17. Verf. nimmt die positive Reaktion von 1:80 als beweisend für Fleckfieber an (fast alle Autoren nehmen 1:100 an! Ref.). Das Agglutinationsoptimum ist bei dünneren Emulsionen höher als bei Normalagglutinationen. Trotzdem die Fleckfieberspitäler mit entsprechend ausgestatteten Quarantänestationen ausgerüstet waren, gelangten aus einem Fleckfiebermaterial von 224 Fällen 32 Patienten in der ersten, 168 in der zweiten Krankheitswoche zur Aufnahme. Von den in der ersten Krankheitswoche eingelieferten Kranken wurde die Diagnose gestellt am zweiten Krankheitstage in 4 Fällen, am dritten in 4 Fällen, am vierten bei 8 Fällen, am fünften bei 11 Fällen, am sechsten bei keinem, am siebenten bei 3 Fällen, demnach bis zum Schluß der ersten Krankheitswoche in 93% der Fälle. Bei den in der zweiten Krankheitswoche eingelieferten Kranken waren 99·4% positiv. Ein klinisch einwandfreier Fall blieb negativ. Er betraf eine 68 Jahre alte Person, welche zwei Tage nach der Entfieberung starb. Die Gruppierung war die schon von Weil-Felix angegebene. Hoher, rasch steigender Titer schon in den ersten Tagen (1:500 bis 1:1000, steigend bis 1:10.000), Absinken nach der Entfieberung. Bei der zweiten Gruppe tritt die Agglutination erst am Ende der ersten Krankheitswoche ein mit niedrigem Anfangstiter (1:50), Höchsttiter 1:200 bis 1:400. Absinken ebenso wie bei der ersten Gruppe. Bei einer Gruppe von 45 Kranken war die Agglutination länger als ein bis drei Monate zu beobachten. Bei einigen, länger als vor einem Jahre erkrankten Wärterinnen fand sich noch ein Titer von 1:25 bis 1:50. Alle, welche mit Fleckfieberkranken in Kontakt standen, müssen als Kontaktpersonen behandelt werden. Unter 117 solchen Personen wurden nur bei drei positive Reaktionen von 1:25 gefunden, bei elf 1:50, bei zwei 1:200 und bei einer 1:400.

Die Anwendung von Bruchsäcken zu Transplantationen. Von Dr. Wederhake. M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 369. Die zahlreichen Operationen von Brüchen aller Art liefern ausreichendes Material für Transplantationen; sie liefern dann Narben, welche fest, schmerzlos und verschieblich sind. Der Bruchsack wird nach der Operation in einem trockenen Tupfer aufbewahrt. Die zu deckende Fläche soll gut granulieren. Die Endothelschicht soll die spätere Epithelschicht bilden. Das Anwendungsgebiet ist ungemein mannigfach, sowohl bei großen Unterschenkelgeschwüren, als auch bei Penisdefekten, bei Defekten der Dura waren die Ergebnisse, wie einige Krankengeschichten zeigen, sehr gut.

Ueber die Behandlung der Gelenksschüsse. Von Stabsarzt Prof. Gebele. M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. S. 372. Die Behandlung des nichtinfizierten Gelenksschusses erfordert bloß Jodierung und Schutzverband. Drainage oder Tamponade eines nicht infizierten Gelenksschusses wäre ein grober Fehler. Bei Transporten ist sichere Ruhigstellung durch Fixierung der beiden benachbarten Gelenke erforderlich. Bei infizierten Schüssen ist zunächst Biersche Stauung anzuwenden. Ergibt die Punktion des Gelenkes trübes Serum, so kommen in Betracht Aspiration und Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung, 3%iger Borsäure 1%iger essigsaurer Tonerde, Dakinscher Lösung. Letztere wird hergestellt aus 200 g Chlorkalk mit 10 Liter Wasser und 140 g Soda, welche gut geschüttelt und nach 30 Minuten filtriert werden. 25 g bis 40 g Borsäure werden zur Neutralisierung zugefügt. Die Lösung muß frisch bereitet werden. Bei Gelenkseiterung breite Freilegung und Ruhigstellung, dann offene Wundbehandlung, endlich auch mit dieser Sonnen- und Luftbehandlung. Entfernung von Steckgeschossen und Fremdkörpern ist bei der ersten Eröffnung vorzunehmen. Bei Knochenzertrümmerungen primäre, atypische Resektion. Anschließend kommt dann beim Gelenksempyem die mechanische Behandlung und Wundrevision.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII. Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 1. November 1917 | Nr. 44

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem k. u. k. Garnisonsspitalo Nr. 1 in Wien. Zur Behandlung der Zystopyelitis. Von Prof. Dr. Siegfried Groß, k. u. k. Stabsarzt, Chefarzt der dermatol. Abteilung. S. 1181.

2. Aus einem k. u. k. Epidemiespitale. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Josef Sura.) Ueber Fleckfieber ohne Exanthem. Von Oberarzt Dr. Hugo Popper (Wien). S. 1384.

3. Aus dem Tuberkulosespital Sternberg in Mähren. (Leitender Arzt: Primararzt Dr. Wilhelm Müller.) Ueber den antigenen Charakter der Tuberkelbazillenfette. Von Primararzt Dr. Wilhelm Müller. S. 1387.

4. Aus der chirurgischen Universitätsklinik Kiel. Die operative Behandlung des Leistenbodens. Von Kurt Hanusa. Assistenzarzt. S. 1390.

5. Aus der XI. Abteilung des k. u. k. Reservespitals Krems a. D. (Spitalskommandant: Generalstabsarzt Dr. Kopriva.) Ueber einen Fall von voriolaähnlichem, pustulösem, septischem Exanthem. Von Dr. M. Fasching, Chefarzt der XI. Abteilung. S. 1393.

6. Fragliche Tötung eines neugeborenen Kindes durch die Großmutter. Gutachten der Wiener med. Fakultät, erstattet von A. Haberda. S. 1394.

II. **Referate:** Die ärztliche Diagnose. Beitrag zur Kenntnis des ärztlichen Denkens. Von Dr. med. Richard Koch. — Geschichte der Augenheilkunde. Von Prof. Dr. J. Hirschberg. — Geburts- und Wochenbettdarstellungen auf altägyptischen Tempelreliefs. Von Dr. F. Weindler. — Ludimar Hermann. Von Prof. F. B. Hofmann. Ref.: Max Neuburger.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen:** Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Reservespitales 1 in Lemberg. (Spitalskommandant Oberstabsarzt Dr. Julius Reich.) Ueber die im Kriege erworbenen Blasenstörungen bei Soldaten. Von Oberarzt Dr. Jakob Rothfeld, Assistent an der Nervenklinik der Universität Lemberg, dzt. Chefarzt der Abteilung. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 1 in Wien.

Zur Behandlung der Zystopyelitis.*)

Von Prof. Dr. **Siegfried Groß,** k. u. k. Stabsarzt, Chefarzt der dermatol Abteilung.

Gibt es eine gonorrhoische Pyelitis? Paul Wagner[1]) sagt diesbezüglich: „Ob der Gonokokkus in Reininfektion eine eitrige Pyelonephritis hervorrufen, ob er überhaupt von der Blase nach dem Nierenbecken und in die Niere aufsteigen kann, ist sehr fraglich. Wahrscheinlich handelt es sich bei den im Verlaufe einer Gonorrhoe beobachteten Pyelonephritiden um Mischinfektionen, denn nur in ganz wenigen Fällen sollen sich im Nierenbecken und in der Niere selbst Gonokokken gefunden haben; wahrscheinlich ist in diesen Fällen die Infektion auf hämatogenem Wege entstanden.“ In wesentlich anderem Sinne äußert sich v. Frisch[2]) zu dieser Frage: „... ob es überhaupt eine rein gonorrhoische Pyelitis gibt oder ob dieselbe immer auf Mischinfektion beruht, ist durch den Ureterenkatheterismus endgültig entschieden. So häufig auch Mischinfektionen bei Pyelitis gonorrhoica gefunden werden, so liegt jetzt doch eine Anzahl von Publikationen vor, die über das Vorkommen von Gonokokkenreinkulturen im Nierenbeckenharn berichten (Mendelsohn, Caspar, Marcuse, Sellei und Unterberg, Illyés u. a.).“

Hiezu kommen noch jene Fälle, bei welchen bei der Autopsie im Nierenbecken, beziehungsweise in Nierenabszessen Gonokokken allein oder neben ihnen noch andere Mikroorganismen nachgewiesen wurden. Waelsch[3]) erwähnt die bezüglichen Beobachtungen von Bramford Lewis, Asahara, Pollitz, Gerster, Ullmann, Weir, Schmidt und Aschoff, du Mesnil.

Das wissenschaftliche Material, das sich nach dieser Richtung erbringen läßt, ist also kein allzu reiches; es beantwortet die eingangs gestellte Frage dahin, daß Pyelitiden mit ausschließlichem Gonokokkenbefund relativ selten zur Beobachtung gelangen, daß vielmehr in der Mehrzahl der Fälle neben Gonokokken andere Bakterien nachweisbar sind, daß also die Pyelitis im Anschlusse an eine Gonorrhoe vorwiegend durch Mischinfektion zustande kommt. In einer Anzahl von Fällen ist im Nierenbeckeneiter der Gonokokkus überhaupt nicht mehr nachweisbar, gleichwohl ist es durch die an den Adnexen (Nebenhoden, Prostata, Samenblasen) erhebbaren Veränderungen so gut wie sicher, daß ursprünglich ein gonorrhoischer Krankheitsprozeß vorlag. Zur „Mischinfektion“ kommt es wohl durch die Lokalbehandlung der Urethra posterior und der Blase, die Gono-

*) Mitgeteilt in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 2. März 1917. W. kl. W. 1917 Nr. 11 S. 349 f.

[1]) Paul Wagner in Verletzungen und chirurgische Erkrankungen der Nieren und Harnleiter. Handbuch der Urologie von Frisch und Zuckerkandl. 2. S. 181.

[2]) Verband der deutschen G. f. Urologie. 2. Kongreß 1909.

[3]) Waelsch: Pyelitis, Pyelonephritis, Ureteritis gon. im Handbuch der Geschlechtskrankheiten. Alfred Hölder, Wien 1910.

kokken gehen schließlich zugrunde und ein gonokokkenfreies Bakteriengemisch macht die aufsteigende Erkrankung. Die Symptomatologie dieser schleichend einsetzenden postgonorrhoischen Pyelitis ist keine sehr prägnante. Zumeist verläuft die Erkrankung ohne wesentliche subjektive Beschwerden, ab und zu werden mäßige Schmerzen in der Nierengegend angegeben; das einzige (objektive) Krankheitssymptom ist die Ausscheidung eines mehr oder minder trüben, eiterhältigen Harnes. In der Minderzahl der Fälle werden Perioden subjektiven Wohlseins unterbrochen durch Fieberanfälle mit initialen Schüttelfrösten, hohen Temperaturen und den subjektiven und objektiven Merkmalen einer schweren septischen Erkrankung. Nach dem Abklingen eines solchen Anfalles, der mit kurzen Remissionen auch mehrere Wochen andauern kann, fühlen sich die Kranken wieder vollständig wohl.

Die sichere topische Diagnose kann nur durch die zystoskopische Untersuchung und den Ureterenkatheterismus gemacht werden, alle sonstigen diagnostischen Behelfe, wie sie zum größten Teile aus der Zeit vor dem Ureterenkatheterismus stammen, treten an Beweiskraft in den Hintergrund.

In therapeutischem Belange habe ich das ganze übliche Rüstzeug verwendet, war aber mit den Erfolgen nichts weniger als zufrieden. Erwähnt sei, daß bei den fieberhaft verlaufenden Fällen die intravenöse Elektrargolinjektion günstig wirkt. Ich habe durch ihre wiederholte Anwendung die Anfälle zweifellos abzukürzen vermocht und war so imstande, die Patienten rascher zur Entfieberung zu bringen. Bei den chronischen afebrilen Formen hat jeder therapeutische Eingriff versagt: interne Darreichung von Harnantiseptizis, Vakzinebehandlung, Brunnenkuren, Lokalbehandlung usw. — alle diese Maßnahmen, wenn sie auch ab und zu eine vorübergehende günstige Wirkung ausüben, ließen uns vollkommen im Stiche.

Ich bin bei dieser Sachlage schließlich auf den Gedanken geraten, ein Medikament zu versuchen, von dem mir bekannt war, daß es vom Kreislauf aus wirksamen Formaldehyd abspaltet — das Neosalvarsan. Das Neosalvarsan ist ein Kondensationsprodukt des Salvarsans mit formaldehydsulfoxylsaurem Natron. Wenn man Neosalvarsan in die Vene einspritzt, kann man bereits nach wenigen Minuten im Harn die beiden Komponenten des Neosalvarsans nachweisen, einerseits die Amidogruppe der organischen Arsenverbindung durch eine Diazoreaktion, anderseits den Formaldehyd. Zum Nachweise der Amidogruppe verwenden wir die von Abelin[4]) angegebene Probe, bei welcher der Körper (Dioxyddiamidoarsenobenzol) diazotiert und die erhaltene Substanz mit Phenolen (Resorzin) gekuppelt wird.

5 cm³ bis 7 cm³ Urin werden unter der Wasserleitung abgekühlt, mit 3 Tropfen verdünnter Salzsäure angesäuert und mit 3 Tropfen einer ½%igen Natriumnitritlösung versetzt. Meistens wird diese Menge Natriumnitrit genügen. Es läßt sich leicht nachprüfen, ob genügend Natriumnitrit zugegen ist, indem man einen Tropfen der Flüssigkeit mit Hilfe eines Glasstabes auf Jodkaliumstärkepapier bringt. Die Diazotierung ist beendet, wenn auf dem Papier ein dunkler Fleck entsteht, der auch nach etwa einer Minute nicht verschwindet. Falls es sich dabei zeigt, daß zu wenig Natriumnitrit zugefügt wurde, indem kein dunkler Fleck entsteht oder derselbe rasch wieder verschwindet, so fügt man noch einige Tropfen zu.

Das Jodkaliumstärkepapier dient hier als Reagens auf die salpetrige Säure. Diese macht das Jod frei (aus der gebildeten Jodwasserstoffsäure) und dieses färbt die Stärke dunkelblau.

In einem zweiten Reagenzglase stellt man sich eine alkalische Resorzinlösung her, indem man 0·3 g Resorcinum purissimum in 3 cm³ bis 5 cm³ Wasser löst und 2 cm³ bis 3 cm³ 20%ige Natriumkarbonatlösung zufügt. Man läßt nun zu dieser alkalischen farblosen Resorzinlösung tropfenweise den mit salpetriger Säure behandelten Urin langsam zufließen. Bei Gegenwart von Salvarsan färbt sich die Resorzinlösung rot, bei Abwesenheit von Salvarsan entsteht nur eine Gelbfärbung. Bei der Reaktion muß die Resorzinlösung alkalisch bleiben, weil freie Mineralsäure die Farbstoffbildung verhindert. Die Resorzinlösung soll auch farblos sein. Sie ist daher jedesmal frisch zu bereiten, weil alkalische Lösungen von Phenolen nicht haltbar sind.

Was den Formaldehynachweis betrifft, habe ich mich gelegentlich einer Mitteilung, „Ueber eine Reaktion auf Hexamethylentetramin“[5]) mit den verschiedenen bezüglichen Methoden beschäftigt. Es seien genannt die Proben nach Jorissen, Lebbin, Baeyer, Arnold und Mentzel, endlich die von Schryver[6]), welche an Empfindlichkeit alle anderen zu übertreffen scheint.

10 cm³ bis 15 cm³ des Urins werden mit 2 cm³ einer 1%igen, frisch bereiteten und filtrierten Lösung von salzsaurem Phenylhydrazin erwärmt, die Mischung abgekühlt und mit 1 cm³ einer 5%igen frischen Lösung von Ferrizyankalium versetzt. Gibt man zu dem gewöhnlich etwas trüb gewordenen Gemisch etwa 5 cm³ konzentrierte Salzsäure, so tritt bei Anwesenheit von Formaldehyd eine sehr schöne fuchsinähnliche Färbung auf. Man kann die jedesmalige Frischbereitung der Lösungen umgehen, indem man den sauer reagierenden Neosalvarsanurin mit einigen Körnchen salzsauren Phenylhydrazins erwärmt, abkühlt, mit wenig gepulvertem Ferrizyankalium versetzt und konzentrierte Salzsäure zugibt.

Bei der Schryverschen Reaktion findet eine Erwärmung statt, durch welche eventuell eine nachträgliche Abspaltung des Formaldehyds aus Neosalvarsan zustande kommen könnte. Ich habe mich aber überzeugt, daß auch Formaldehydreaktionen, bei denen eine solche Erwärmung nicht stattfand, ein positives Ergebnis haben. Wir empfehlen in dieser Hinsicht die Burnamsche[7]) Probe:

10 cm³ des zu untersuchenden Harnes versetzt man mit 3 Tropfen einer 0·5%igen Lösung von Phenylhydrazinchlorhydrat und 3 Tropfen einer 5%igen Nitroprussidnatriumlösung und läßt dann an der Wand des Reagenzglases einige Tropfen gesättigter Natronlauge zufließen. Bei Gegenwart von Formaldehyd entsteht eine dunkelrote Färbung, die über dunkelgrün in hellgelb übergeht.

Ach Abelin kommt zu dem Ergebnisse, daß der Formaldehyd in den Neosalvarsanharnen frei oder locker gebunden auftritt.

Die Beschäftigung mit den vorerwähnten Reaktionen war es, welche mich auf den Gedanken brachte, ob nicht die Formaldehydkomponente des Neosalvarsans eine therapeutische Wirksamkeit entfalten könne. So kam ich zur Anwendung des Präparates bei Pyelitis, die schon bei dem ersten Falle ein so günstiges Ergebnis zeitigte, daß ich zu ausgedehnter Anwendung ermutigt wurde. Ich habe in der Zeit vom Oktober 1916 bis März 1917 30 Pyelitiskranke mit intravenösen Injektionen von Neosalvarsan behandelt, außerdem einige Kranke mit Zystitis (sogenannte Katheterzystitis, Kolizystitis).

Bei den Kranken mit Zystopyelitis wurden in der Regel drei Injektionen zu 0·15 g Neosalvarsan (gelöst in 3 cm³ bis 4 cm³ Wasser) in Intervallen von zwei Tagen vorgenommen, die Kranken mit sogenannter Katheterzystitis waren fast ausnahmslos nach einer Injektion geheilt, Kolizystitis blieb durch diese Methode unbeeinflußt. Resultatlos blieb die Behandlung auch bei Fällen von Divertikelblase, Tuberkulose der Niere, Fall von Stein im Ureter.

Die nachfolgenden Krankengeschichten[8]) sollen über die Art der zur Behandlung gelangten Krankheitsfälle und über die erzielten Erfolge näheren Aufschluß geben.

Fall 1. J. V., Pionier, 25 Jahre alt, aufgenommen am 27. August 1916. Seit zehn Monaten blasenkrank. Lag wegen dieser Affektion bereits fünf Monate im Reserve-Spital Nr. 2

[4]) Schweizer Woschr. f. Chem. u. Pharm. 1911 M. m. W. 1911, S. 1002, 1566, 1771, ebenda 1912.

[5]) W. kl. W. 1914 Nr. 22.

[6]) Chem. Zbl. Nr. 15, Pharm. Z. 1910 Nr. 39. Siehe hiezu die Arbeit von Abelin im Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 75. 1914.

[7]) Siehe Brinchmann. M. m. W. 1914 S. 267.

[8]) Den Herren Dr. Bachrach und Friedrich Necker des Vereins-Reservespitales Nr. 8, die mich durch Zuweisung geeigneter Krankheitsfälle und Erhebung der zystoskopischen Befunde unterstützten, statte ich auch an dieser Stelle meinen wärmsten Dank ab.

(Albrechtskaserne). Wegen Blasenkatarrh auf vier Monate superarbitriert.

Status praesens: Harnröhre sekretfrei. Narbe im rechten Nebenhoden. Auch die Kauda des linken Nebenhodens etwas dicker. Prostata in beiden Lappen größer, derber. Expressat reichlich, serös-schleimig. Mikroskopisch: Reichlich Leukozyten, keine Gonokokken. Harn in beiden Portionen trübe, undurchsichtig, mit reichlichem Eitersediment.

Intravenöse Injektionen von Arthigon in steigenden Dosen vom 31. August bis 8. September ohne Einfluß auf das Harnbild.

Die zystoskopische Untersuchung vom 9. Oktober ergibt folgenden Befund (Dr. Bachrach): Prostata ergibt reichlich eitriges Sekret. Blasenschleimhaut bei normaler Kapazität stellenweise chronisch entzündlich verändert. Sphinkterrand stark unregelmäßig gewulstet. Ureterenkatheterismus beiderseits gibt gleich stark eiterzellhaltigen und entsprechend eiweißhaltigen Harn.

Prostatitis und Zystopyelitis chronica (gonorrhoica?).

Intravenöse Injektionen von Neosalvarsan 0·15 g am 10., 12. und 14. Oktober, mit dem Ergebnis, daß der Harn vollkommen klar und eiterfrei wird.

25. Oktober: Zystoskopische Untersuchung: Die rechte Ureterenmündung nunmehr klein, schlitzförmig; ihre Umgebung leicht eleviert, die linke annähernd von gleicher Beschaffenheit. Ansonsten sind die anatomischen Veränderungen der Blase im Sinne einer granulären Entzündung ziemlich unverändert, jedoch liegt in den Falten und Vertiefungen nirgends Sekret.

5. November: Harn andauernd klar. Diensttauglich entlassen

Fall 2. B. L., 23 Jahre alt, aufgenommen am 14. Dezember 1916.

Anamnese: Erkrankte angeblich vor drei Jahren an einer Gonorrhoe, die er vernachlässigte. Seit dieser Zeit trat bisweilen Blut im Harn auf, auch war der Harn öfters trübe. Seit zehn Monaten ist der Harn andauernd trüb, dabei bestehen Schmerzen in der Blase und beim Urinieren.

26. Dezember: Ureterenkatheterismus. Rechts: Mäßig reichlich Leukozyten, Spuren Albumen, Indigo 6 Minuten positiv. Links: Massenhaft Leukozyten, Albumen deutlich positiv, Indigo 8 Minuten positiv.

Beiderseitige, wahrscheinlich postgonorrhoische Pyelitis, ohne Funktionsschädigung der Nieren, Cystitis cystica et granularis.

Intravenöse Injektionen von Neosalvarsan 0·15 g am 27., 29. und 31. Oktober.

1. Januar 1917: Harn vollkommen klar.

Befund vom 8. Januar (Dr. Necker): Der Harn beider Nieren ist vollständig eiterfrei. Geheilt entlassen.

Fall 3. F. G., bulgarischer Soldat, aufgenommen am 31. Januar 1916 mit beiderseitiger gonorrhoischer Epididymitis, welche unter Behandlung mit intramuskulären Elektrargolinjektionen zur Abheilung gelangte. Bei weiterem Spitalsaufenthalt Auftreten einer dichten eitrigen Trübung des Harnes in beiden Portionen. Prostata in beiden Lappen vergrößert, derb. Expressat sehr reichlich, grautrübe. Mikroskopisch: Spärlich Leukozyten, keine Gonokokken. Längere Behandlung mit Prostatamassage und anschließende Spülung der Harnröhre und Blase bringt keine Veränderung des objektiven Befundes, ebensowenig die in der Zeit vom 22. Mai bis 12. Juni durchgeführte Behandlung mit intravenösen Arthigoninjektionen in steigender Dosis. Letztere Behandlung wird in der Zeit vom 1. September bis 9. September neuerlich wiederholt.

14. September 1916: Blasenharn andauernd trüb, eiterhaltig.

Die am 16. September durchgeführte zystoskopische Untersuchung ergibt folgenden Befund: Blasenschleimhaut allenthalben aufgelockert, samtartig, Ureterenmündungen etwas klaffend, Sphinkterrand unregelmäßig, etwas geschwellt, Ureterkatheterismus ergibt beiderseits ganz geringe Eiweißreaktion, mit vereinzelten Leukozyten im Sediment.

Diagnose: Pyelitis geringen Grades, Zystitis. Prostatitis postgonorrhoica.

Intravenöse Injektionen von Neosalvarsan 0·15 g am 12., 15., 16. und 18. Oktober. Während derselben vollkommene Aufhellung des Harnes.

19. Oktober: Harn in beiden Portionen vollkommen klar mit geringem, schleimigem Sediment. Dieser Befund bleibt weiterhin bei Aussetzen jeglicher Therapie unverändert, so daß der Patient am 8. November geheilt zur Entlassung gelangt.

Fall 4. N. J., Gefreiter, 28 Jahre alt, aufgenommen am 20. Januar 1917.

Wurde schon im November 1915 wegen der gleichen Erkrankung superarbitrarisch für zwei Monate beurlaubt. Wurde im September 1916 von der Abteilung wegen Nierenbecken- und Blasenentzündung zum Superarbitrium vorgeschlagen und von der Superarbitrierungskommission auf drei Monate beurlaubt. Es bestehen Harndrang, Schmerzen in der Blasengegend. Dauernd trüber Harn.

Status praesens: Harnröhre sekretfrei. Narben in beiden Nebenhoden. Harn trüb, undurchsichtig, mit starkem Eitersediment.

26. Januar: Ureterensondierung beiderseits. Rechts: Kein Residualharn. Harn leicht getrübt. Spur Albumen, Erythrozyten, spärlich Lenkozyten. Links: Kein Residualharn. Harn leicht getrübt. Eiweißreaktion deutlich. Einzelne und in Haufen angeordnete Lenkozyten.

Diagnose: Chronische bilaterale Zystopyelitis.

Intravenöse Injektion von Neosalvarsan 0·15 g am 27., 29. und 31. Januar 1917. Die zweite Harnportion vollkommen klar, in der ersten ein mäßiges Schleimsediment. Aus der Harnröhre läßt sich derzeit etwas schleimig-eitriges Sediment ausdrücken. Dasselbe enthält Eiterzellen, Epithelzellen, typisch gelagerte Gonokokken.

Behandlung der Gonorrhoea anterior. Nach Abschluß derselben wird Pat. diensttauglich entlassen.

Fall 5. T. J., Infanterist, 34 Jahre alt, aufgenommen am 18. Mai 1916.

Gibt an, vor einem Jahre Gonorrhoe akquiriert zu haben. Später erkrankte Pat. angeblich an Typhus. Nach Ablauf dieser Erkrankung mußte er in ganz kurzen Pausen urinieren. Die dabei bestehenden Schmerzen lokalisierten sich hauptsächlich in der Blase und in der Harnröhre. Urin andauernd stark getrübt, niemals blutig.

Der zystoskopische Befund ergibt hochgradige chronische Zystitis, deutliche linksseitige Pyurie, rechte Ureterenmündung stark verschwollen.

Diagnose: Zystitis und beiderseitige Pyelitis, links mehr als rechts.

11. Dezember: Intravenöse Neosalvarsaninjektion (0·15 g). Nach derselben Harn vollkommen klar, Ureterenkatheterismus ergibt rechts und links vollkommen klaren, leukozytenfreien Harn. Bei weiterer Beobachtung keine Aenderung dieses Befundes. Wird am 22. Januar 1917 geheilt zum Kader entlassen.

Fall 6. T. F., Infanterist, 24 Jahre alt.

Anamnestisch 1913 Gonorrhoe. Seither Schmerzen beim Urinieren. Harn zeitweise trüb, zeitweise klar. Miktionspausen von einer Stunde. 1914 im August eingerückt, war 13 Monate im Felde. Die Schmerzen in der Nierengegend traten etwa im Oktober 1915 auf. Behandlung im Reservespital Nr. 2: Lapisspülungen. Später zu leichtem Dienst superarbitriert, April 1916 Behandlung im Vereins-Reservespital Nr. 8. Therapie daselbst: Arthigon (0·2 g, 0·5 g, 0·8 g, 1·0 g), Blasenspülungen, Bougies, intern Urotropin.

Diagnose: Postgonorrhoische bilaterale Pyelitis, sehr geringe Blasenkapazität. Starke Trübung des Harns mit stark positiver Donnéscher Reaktion.

Intravenöse Injektion von Neosalvarsan 0·15 g am 11., 13. und 15. Dezember 1916. Harnbefund gebessert, doch besteht noch immer mäßig dichte Trübung. Die Neosalvarsanbehandlung wird am 4., 6. und 8. Januar 1917 wiederholt. 15. Januar: Harn noch immer getrübt. Erst etwa eine Woche nach Abschluß der Behandlung tritt vollkommene Klärung des Harns ein, so daß der Patient am 23. Januar geheilt zum Kader entlassen werden kann.

Fall 7. J. St., 36 Jahre alt, aufgenommen am 22. November 1916.

Zystoskopischer Befund: Kapazität normal, chronische diffuse Zystitis. Links Eingang in ein großes kongenitales Divertikel, rechts zwei kleinere Divertikeleingänge.

Diagnose: Kongenitale Divertikelblase, chronische Zystitis. Intravenöse Injektionen von Neosalvarsan 0·15 g am 24., 26. und 28. November, 2., 5. und 10. Dezember führt zu vorübergehender starker Aufhellung des Harns, der jedoch nach kurzer Zeit das frühere diffus-trübe Aussehen gewinnt. Ungebessert.

Fall 8. O. M., Zögling einer Infanterie-Kadettenschule), 17 Jahre alt.

Seit 22. November 1916 nach einer militärischen Uebung häufiger Harndrang und Trübung des Urins.

Status praesens: Der spontan entleerte Harn mäßig getrübt, eiterhältig. Das Sediment besteht hauptsächlich aus Eiterkörperchen, einzelnen wohlerhaltenen roten Blutkörperchen und reichlich Bakterien. Die im Sediment gefundenen Mikroorganismen erweisen sich in den gefärbten Präparaten fast ausschließlich als negative Kurzstäbchen, neben welchen sich noch wenige Gram-positive Diplokokken finden. In den nach Koch gefärbten Präparaten des Sedimentes konnten säurefeste Bazillen nicht gefunden werden. Auf den mit dem Sediment beschickten Nährböden gingen sehr zahlreiche zarte, durchscheinende Kolonien auf, die aus Gram-negativen Kurzstäbchen bestehen. Bei Ueberimpfung auf die zur Differentialdiagnose wichtigen Nährböden erweisen sich dieselben durch ihre biologischen Eigenschaften als Kolibazillus.

Diagnose: Kolizystitis.

Intravenöse Neosalvarsaninjektion 0·15 g am 20., 22. und 24. Dezember.

Objektiver Befund ohne wesentliche Veränderung. Ungebessert.

Fall 9. U. H., Trainsoldat.

Katheterzystitis.

12. Dezember: Intravenöse Injektion von Neosalvarsan 0·15 g. Am nächsten Tage vollkommene Aufhellung.

Fall 10. B. J., Pionier, Eisenbahn-Reg.

Katheterzystitis.

9. November: Intravenöse Injektion von Neosalvarsan. 0·15 g. Am nächsten Tage Harn vollkommen klar.

Einem Rate des Herrn Hofrates Prof. Dr. Hans Horst Meyer folgend, habe ich vergleichsweise Hexamethylentetramin in 10%iger und 20%iger steriler Lösung intravenös bei Fällen von Pyelitis injiziert. Bei der Sterilisation findet eine teilweise Zersetzung des Hexamethylentetramins statt, es wird Formaldehyd abgespalten, ein Teil des Hexamethylentetramins bleibt unzersetzt, wie man durch die von mir seinerzeit angegebene Reaktion unschwer nachweisen kann. Zur Einspritzung verwendete ich schließlich bis zu 10 cm^3 der 20%igen Lösung = 2 g Hexamethylentetramin, eine solche Dosis wird anstandslos vertragen, es kommt ihr auch manchmal eine gewisse günstige Wirkung auf die fraglichen Krankheitsprozesse zu, allerdings in unvergleichlich geringerem Grade als dem Neosalvarsan. Es scheint also in diesem Präparate die Abspaltung des Formaldehyds unter besonders günstigen Umständen zu erfolgen, wahrscheinlich geschieht sie in der Niere selbst. Altsalvarsan war wirkungslos, die lokale Anwendung von Neosalvarsan (Einspritzung in die Blase bei Zystitis) war gleichfalls ohne Einfluß auf den Krankheitsprozeß.

Zum Schlusse noch einige literarische Anmerkungen. Wie ich der zusammenfassenden Arbeit von Mentberger[9]) entnehme, haben Janet und Levy-Bing die Behandlung der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen mittels Neosalvarsan empfohlen, nachdem schon frühere Berichte besonders deutscher Autoren (Stuehmer, Heuck, Kall) die günstige Wirkung des Mittels auf die Harnröhrengonorrhoe gelegentlich der intravenösen Einspritzung festgestellt hatten. Janet und Levy-Bing wandten das Neosalvarsan lokal in 2%iger wässeriger Lösung bei Frauen an, die mit Gonorrhoe der Harnröhre, Vagina oder Zervix behaftet waren, und zwar für erstere in Form der Spülungen oder der mittels der Lösung durchtränkten, um ein Holzstäbchen gewickelten Wattebäuschchen: nach acht Tagen waren keine Gonokokken mehr zu finden. Für die Vagina und Zervix wurden Spülungen gemacht und in einigen Fällen mit Neosalvarsanlösung durchtränkte Tampons eingeführt, auf die Zervixulzerationen eine 10%ige Neosalvarsansalbe gebracht. In allen Fällen beobachteten die Autoren rasches Verschwinden des Ausflusses (und der Gonokokken). Bei der Gonorrhoe des Mannes haben sie die Neosalvarsanspülungen der Harnröhre noch nicht angewandt, zweifeln aber nicht, daß sie hiebei die gleich gute Wirkung haben werden, zumal in einem Falle von sehr schwerem gonorrhoischen Rheumatismus nach zwei intravenösen Salvarsaninjektionen (0·3 g und 0·6 g) derselbe sowie der Ausfluß auffallend rasch zurückgingen.

Erst kürzlich hat A. Porges[10]) über einen Fall von Tabes mit lange Jahre bestehender Zystitis (?) berichtet, bei welchem nach Neosalvarsaninjektion eine überraschende Klärung des Harns auftrat. Porges rät, bei ähnlichen Fällen von Tabes seine Beobachtung nachzuprüfen. Wir wissen nunmehr, daß die von diesem Autor gesehene Wirkung des Neosalvarsans auf den kranken Urogenitaltrakt außer Beziehung mit der gleichzeitig bestehenden Lues zu setzen ist und in fast gesetzmäßiger Weise auch bei Kranken eintritt, die niemals eine luetische Infektion durchgemacht haben. Die von Porges versuchte Erklärung ist demnach als unrichtig abzulehnen. Des weiteren sei in diesem Zusammenhange auf die Arbeiten von Otto Sachs[11]) hingewiesen. Sachs beschäftigt sich seit längerer Zeit mit der therapeutischen Wirkung der Hexamethylenpräparate, hat die Anwendung derselben bei Herpes zoster, Erythema multiforme und Impetigo contagiosa empfohlen. Erst jüngst berichtete er über günstige Wirkungen des Urotropins bei intravenöser, subkutaner und intramuskulärer Anwendung auf die Produkte der primären und sekundären Syphilis. Nach der chemischen Struktur des Neosalvarsans wäre es denkbar, daß auch der Formaldehydkomponente desselben ein gewisser Einfluß auf die Syphilisprodukte zukommt.

Interessant erscheint in diesem Zusammenhange eine Mitteilung von Reitler und Kolischer[12]) über von ihnen beobachtete Fälle von Protozoenpyelitis, welche durch intravenöse Injektion von 0·3 g Neosalvarsan zur Heilung gelangten. Es handelt sich um ein eigenartiges fieberhaftes Krankheitsbild mit rheumatischen Schmerzen, Darmstörungen, im Stadium der Rekonvaleszenz lange andauernder Adynamie, das jedenfalls mit den von uns gesehenen Krankheitstypen keinerlei Berührungspunkte aufweist.

Zusammenfassend wäre also auszusagen, daß manche Fälle von Pyelitis und Zystopyelitis, am häufigsten solche gonorrhoischen Ursprunges, durch intravenöse Injektionen von Neosalvarsan (dreimal zu 0·15 g) eine überraschende Besserung und völlige Heilung erfahren können. Die günstige Wirkung ist auf die Formaldehydkomponente des Neosalvarsans zurückzuführen, sie ist eine vorwiegend flächenhafte. Fälle von Katheterzystitis eignen sich für die Behandlung in hervorragendem Maße, sie heilen sehr häufig nach einer einzigen Injektion. Die Kolierkrankung der Harnwege scheint durch diese Behandlungsmethode nicht beeinflußbar zu sein.

Aus einem k. u. k. Epidemiespitale. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Josef Sura.)

Ueber Fleckfieber ohne Exanthem.

Von Oberarzt Dr. **Hugo Popper** (Wien).

Bei den akuten Exanthemen, insbesondere bei Masern und Scharlach, ist das Vorkommen von Erkrankungen ohne Ausschlag seit langem anerkannt; nicht so allgemein gilt das für das Fleckfieber. Zwar hat es immer Kliniker gegeben, die auf Grund ihrer bei Epidemien gemachten Erfahrungen an das exanthemlose Fleckfieber glaubten; doch noch Jochmann schreibt in seinem Lehrbuch der Infektionskrankheiten (1914), es sei dieser Diagnose

---

[9]) Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Arsentherapie der Syphilis. Gustav Fischer, Jena 1913.

[10]) Ueber Beeinflussung des Harnes durch Neosalvarsan bei Tabes. W. m. W. 1916 Nr. 28.

[11]) Zur Anwendung des Urotropins in der Dermatologie. W. kl. W. 1912 S. 152, und W. kl. W. 1913 S. 2026. Ueber die Wirkung des Urotropins auf die Gewebsprodukte der Syphilis. W. kl W. 1916 S. 1014.

[12]) Ueber eine Protozoenpyelitis. Zschr. f. kl. M. 84.

gegenüber etwas Zurückhaltung am Platze. Und auch viele, die in diesem Kriege Gelegenheit hatten, Fleckfieber zu sehen, verhalten sich ablehnend. Es veranlaßt mich dies, eine Anzahl genau beobachteter Fälle kurz zu beschreiben.

Der Beweis, daß ein exanthemloser Erkrankungsfall einer exanthematischen Erkrankung zugehöre, ist, solange deren Erreger nicht mit Sicherheit bekannt sind — sich also die Diagnose vorwiegend auf den charakteristischen Ausschlag stützt — beim Ausbleiben desselben eigentlich an die Erfüllung von vier Bedingungen geknüpft: 1. Beobachtung des Kranken vom ersten Tage der Erkrankung angefangen, um das Auftreten des Exanthems nicht zu übersehen. 2. Herstellung des epidemiologischen Zusammenhanges mit anderen, durch den charakteristischen Ausschlag sichergestellten Fällen. 3. Stütze der Diagnose durch ein anderes diagnostisches Hilfsmittel, eine Reaktion oder klinische Erscheinung, welche erfahrungsgemäß gerade bei der betreffenden Krankheit auftritt. 4. Nachweis der Möglichkeit der Uebertragung von exanthemlosen Fällen auf Gesunde.

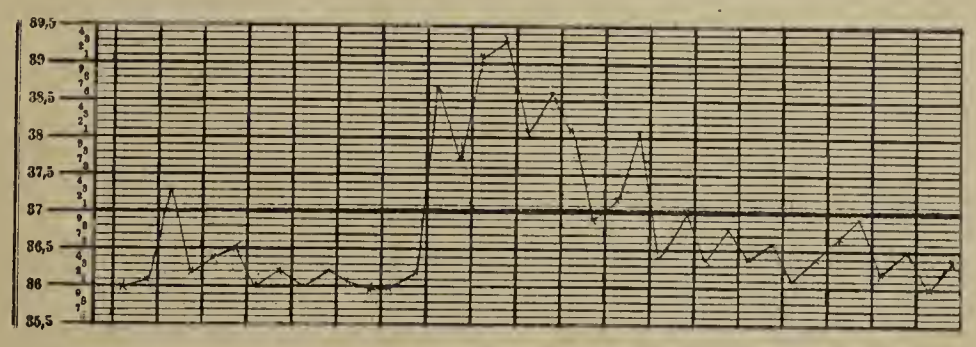
Bei Masern und Scharlach sind in den zum Beweis herangezogenen Fällen die beiden ersten Bedingungen und zum Teil auch die vierte erfüllt; der dritten entspräche für die Masern das Auftreten der Koplikschen Flecken, für den Scharlach das der charakteristischen Nierenentzündung gegen Ende der dritten Krankheitswoche.

Für die im folgenden beschriebenen Fälle ergaben sich, was die beiden ersten Punkte betrifft, insofern günstige Bedingungen, als dem Fleckfieberspital, in welchem die Beobachtungen gemacht wurden, auch eine große Kontumazabteilung angegliedert ist, in welche die Familienmitglieder und Wohnungsgenossen der Erkrankten zur Entlausung und fünfzehntägigen Beobachtung eingeliefert werden. Es konnte also eine tägliche genaue Untersuchung schon vor der Erkrankung und vom ersten Auftreten des Fiebers an stattfinden. Die dritte Bedingung, Nachweisung eines vom Exanthem unabhängigen, aber für die Erkrankung charakteristischen Symptoms, war bis vor kurzem, wo die Diagnose sich einzig und allein auf den typischen Ausschlag stützte, unerfüllbar; sie wurde es erst durch die von Weil und Felix[1]) beschriebene, für Fleckfieber beweisende Agglutination mit einem von den Autoren aus Blut und Harn der Erkrankten gezüchteten Proteusstamm (X_{19}). Den Erfahrungen von Weil und Felix, Soucek[2]) u. a. schließen sich die an zirka 500 Fällen gemachten Beobachtungen unseres bakteriologischen Laboratoriums (Leiter: Dr. Gemski) vollkommen an: Das Serum von Fleckfieberkranken gibt vom vierten bis sechsten Krankheitstage an in fast 100% der Fälle eine komplette Agglutination des Proteusstammes in Verdünnungen von 1:50 bis über 1:10.000. Nur ganz wenige, foudroyant verlaufende Fälle lassen die Reaktion vermissen. In zirka 1500 Kontrolluntersuchungen bei den verschiedensten Erkrankungen und bei Gesunden wurde nie eine pathologische Agglutination gefunden. Manche Sera zeigen nach Weil und Felix eine sogenannte Normalagglutination für X_{19}, welche sich in drei Punkten von der pathognomonischen unterscheidet: 1. Das Aussehen differiert von der durch das Fleckfieberserum verursachten. 2. Sie überschreitet die Höhe von 1:25 bis höchstens 1:50 nicht. 3. Sie ist konstant und eine unveränderliche Eigenschaft des betreffenden Serums, während die Fleckfieberagglutination die typischen, durch die Infektion verursachten Schwankungen zeigt: an einem frühen Krankheitstage vollständig negativ, wird sie vom vierten Tage an positiv, erreicht gegen das Ende der Erkrankung das Maximum, fällt im Laufe der Rekonvaleszenz rascher oder langsamer ab, um nach mehreren Monaten vollständig zu verschwinden. In ihrer Zuverlässigkeit und Eindeutigkeit lassen sich nach unseren und den Erfahrungen der anderen Beobachter dieser Reaktion wenige klinische an die Seite stellen; der Anstieg der Weilschen Agglutination von der negativen Phase selbst nur bis zu 1:25 und 1:50 beweist mit voller Sicherheit das Bestehen einer Fleckfieberinfektion.

Die als vierter Punkt erwähnte Infektion eines Gesunden durch einen exanthemlos Erkrankten kommt wohl bei Morbillen und Skarlatina zur Beobachtung; bei der bekannten, nur durch Läuse möglichen Uebertragung des Fleckfiebers war eine solche Beobachtung in den lausfreien Kontumazräumen unseres Spitales ausgeschlossen. Solange der Erreger des Fleckfiebers nicht mit voller Sicherheit bekannt ist, könnten noch Saugversuche mit gesunden Läusen und Untersuchung der Darmpräparate nach da Rocha-Lima und Töpfer die Diagnose eines exanthemlosen Fleckfiebers stützen. Diese Untersuchung konnte in den folgenden Fällen von mir nicht durchgeführt werden.

Das Exanthem des Fleckfiebers ist in manchen selteneren Fällen sehr spärlich und besteht nur aus einzelnen Roseolen oder Petechien; in anderen Fällen wieder ist es sehr flüssig; während es bei der Mehrzahl der Erkrankten mehrere Tage bestehen bleibt und dann noch an den zurückbleibenden bräunlichen Pigmentflecken erkennbar ist, verschwindet es manchmal nach 12 bis 24 Stunden vollständig, ohne Spuren einer Hautveränderung zurückzulassen. Um dieser Schwierigkeit zu begegnen, wurde bei allen, im folgenden besprochenen Fällen die ganze Haut des Körpers zweimal täglich von mir und einem zweiten, in der Diagnose der Infektionskrankheiten erfahrenen Kollegen einer genauen Besichtigung unterzogen und alle Fälle ausgeschieden, welche auch nur vereinzelte oder verdächtige Hauterscheinungen zeigten. Wenn es im folgenden heißt „ohne Exanthem", ist immer eine Feststellung unter diesen Kautelen gemeint. Ich gebe nun eine ganz kurze Darstellung einiger derartiger Fälle.

1. D. J., 13 Jahre alt, wurde am 17. November 1916 gleichzeitig mit Fleckfieberkranken aufgenommen und beobachtet. Bei der Untersuchung normale Temperatur und normaler Befund. Am 24. November klagte er über Kopfschmerzen, seit 25. November Temperatursteigerung, deren Verlauf in der Kurve I dargestellt ist.



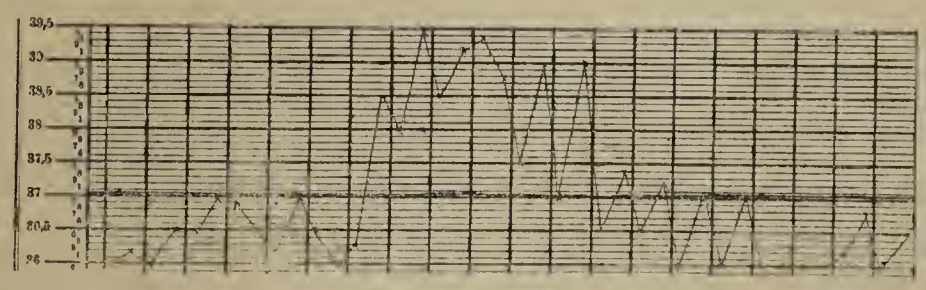
Kurve I.

Status praesens: Sensorium frei, Zunge weißlich belegt. Keine Konjunktivitis. Kein Exanthem. Geringe diffuse Bronchitis.

30. November: Weil 1:1280 positiv. Im Harn Spuren von Eiweiß, einzelne Blutkörperchenschatten, einzelne granulierte Zylinder. Vom 30. November an fieberfrei. Während des ganzen Verlaufes kein Exanthem. 5. Dezember: Weil 1:320 positiv. 25. Dezember: Weil negativ. Geheilt entlassen.

2. J. K., 3 Jahre alt, wurde am 18. Februar 1917 zugleich mit seiner an Fleckfieber erkrankten Mutter und zwei Geschwistern aufgenommen und in Beobachtung gehalten.

Am 24. Februar Temperatursteigerung. Gesicht gerötet. Keine Konjunktivitis, kein Exanthem. Geringe Bronchitis. Milzdämpfung etwas vergrößert. Weil negativ. In den folgenden Fiebertagen (Kurve II) war das Kind ein wenig weinerlich, sonst anscheinend ohne besondere Beschwerden. Die Bronchitis wurde etwas intensiver, am 1. März wurde die Milz am Rippenbogen tastbar. Seit 4. März fieberfrei, wurde er am 22. März geheilt entlassen. Während des ganzen Verlaufes kein Exanthem. Die Weilsche Reaktion zeigte folgende typische Schwankungen: 20. Februar: Weil negativ. — 24. Februar: Weil negativ. — 27. Februar: Weil 1:160 positiv. — 7. März: Weil 1:640 positiv. — 9. März: Weil 1:640 positiv. — 22. März: Weil 1:80 positiv.



Kurve II.

Die gleichzeitig aufgenommene Schwester J. K. zeigte von dem der Aufnahme folgenden Tage (19. Februar) an eine bis zum 27. Februar dauernde Kontinua mit Temperaturen bis 40·2°; am 23. Februar trat ein typisches Fleckfieberexanthem auf; die Weilsche Reaktion (am 18. Februar: 1:20 positiv) stieg am

[1]) W. kl. W. 1916 Nr. 2 und Feldärztl. Blätter der k. k. 2. Armee 1916 Nr. 11 Sep.-Abdr.

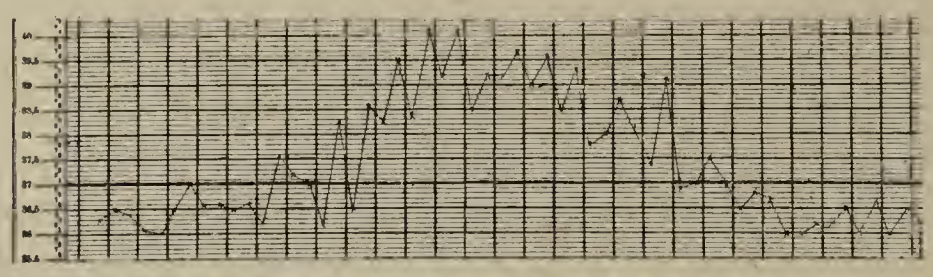
[2]) M. m. W. 1916; Nr. 51.

1. März bis zu 1:40 und am 7. März bis 1:80 positiv an. Am 28. Februar kritischer Temperaturabfall, langsame Rekonvaleszenz, Ausgang in Heilung.

Die zweite zehnjährige Schwester M. K. zeigte von der Aufnahme bis zum 25. Februar eine Kontinua mit Temperaturen bis 40·3°, am 20. Februar ein deutliches Fleckfieberexanthem; die Weilsche Agglutination betrug am 19. Februar 1:20 positiv, stieg am 24. Februar bis 1:2500 positiv an und war am 7. März 1:40 positiv. Am 26. Februar kritischer Temperaturabfall, Ausgang in Heilung.

Die Mutter K. K. zeigte bei der Aufnahme ein reichliches, kleinfleckiges, zum Teil petechiales Exanthem; sie wurde bereits in kollabiertem Zustande eingebracht und kam am 20. März zum Exitus. Weil 1:80 positiv. Obduktionsdiagnose: Fleckfieber.

3. A. F., acht Jahre alt, wurde am 8. Dezember 1916 gleichzeitig mit Fleckfieberkranken aufgenommen und mit der Mutter und einem Bruder in Kontumaz gehalten. Am 16. Dezember nachmittags Temperaturanstieg auf 38·3°. Den Verlauf zeigt Kurve III. Die Untersuchung ergab am 17. Dezember: Sensorium frei, keine Konjunktivitis, kein Exanthem. Zunge feucht, nicht belegt, Rachengebilde frei. Lunge und Herz ohne



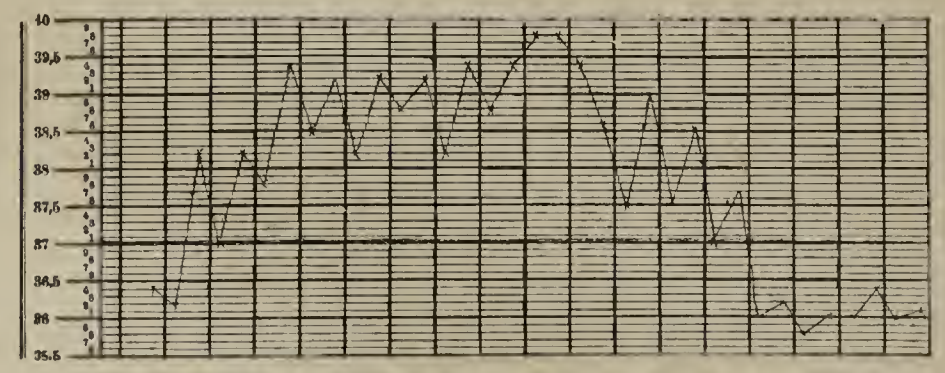
Kurve III.

Besonderheiten. Milzdämpfung zwei Querfinger oberhalb des Rippenbogens. Die subjektiven Beschwerden bestanden in Schwindel und zeitweiligen Kopfschmerzen; trotz der hohen Temperaturen keine schwere Störung des Allgemeinbefindens. Während des ganzen Verlaufes kein Exanthem. Am 6. Januar geheilt entlassen.

Die Weilsche Reaktion, am 20. Dezember negativ, war am 23. Dezember 1:20 positiv, am 27. Dezember 1:320 positiv und sank am 3. Januar auf 1:160 positiv herab.

Der sechsjähriger Bruder J. F. hatte bereits am Aufnahmstage 37·6° Abendtemperatur und zeigte bis 20. Dezember eine Continua remittens mit Temperaturen bis 39·9°. Am 21. Dezember kritischer Temperaturabfall. Am 16. Dezember trat ein mäßig reichliches Fleckfieberexanthem auf. Weil: 12. Dezember negativ; 16. Dezember: 1:40 positiv; 23. Dezember: 1:80 positiv. — Am 6. Januar geheilt entlassen.

4. M. F., neun Jahre alt, am 27. Februar zur Kontumaz aufgenommen, zeigte am 28. Februar nachmittags Temperatursteigerung auf 38·2° und den in der Kurve IV wiedergegebenen Fieberverlauf. Objektiv: Keine Konjunktivitis, kein Exanthem, über der Lunge rauhes Atmen, Herz und Abdomen ohne Besonderheiten. Milzdämpfung zwei Querfinger oberhalb des Rippen-

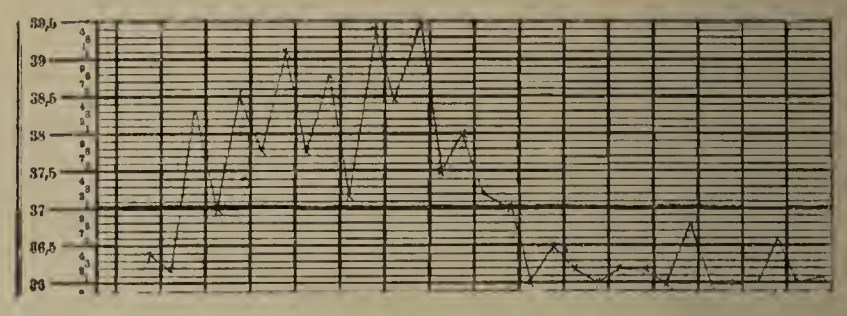


Kurve IV.

bogens. Das Krankheitsbild wurde hier ein ziemlich schweres: Es bestand andauernd heftiger Kopfschmerz, zeitweise Benommenheit, Apathie, mehrfach Erbrechen, Tachykardie (bis 140) mit schlechter Pulsspannung. Lytischer Abfall, langsame Rekonvaleszenz. Während des ganzen Verlaufes kein Exanthem. Die Weilsche Reaktion zeigte folgende charakteristische Schwankungen: 1. März Weil negativ. 5. März: Weil negativ. 9. März: Weil 1:1280 positiv. 16. März: Weil 1:160 positiv. 29. März: 1:10 positiv. Geheilt entlassen.

Von den gleichzeitig mit diesem Kinde aufgenommenen Verwandten zeigte die Mutter L. F. die Erscheinungen eines vor kurzem abgelaufenen Fleckfiebers und einen Weil-Titer 1:40 positiv, der am 7. März negativ wurde; ein anderthalbjähriger Bruder und eine 16jährige Schwester blieben gesund; ein zweiter achtjähriger Bruder wurde mit noch bestehendem, zum Teil petechialem Fleckfieberexanthem eingebracht; nach drei Tagen trat kritische Entfieberung ein; Weil 1:320 positiv. Ausgang in Heilung.

5. U. D., acht Jahre alt, am 27. Februar in Kontumaz aufgenommen, zeigte am 28. Februar nachmittags Temperaturanstieg auf 38·3° und den in Kurve V wiedergegebenen Temperaturverlauf. Keine Konjunktivitis. Lunge und Herz ohne Besonderheiten. Die Milz war perkutorisch vergrößert und wurde am 7. März am Rippenbogen tastbar. Kopfschmerz und Appetitlosig-



Kurve V.

keit während der Dauer des Fiebers, keine schweren Allgemeinerscheinungen. Während des ganzen Verlaufes kein Exanthem. Weil: 1. März: negativ; 7. März: 1:320 positiv; 9. März: 1:2500 positiv; 15. März: 1:320 positiv; 25. März: 1:80 positiv. — Geheilt entlassen.

6. Die gleichzeitig aufgenommene vierjährige Schwester F. D. erkrankte am gleichen Nachmittag, wies den in Kurve VI wieder-

Kurve VI.

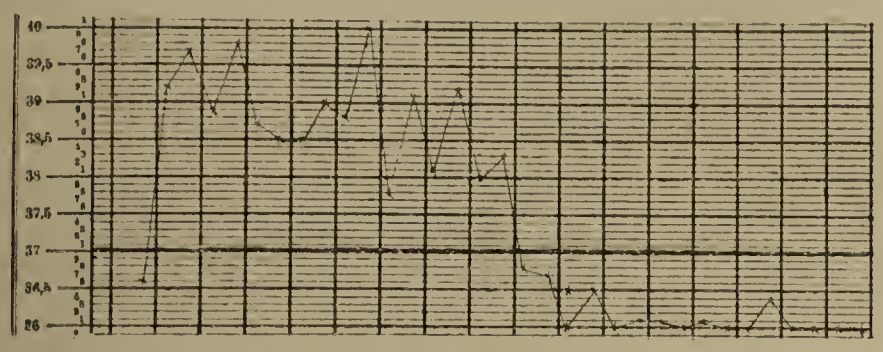
gegebenen Fieberverlauf auf und war seit 9. März fieberfrei. Auch hier wies die objektive Untersuchung nur geringe Veränderungen nach; die Milz wurde tastbar. Während des Fieberstadiums bildete sich ein zirka taubeneigroßer Abszeß an der linken Halsseite, oberhalb des Sternoklavikulargelenkes. Inzision. Die bakteriologische Untersuchung ergab Staphylokokken in Reinkultur. Während des ganzen Verlaufes kein Exanthem. Weil: 1. März: negativ; 7. März: 1:40 positiv; 9. März: 1:1280 positiv; 16. März: 1:80 positiv; 25. März: 1:40 positiv. — Geheilt entlassen.

Die gleichzeitig aufgenommene Mutter L. D. war am elften Tage der Erkrankung, zeigte die klinischen Erscheinungen einer voll ausgebildeten schweren Fleckfiebererkrankung, Reste des Exanthems in noch zahlreichen, schon bräunlich verfärbten Efloreszenzen, darunter vielen Petechien. Weil: 1:80 positiv. Unter andauernder schwerer Benommenheit trat am 11. März der Exitus ein. Obduktionsdiagnose: Fleckfieber.

Die 17jährige Schwester M. D. stand ebenfalls am elften Tage der voll ausgebildeten Erkrankung; Reste von Exanthem, schwere Benommenheit. Weil: 1:80 positiv. Nach zwei Tagen kritische Entfieberung. 17. März: Geheilt entlassen.

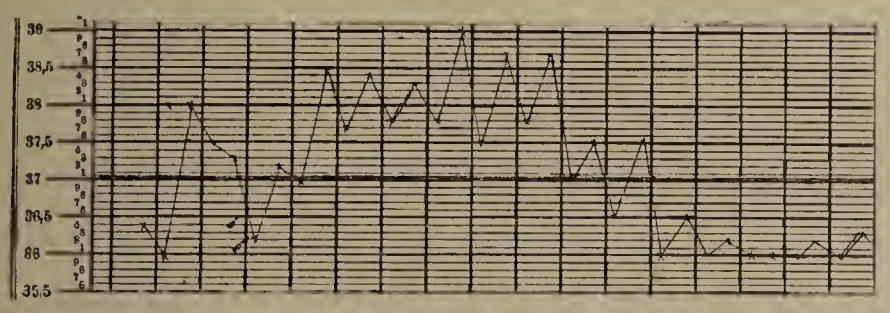
7. Der 19jährige Arbeiter A. L. gehörte zu einer Arbeiterabteilung, in welcher eine Fleckfieberepidemie einen großen Teil des Standes ergriff. Gleichzeitig mit ihm wurden viele schwer Erkrankte mit typischem Exanthem eingebracht und auch von den zugleich mit ihm Kontumazierten erkrankten noch einige an typischem Fleckfieber. Am Tage nach der Aufnahme begann er zu fiebern; den Temperaturverlauf zeigt Kurve VII. Am achten Tage kritische Entfieberung. Subjektiv bestanden Kopf-, Glieder- und Kreuzschmerzen, Abgeschlagenheit. Objektiv mäßige Bronchitis, perkutorisch nachweisbare Vergrößerung der Milz, welche jedoch nicht tastbar wurde; Konjunktivitis fehlte und ebenso während des ganzen Verlaufes ein Exanthem. Die Weilsche Reak-

tion war am 21. Januar 1:80 positiv; am 4. Februar 1:320 positiv; am 8. Februar 1:640 positiv; am 24. Februar 1:320 positiv; am 27. Februar 1:160 positiv; am 3. März 1:160 positiv; am 14. März negativ. Langsame Rekonvaleszenz. Am 24. März geheilt entlassen.



Kurve VII.

S. H. S., 37 Jahre alt, wurde am 14. März in Kontumaz genommen und zeigte vom 15. März angefangen ein unregelmäßig remittierendes intermittierendes Fieber von zirka zehntägiger Dauer mit lytischer Entfieberung (Kurve VIII). Es bestanden Kopf- und Gliederschmerzen, Hinfälligkeit, mäßige Bronchitis, Milzschwellung bis zum Rippenbogen. Ein Exanthem fehlte während des ganzen Verlaufes. Weil: 17. März negativ; 19. März negativ; 23. März: 1:640 positiv; 5. April: 1:160 positiv; 20. April negativ. — 10. Mai geheilt entlassen.



Kurve VIII

Von ihren gleichzeitig aufgenommenen Kindern blieb der dreijährige L. S. gesund. Die sechsjährige H. S. war am vierten Krankheitstage. Sie zeigte bis zum 27. März eine remittierende Kontinua mit Temperaturen bis 40°; am 16. März trat ein mäßig reichliches Fleckfieberexanthem auf. Weil: 15. März negativ; 23. März: 1:40 positiv. Lytischer Temperaturabfall. Heilung. — Die elfjährige Tochter F. S. stand am achten Krankheitstage und zeigte bei der Aufnahme ein deutliches Fleckfieberexanthem. Die Weilsche Reaktion war am 18. März 1:320 positiv. Am 21. März kritische Entfieberung. Ausgang in Heilung.

Aus diesen nur eine Auswahl darstellenden Beobachtungen, aus dem engsten Zusammenhang der Fälle mit voll ausgebildeten Fleckfiebererkrankungen, aus der charakteristischen Kurve der Weilschen Reaktion ergibt sich mit voller Sicherheit, daß es sich um Fleckfieberfälle ohne Ausschlag handelte. Das Auftreten der exanthemlosen Formen muß also auch für das Fleckfieber anerkannt werden.

Wie ich bei der Durchsicht der mir zur Verfügung stehenden Literatur fand, berichtet E. Starkenstein (W. kl. W. 1917 Nr. 5) ebenfalls über einen Fall und erwähnt einen zweiten und zitiert die Beobachtungen von Fuchs und Stocklöw, welche mir aber derzeit nicht zugänglich waren.

Es mag auffallend erscheinen, daß die Mehrzahl der beschriebenen Fälle Kinder betrifft. Der Grund liegt zum Teil darin, daß unter den von mir beobachteten kontumazierten Personen die Kinder immer sehr zahlreich vertreten waren, zum anderen darin, daß ich, um jedem Zweifel zu begegnen, für diese Untersuchungen von vornherein alle Personen ausschloß, welche Hautveränderungen, selbst stärkere Pigmentierung zeigten, daß ich daher Kinder und junge Leute bevorzugte, auf deren zarter und rein weißer Haut die kleinsten Veränderungen sofort und deutlich ins Auge fielen. Dennoch habe ich den Eindruck bekommen, daß exanthemlose Formen bei Kindern und jugendlichen Individuen häufiger auftreten als bei Erwachsenen. Alle hier beschriebenen Fälle gehören zugleich zu den abortiven und milde verlaufenden Formen des Fleckfiebers. Wenn auch die Möglichkeit nicht geleugnet werden soll, daß ein sonst klinisch vollkommen ausgebildeter schwerer Fleckfieberfall von gewöhnlicher Dauer ohne Exanthem verlaufen könne, so glaube ich nach meinen Erfahrungen doch, daß im allgemeinen das Ausbleiben des Ausschlages auch einen milderen Verlauf bedeute, durch eine leichtere Infektion verursacht sei. Abgesehen ist dabei natürlich von den schwersten, foudroyant verlaufenden Fällen, in denen der Tod eintritt, bevor es zur Ausbildung des Exanthems kommen kann. Nun ist es bekannt, daß das Fleckfieber, das mit zunehmendem Alter eine immer ungünstigere Prognose gibt, gerade bei Kindern oft auffallend leicht verläuft. Dies würde mit der größeren Häufigkeit exanthemlosen Fleckfiebers bei Kindern gut übereinstimmen.

Eine weitere Beobachtung, die ich namentlich bei kontumazierten Kindern gemacht habe, ist, daß es bei ihnen nicht so selten zu einige Tage dauernden, geringfügigen, manchmal etwas höheren Temperatursteigerungen kommt, die — durch keinerlei objektiven Befund genügend erklärt, im Zusammenhang mit gleichzeitigen schweren Erkrankungen der nächsten Angehörigen den Gedanken nahelegen, daß es sich hier um leichteste Fleckfieberinfektionen handle, bei denen es (ich fand die Weilsche Agglutination immer negativ) auch nicht zur Bildung von Agglutininen kommt. Felix[3]) fand bei der serologischen Gesamtuntersuchung einer wegen Fleckfieber kontumazierten Arbeiterabteilung, daß eine Anzahl derselben den Weil-Felixschen Stamm bis zu 1:50, 1:100 und 1:200 agglutinierte und die gleichen Ablaufsschwankungen wie Fleckfieberkranke zeigte, ohne jedoch irgendwelche Krankheitserscheinungen aufzuweisen. Diese Beobachtungen, sowie die eben von mir erwähnten machen es fast zur Gewißheit, daß es — wie uns dies von anderen Infektionskrankheiten geläufig ist — auch beim Fleckfieber je nach der Schwere der Infektion (Virulenz oder Menge des eingebrachten Erregers) und der persönlichen Resistenz des Individuums zu allen denkbaren klinischen und serologischen Reaktionen kommen kann. Resistente Personen können das Virus beherbergen und zeigen keine oder geringe Krankheitserscheinungen, keine, geringe oder typische Agglutination; dann gibt es Fälle mit geringen klinischen Erscheinungen, aber fehlendem Exanthem, fehlender oder typischer Agglutination, voll ausgebildete Formen mit typischem Exanthem, bei welchen wir die Weil-Felixsche Agglutination kaum je vermissen, und endlich die schwersten Formen (Febris exanthematica siderans), die in wenigen Tagen zum Tode führen und bei denen auch die Agglutininbildung darniederliegt.

Für die Epidemiologie ergibt sich aus den angeführten Beobachtungen und Schlüssen die Lehre, auch die anscheinend Gesunden, die mit Fleckfieberkranken in Berührung kamen, zu beobachten und alle Fälle serologisch zu untersuchen. Namentlich im Beginne der Epidemien scheinen leichte, abortive und exanthemlose Formen häufiger zu sein, und es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß auch ein derartiger Fleckfiebervirusträger eine Infektion vermitteln kann.

Feldpost 49, im März 1917.

Aus dem Tuberkulosespital Sternberg in Mähren.
(Leitender Arzt: Primararzt Dr. Wilhelm Müller.)

Ueber den antigenen Charakter der Tuberkelbazillenfette.

Von Primararzt Dr. **Wilhelm Müller.**

In den Untersuchungen über antigene Eigenschaften der Tuberkelbazillenfette von M. Bürger und B. Möllers in der Deutschen medizinischen Wochenschrift Nr. 51 vom 21. Dezember 1916 wird von diesen Autoren bestritten, daß es gelungen sei, antigene Eigenschaften der Tuberkelbazillenfette nachzuweisen.

Was auf diesem Gebiete von anderen geleistet wurde, wird von ihnen leider nicht berücksichtigt, geschweige denn kritisch gewürdigt. Ihre Bestimmungen werden mit Hilfe zellulärer Immunitätsanalysen am tuberkulösen Meerschweinchen gemacht und es wird behauptet, daß alle bisher als spezifische Fettreaktionen gedeutete Analysen bei Tuberkulösen auf eine Verunreinigung der Tuberkelbazillenfette durch Tuberkelbazillenproteine zurückzuführen seien.

Bürger und Möllers machten nun den löblichen Versuch, aus dem hochkomplizierten Gemisch der Tuberkelbazillenfette einige analysefertige stickstoff- und phosphorfreie Substanzen zu isolieren. Dabei ist ihnen die Darstellung von drei solcher Fettkörper gelungen. Eine Menge anderer bakterieller Fettkörper konnten sie nicht isolieren. Die gefundenen drei Fettsubstanzen prüften sie nun im Intrakutanversuch

[3]) Feldärztl. Blätter der 2. Armee 1916 Nr. 11 Sep.-Abdr.

am tuberkulösen und gesunden Meerschweinchen auf ihren Fettantigengehalt. Nach ihren Angaben war es nicht möglich, damit spezifische Reaktionen zu erzielen. Leider verallgemeinern die beiden Forscher den Wert dieser gewiß beachtenswerten Ergebnisse, indem sie, den Rest der nicht isolierten Tuberkelbazillenfette gänzlich außer acht lassend, die Antigenfunktion der Tuberkelbazillenfette überhaupt bestreiten. Das ist unrichtig. Denn bevor geleugnet werden kann, daß das komplizierte, chemisch bis heute noch nicht eindeutig charakterisierte Fettgemisch der Tuberkelbazillen keine antigenen Eigenschaften besitzt, müßte, wenn auf rein analytischem Wege die ganze Frage entschieden werden soll, zuerst das ganze Fettgemisch — nicht bloß ein Teil desselben — in seine Komponenten zerlegt und diese einzeln, sowie ihre Summe auf antigene Eigenschaften geprüft werden. Erst wenn der Fettextraktionsrückstand chemisch keine Fette mehr nachweisen läßt, wenn ferner dieser Rückstand auch biologisch keinen Fettantigencharakter mehr verrät und sämtliche analysefertigen Fettkomponenten im tuberkulösen Organismus keine antigenen Eigenschaften aufweisen, erst dann ist der exakte Nachweis geliefert, daß bei Tuberkulose keine spezifischen Antikörper gegen die als hypothetisch gesetzten Fettantigene der Tuberkelbazillen gebildet werden.

Wir können also unseren Autoren den Vorwurf einer lückenhaften Analyse und fehlerhaften Verallgemeinerung ihrer Schlußfolgerungen nicht ersparen. Abgesehen davon erscheint es ihnen überflüssig, die bisherigen Resultate der biologischen Forschung in dieser Frage zu berücksichtigen, sie begnügen sich lieber mit der fortwährenden Petitio principii: Wo immer „antigene" Eigenschaften von Tuberkelbazillenfetten nachgewiesen wurden, beruhen sie auf einer Verunreinigung der Fette durch Protein. Dieses Protein wurde jedoch nie von Bürger und Möllers als verunreinigende Substanz in den Tuberkelbazillenfetten nachgewiesen. Wir wollen es der Kritik des vorurteilslosen Forschers überlassen, sich seine Meinung über diesen Gegenstand zu bilden und zunächst auf die fundamentalen Untersuchungen Muchs: Ueber Fettantikörper und ihre Bedeutung (mit besonderer Berücksichtigung der Lepra), eingehen.

Ausgehend von der unbestrittenen Tatsache, daß die Eiweißkörper in der Immunbiologie eine maßgebende Rolle als Antigensubstanzen spielen, lenkt Much das Interesse auf die Lipoide. Organlipoide wirken nicht als spezifische Antigene gegen Tuberkulose, obwohl noch heute der Versuch gemacht wird, mit ihrer Hilfe spezifische Antikörper zu erzeugen.

Dagegen gelingt es, mit Bakterienlipoiden spezifische Immunkörper zu bilden.

In erster Linie war es die Gruppe der Säurefesten, deren Lipoide als spezifische Antigene, welche vikariierend für einander eintreten können, erkannt wurden. Es handelt sich um die Streptothrix leproides, die Lepra- und Tuberkelbazillen.

Die Untersuchungen Muchs haben klargelegt, daß Lepröse spezifische Antikörper gegen die Lipoide der Säurefesten entwickeln. Auch Tuberkulöse bilden spezifische Lipoidantikörper, humorale wie zelluläre. Die experimentellen Versuche Muchs haben weiter ergeben, daß Vorbehandeln normaler Tiere mit Lipoiden der Säurefesten nicht oder nur sehr schwer zur Entwicklung spezifischer Lipoidantikörper führt. Gab man den Tieren jedoch ein Gemisch von Lipoiden und Eiweißkörpern, so war die Erzeugung der Lipoidantikörper durch nachfolgende Injektionen des entsprechenden Lipoids leichter. Als dann die epochemachende Aufschließung der Säurefesten durch Much und Deycke erfolgte, war die Möglichkeit einer ungestörten spezifischen Wirksamkeit der einzelnen Partialantigene gegeben. Much sagt: „Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn die Bakterienleiber schon vorher derartig aufgeschlossen sind, daß sie alle Stoffe in zur Antikörperbildung geeigneter Form enthalten. Seit Jahren sind es die Bestrebungen von Deycke und mir, derartige Anfschließungen säurefester Bakterien zu bewerkstelligen. Nachdem wir durch chemische Mittel ebenso wie der Körper entweder zu weitgehende oder zu geringe Aufschließungen erzielten, fanden wir endlich in den schwachen Säuren Substanzen, die uns dem Ziele nahebringen. Durch Vorbehandlung mit solchen Säureaufschließungen von säurefesten Bakterien gelingt es leicht, bei normalen Tieren spezifische Lipoidantikörper gegen die in den Aufschließungen vorhandenen Lipoidantigene und gegen die Lipoidantigene verwandter Bakterienarten zu erzeugen. Und zwar sind diese Antikörper in starker Konzentration vorhanden."

Nachdem Much das Wesen und die Gesetze der Lipoidantikörperbildung erforscht hatte, ging er an das Studium der Neutralfette.

Konnte er mit den bekannten organischen Neutralfetten der Palmitin-, Stearin- und Oelsäure keine spezifischen Antikörper im normalen Tierleib erzeugen, so gelang es ihm um so besser mit bakteriellen Neutralfetten, in erster Linie mit dem kristallinischen Neutralfett der Streptothrix leproides (Nastin Deycke). Mit diesem eiweiß- und lipoidfreien Neutralfett konnte er Krankheitsherde bei Leprösen einschmelzen. Das Neutralfett eines dem Leprabazillus verwandten Bakterienleibes war also imstande, eine spezifische Affinität auf den Leprabazillus selbst zu entfalten, es wirkte vikariierend, analog den Lipoiden, als Antigen auf die Neutralfettkörper der Leprabazillen, denn das Blutserum Lepröser enthielt spezifische Antikörper gegen das Nastin. Diese Entdeckung der Neutralfettantikörper bei Leprösen war von fundamentaler Bedeutung und das Verwandtschaftsverhältnis der Säurefesten erhielt von jetzt an erst seine tiefere biologische Begründung, indem man auf Grund der verwandten Stoffe die spezifische Antigenfunktion der einzelnen Leibesbestandteile, der Partialantigene, erst näher studieren konnte.

So ließen sich bei Leprösen auch mit Neutralfetten der Tuberkelbazillen spezifische Antikörper gewinnen, bei Tuberkulose solche gegen das Neutralfett der Tuberkelbazillen.

Ein Tuberkulöser bildet also spezifische Antikörper gegen das Neutralfett des Tuberkulosevirus. Das ist der strittige Punkt, von dem Bürger und Möllers nichts wissen wollten. Den Einwand, daß am Fette haftende Eiweißpartikel des Tuberkelbazillus die spezifische Komplementbindung erzeugen könnten, hat Much sich längst vor Bürger und Möllers selbst auch gemacht und damit entkräftet, daß er mit den fraglichen Fettkörpern deutliche Neutralfett-Antineutralfettreaktionen erhielt, während eine Komplementbindung mit Tuberkuloalbumin durchaus ausblieb.

Damit war bereits der serologische Nachweis der antigenen Eigenschaften der Tuberkelbazillenfette geliefert.

War nun einmal festgestellt, daß im Blute der Tuberkulösen durch Einspritzen von Tuberkulonastin spezifische Neutralfettantikörper zu erzeugen waren, so mußte dieselbe Tatsache auch mittels zellulärer Immunitätsanalysen nachzuweisen sein. Dieses gelang in der Tat, und zwar lassen sich bei tuberkulösen Menschen und Meerschweinchen deutliche lokale Neutralfettreaktionen erzeugen, die später einsetzen, eine andere Farbe haben und histologisch anders aussehen, als die Eiweißreaktionen. Auch dieser Umstand spricht gegen die Identität der Eiweiß- und Neutralfettreaktion. Die Gesetze der Entwicklung von Neutralfettantikörpern sind folgende:

1. Normale Tiere erzeugen auf wiederholte Injektionen von reinen Neutralfetten keine Fettantikörper.

2. Behandelt man solche Tiere jedoch vorher mit Blindschleichen- oder Harnbazillen, so lassen sich Antikörper gegen die Neutralfette der Tuberkelbazillen gewinnen.

3. Gesunde Menschen entwickeln Neutralfettantikörper auch ohne mit lebendem Tuberkulosevirus durchseucht zu sein, lediglich nach Vorbehandlung mit einer Milchsäureaufschließung der Tuberkelbazillen. Injiziert man ihnen später isoliertes Tuberkulonastin, so liefern sie prompt Neutralfettantikörper. Die Notwendigkeit der Anwesenheit des Tuberkuloalbumins im Organismus wurde also viele Jahre vor den Untersuchungen Bürgers und Möllers' als Voraussetzung für das Zustandekommen einer spezifischen Fettantikörperreaktion von Much erkannt. Durch das Eiweiß wird das Neutralfett erst tauglich für die spezifische Reaktion gemacht. Daraus darf aber nicht geschlossen werden, daß alle Reaktionen, die mit Neutralfetten der Tuberkelbazillen erzeugt werden, auf einer Verunreinigung des Neutralfettes durch Eiweiß beruhen. Das anzunehmen, wäre ein großer Irrtum.

Nach diesen Auseinandersetzungen sei es uns gestattet, noch etwas näher auf das strittige Problem einzugehen.

Es muß zugegeben werden, daß nicht in jedem Falle auf die angegebene Art spezifische Antikörper gegen die Neutralfette der Tuberkelbazillen erzeugt werden können. Das Geheimnis, warum der Organismus im einen Falle mit der Bildung von Fettantikörpern, im anderen Falle ohne solche antwortet, ist noch nicht entschleiert. Ich verweise diesbezüglich auf meine neueren Untersuchungen [1]) über die Tuberkulose der Haut, sowie über die Physiologie und Pathologie der Immunität bei Tuberkulose,[2]) wo ich meine Ansichten über das Zugrundegehen der einzelnen Partialantigene im Tuberkulbazillus während des Kampfes mit dem menschlichen Organismus entwickle.

Die Versuchsreihen von Bürger und Möllers genügen aber in keinem Falle, um ein entscheidendes Urteil über das in

---

[1]) Wilhelm Müller, Neuere Anschauungen auf dem Gebiete des Lupus. Beitr. zur Klinik der Tuberkulose 36. 1917.

[2]) Physiologie und Pathologie der Immunität bei Tuberkulose etc., Beitr. zur Klinik der Tuberkulose 1917.

Frage stehende Problem zu fällen. Sie sind zu wenig zahlreich, wurden nur an Tieren erprobt und sind, wie eingangs ausführlich gesagt wurde, methodologisch lückenhaft.

Es muß nun freilich hervorgehoben werden, daß die Fälle, wo der tuberkulöse Organismus lediglich Neutralfettantikörper und gleichzeitig keine Albumin- und Lipoidantikörper entwickelt, überaus selten sind. Gleichzeitiges Vorhandensein spezifischer Lipoid- und Neutralfettreaktionen bei völligem Fehlen oder Darniederliegen der Albuminantikörper beweist jedoch unsere These mit derselben apodiktischen Sicherheit, wie wenn keine Lipoidantikörper da wären. Derartige Kombinationen von Fett- und Neutralfettantikörpern konnte ich bei gleichzeitiger vollständiger Anergie auf die Albumine unter 54 Fällen chirurgischer Tuberkulose[3]) elfmal beobachten. Ein Blick in jene Immunitätsanalysen bei chirurgischer Tuberkulose genügt, um von der Anwesenheit spezifischer Fettantikörper hinlänglich zu überzeugen. Ich verweise insbesondere auf Analyse 8, die ich während zwei Monaten dreimal wiederholte und die jedesmal, zellulär wie humoral, gleich ausfiel.

19 Jahre.

Klinische Diagnose: Coxitis tuberculosa, Abscessus congestionis.

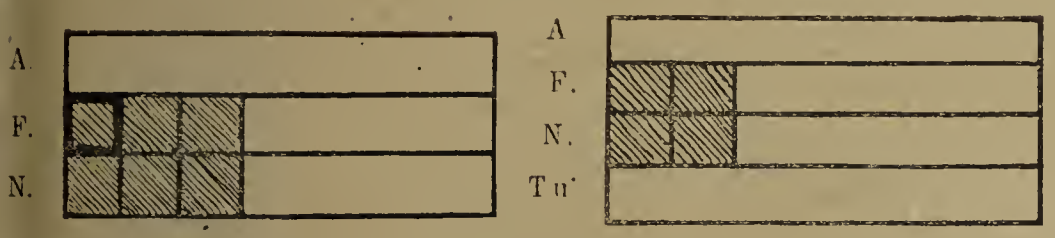
Therapie: Extension, Gehbügel.

Klinischer Erfolg: Sehr geringe Neigung zu Besserung.

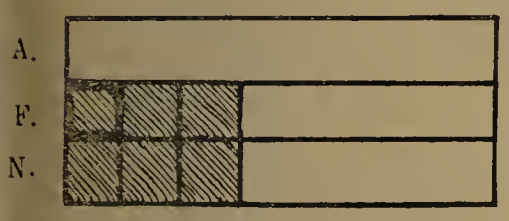
Immunität: Sowohl zellulär als humoral fehlen die Albuminantikörper vollständig. Das Immunitätsbild verhält sich sehr stabil, ohne jede Veränderung.

Intrakutananalyse. Komplementbindung.

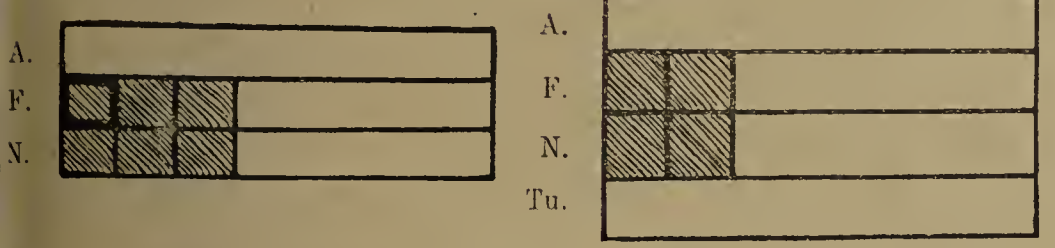
) 16./V.



) 7./VI.



5 10./VII.



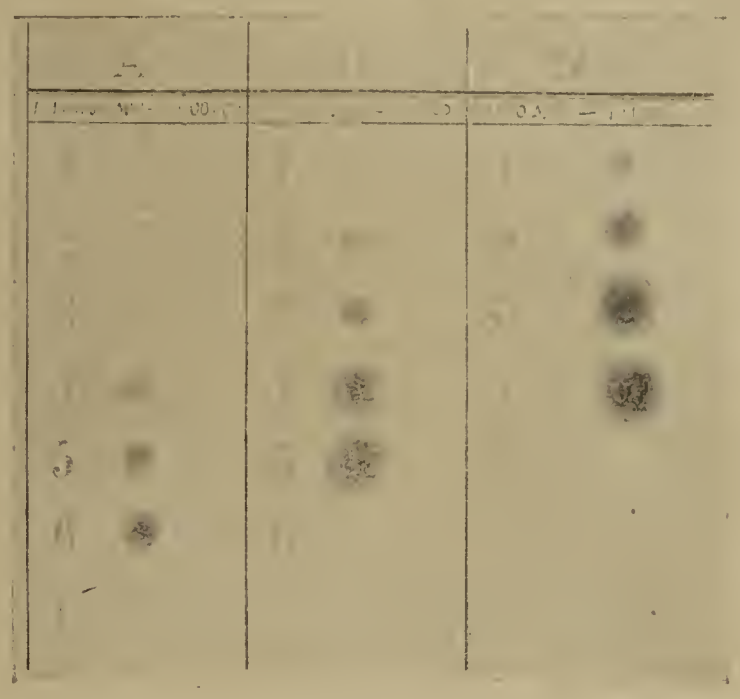
Dies die chirurgische Tuberkulose, wo wir es, wie ja bekannt, ohnedies mit dem Typus der sogenannten Fettüchtigen zu tun haben.

Aber auch bei Lungentuberkulösen, wo in der Regel die Albuminreaktionen im Vordergrunde stehen, beobachten wir bisweilen totale Anergie auf Tuberkuloalbumin bei Anwesenheit kräftiger Fettsäurelipoid- und Neutralfettreaktionen. So ergaben sich aus einer Serie von 400 mit sämtlichen Partialantigenen des Tuberkelbazillus geimpften Soldaten des österreichischen Heeres 0·9% Deutsche, 2·9% Böhmen, 2·9% Polen und 3·8% Slowenen und Serbokroaten dieses Typs.

Wir haben aber diese ausgesprochene Albuminanergie gar nicht einmal nötig, um die Existenz der Fettantikörper nachzuweisen. Schon jene Fälle sind beweisend, wo Konzentrations- und Intensitätstiter der Fettsäurelipoide und Neutralfette die Werte der Albuminantikörper beträchtlich übersteigen. Folgende Beispiele mögen das Gesagte an Hand genauer Immunitätsanalysen bei Lungentuberkulösen demonstrieren.

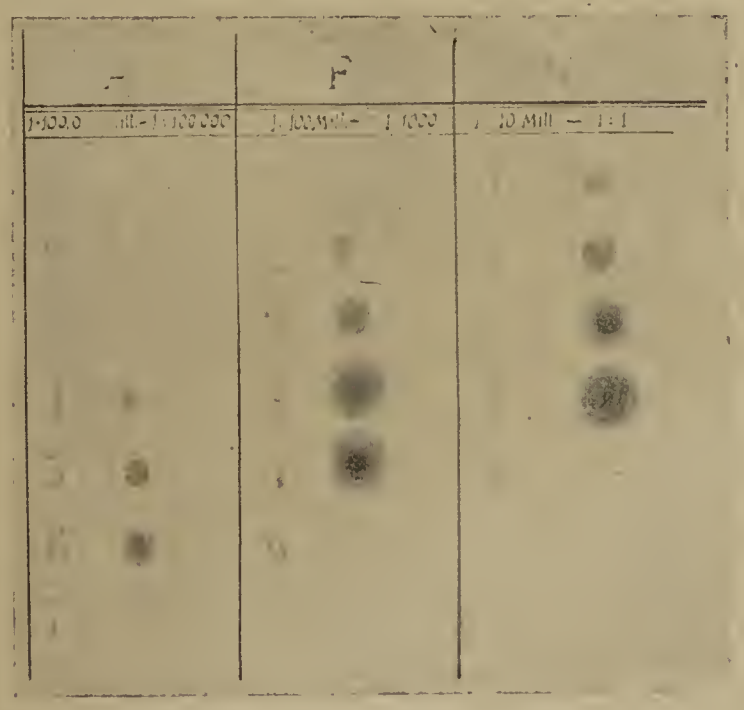
[3]) Wilhelm Müller, Eine Analyse der Immunität bei chirurgischer Tuberkulose und der Einfluß nicht spezifischer physikalischer Maßnahmen auf den Immunitätszustand. Beitr. zur Klinik der Tuberkulose 1915.

Fall 1. Diagnose: Apicitis sinistra.



Fall 2. Diagnose: Apicitis bilateralis praecipue sinistra.

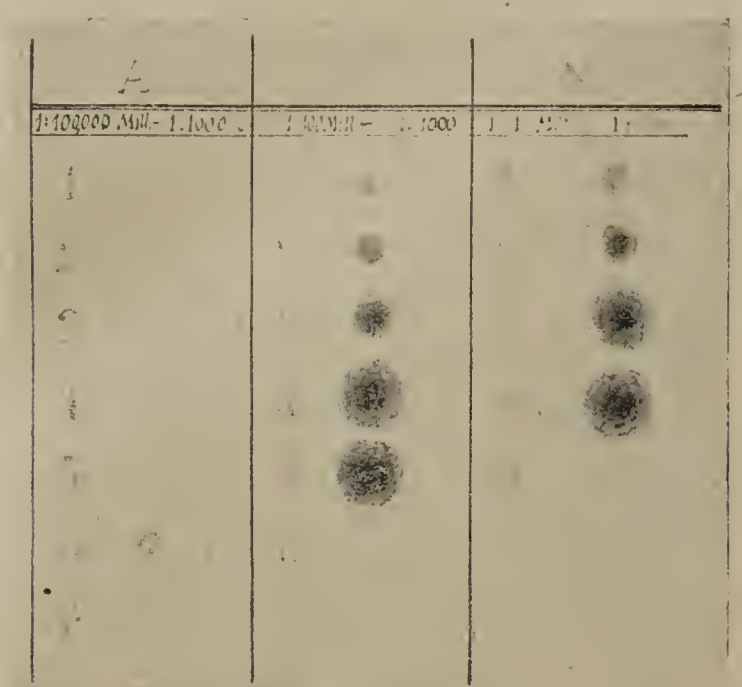
Fall 3. Diagnose: Emphysema pulmonum. Bronchitis. Tuberkulose.



Wenn der Intensitäts- und Konzentrationstiter der Neutralfett- und Lipoidreaktionen denjenigen der Albumine so gewaltig übersteigt, wie es die vier angegebenen Fälle demonstrieren, so wird wohl kein Mensch daran denken, daß die starken Fettreaktionen durch allerfeinste Verunreinigungen Begleitalbumin hervorgerufen werden. Die Injektionen mit Albumin allein geben ja nur ganz elende, torpide Reaktionen; die müßten doch in allererster Linie stark, ja viel stärker als die Fettreaktionen sein.

Es könnte uns noch der Einwand gemacht werden, daß die Konzentrationen der Fettantigene viel höher seien, als diejenigen der Albumine. Das ist richtig, aber bezüglich der Reaktivität

Fall 4. Diagnose: Apicitis dextra.



entsprechen sie sich normalerweise. Erstens sind die Albumine an und für sich zirka 1000mal so reaktiv wie die Fettsäurelipoide und zirka 10.000mal so reaktiv wie die Neutralfette. Zweitens dürften, selbst wenn die Gegner diese Tatsache zu übersehen geneigt wären, gleiche Konzentrationen von Albuminen und Fetten niemals gleich starke Reaktionen auslösen, weil ja in den Fetten höchstens der millionste Teil Albumin oder nur Bruchteile davon enthalten sein könnten, wenn dieses in ihnen wirklich die Rolle einer verunreinigenden Substanz spielen sollte. Man beachte aber, daß sich in unseren Analysen beispielsweise die Reaktionen A 1:100 Mill., F 1:100 Mill. und N 1:10 Mill.[4]) bezüglich ihres Intensitätstiters gleich verhalten oder die Fettreaktionen die Albuminreaktionen an Intensität sogar weit übertreffen.

An Hand dieser Untersuchungen dürfte es nicht mehr schwer fallen, volle Klarheit über das umstrittene Problem zu erlangen und es ergeben sich für die Schlußbilanz folgende beweisende Momente:

1. Die Bestimmungen Bürgers und Möllers leiden an großer methodologischer Unklarheit, indem aus einer ungenügenden Anzahl von Prämissen Schlußfolgerungen von genereller Bedeutung gezogen werden: Wenn eine beschränkte Zahl von Tuberkelbazillenfetten nicht reaktiv ist, so ist damit noch lange nicht ausgemacht, daß es die übrigen auch sind.

2. Da speziell bei Lungentuberkulösen es sehr häufig zu einem Schwund der Fettantikörper kommt, genügt die kleine Zahl der von Bürger und Möllers gemachten Versuche nicht, um die Existenz der Fettantikörper zu leugnen. Sie sind überdies nicht überzeugend, da sie das große Gebiet der Immunpathologie des tuberkulösen Menschen vollkommen ignorieren und nur an Tieren ausgeführt wurden.

3. Die Existenz der Fettantikörper wurde von Much in seinen klassischen Untersuchungen „Ueber Fettantikörper und ihre Bedeutung (mit besonderer Berücksichtigung der Lepra)" bereits einwandfrei tierexperimentell bewiesen, indem er mit den fraglichen Fettkörpern serologisch deutliche Neutralfett-Antineutralfettreaktionen erhielt, während eine Komplementbindung mit Tuberkuloalbumin durchaus ausblieb.

4. Meine Intrakutananalysen bei chirurgischer Tuberkulose beweisen auf immunzellulärem Wege das Vorhandensein von Fettreaktionskörpern in zirka 20%, wo vollständige Albuminanergie herrscht.

5. Massenimpfungen von 400 Soldaten des österreichischen Heeres mit Partialantigenen des Tuberkelbazillus ergaben bei ausgesprochener Albuminanergie gleichzeitige Reaktivität auf M. Tb. F. und M. Tb. N., und zwar bei Deutschen in 0·9%, bei Böhmen in 2·9%, bei Polen in 2·9% und bei Slowenen und Serbokroaten in 3·8% der Fälle.

6. Bei gleichzeitigem Vorhandensein sämtlicher Partialantikörper wird die Fabel von der Verunreinigung der Fette durch Begleitprotein dadurch widerlegt, daß, wie vier Analysen es zur Evidenz klarlegen, der Intensitätstiter der Albumine durch die gleich starken Konzentrationen der Fette übertroffen wird. Das Umgekehrte müßte der Fall sein, insbesondere der Albumintiter stärker als der Fettiter sein, wenn die Fettreaktionen auf Konto des verunreinigenden Begleitproteins zustande kämen. Das ist jedoch nicht der Fall.

[4]) Bei so starken Verdünnungen kommt es auf eine zehnfach stärkere oder schwächere Lösung nicht mehr an.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Kiel.

Die operative Behandlung des Leistenhodens.

Von **Kurt Hannsa**, Assistenzarzt.

Die operative Behandlung des Leistenhodens zerfällt in die Mobilisation des ektopischen Hodens und des Samenstranges, die Reposition in das Skrotum und die Retention in demselben.

Die energische Mobilisation des Samenstranges, das heißt völliges Loslösen desselben aus seinem Bett, sein Befreien vom Processus vaginalis peritonei durch völliges Zurückschieben desselben, wurde 1881 zuerst von Schüller gefordert. Sie ist der wichtigste Teil der Operation. Sie entscheidet, ob es gelingt, den Hoden im Skrotum zu reponieren und ihn daselbst zu retinieren. Von ihr hängt die Wahl unserer weiteren Maßnahmen der Retention ab.

Die Mobilisation vollzieht sich folgendermaßen: 6 cm bis 8 cm langer Hautschnitt entsprechend dem betreffenden Leistenkanal. Eröffnen der Fascia muscularis obliqui abdominis ext. Herausheben des Hodens und des gewöhnlich stark entwickelten Samenstranges. Loslösen der Tunica vaginalis, der Kremasterfasern, Eröffnen des begleitenden Bruchsackes, queres Abtragen desselben möglichst am inneren Leistenring, Versorgen des Bruchsackstumpfes und stumpfes Zurückschieben

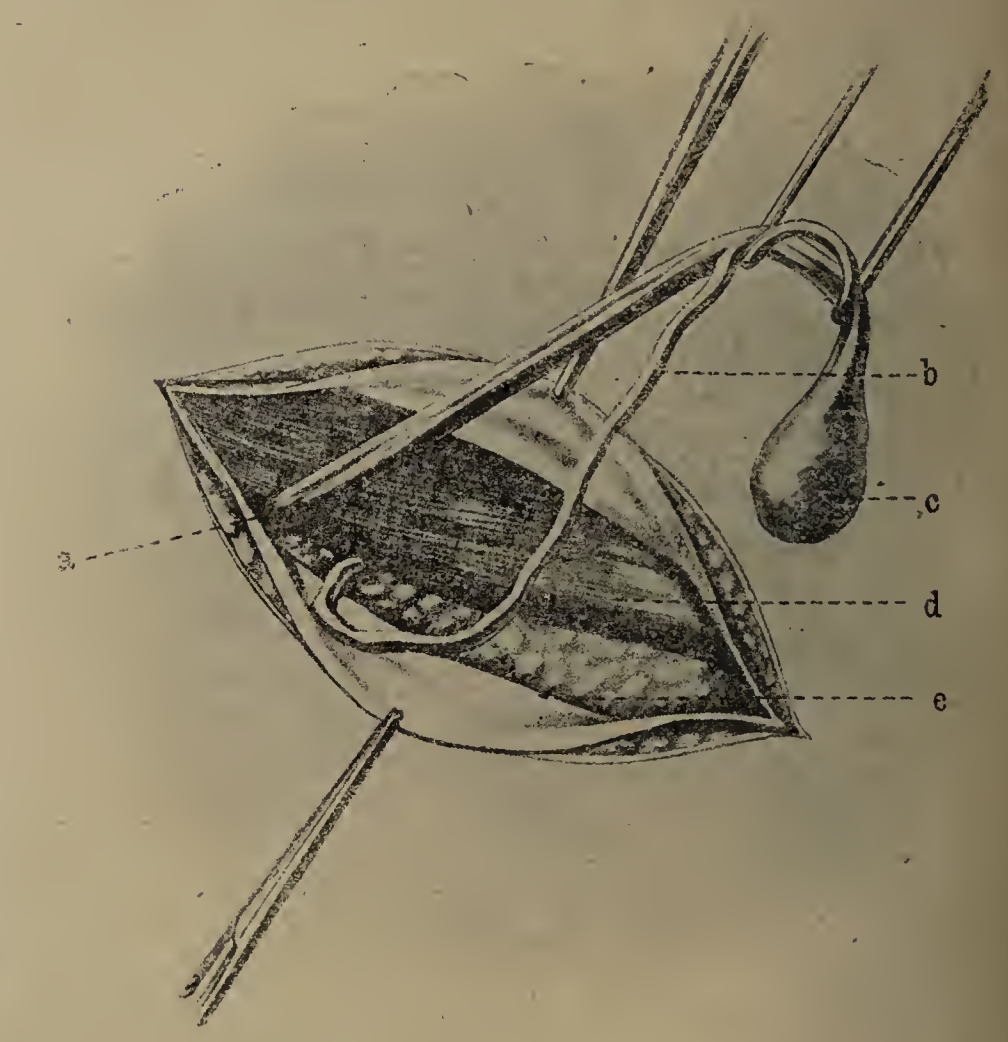


Abb. 1.

desselben weit zentralwärts. Nunmehr wird der Samenstrang zerlegt in seine beiden Bestandteile, das Vas deferens (mit der Arteria deferentialis aus der Arteria hypogastrica)und die Arteria spermatica (aus der Aorta) nebst Plexus pampiniformis.

Dieser Akt der fertigen Mobilisation ist in Abb. 1 dargestellt (nach Hannsa 2).

Die Fascia musc. obliqui abd. ext. ist mit je einer an den Schnittlefzen angelegten Arterienklemme auseinandergehalten. Der schematisch gezeichnete Hoden (c) hängt an einem Wundhaken. Im oberen Wundwinkel verschwinden die sich anstraffenden Samenstranggefäße (a), während einige Zentimeter tiefer das längere, energisch mobilisierte Vas deferens (b) nach dem kleinen Becken zu umbiegt. Den Wundgrund bilden das Ligamentum Poup. (e) und der Musculus oblig. abdomin. internus (d): zwischen beiden sind Fettmassen sichtbar.

Die Teile des Samenstranges, das Vas deferens und die Samenstranggefäße sind verschieden in ihrer Länge. Ersteres zieht, in lockeres Gewebe gebettet, kleinbeckenwärts, die Arteria spermatica jedoch in geradlinigem Verlauf extraperitoneal zur Aorta. Dieser Verlauf der Arteria spermatica zusammen mit der mangelnden Elastizität — im Gegensatz zu der großen des Vas deferens — stellen sich der Reposition oft hindernd in den Weg.

Der weitere Gang der Operation hängt nun davon ab, wie weit der Hoden nach erfolgter Mobilisation ins Skrotum reponiert werden kann. Hier können drei Möglichkeiten eintreten: entweder läßt sich der Hoden mühelos auf den Grund des Skrotums legen oder dies gelingt nur unter Anwendung eines mehr oder weniger starken Zuges auf die Samenstranggefäße, oder der Hoden läßt sich infolge der kurzen Samenstranggefäße nur bis zur Skrotalwurzel bringen.

Nach diesen drei Möglichkeiten möchte ich die Operationsverfahren zur Retention des Hodens gliedern in:

1. einfache Fixation,
2. Extensionsverfahren,
2a. Skrotalkanalbildung,
2b) Synorchidie,
3. Durchtrennen der Samenstranggefäße.

1. Einfache Fixation.

Diese genügt, wenn der Hoden ohne Spannung in den Fundus scroti réponiert werden kann. Sie kann erfolgen, indem man die nach Winkelmann umgeklappte Tunica vaginalis propria am Skrotalfundus annäht oder besser nach Nicoladoni und auch nach Helferich an dem unnachgiebigen Gewebe des Dammes fixiert. Bayer befestigt den Samenstrang mit parafunikulärer Naht am Periost des Schambeines und schaltet dadurch den eventuell elastischen Zug des oberhalb gelegenen Samenstranganteiles aus.

Aus der Kieler chirurgischen Klinik stehen mir sechs Fälle zur Verfügung, bei denen die einfache Fixation angewandt war. In drei Fällen lag der Hoden ideal, in den drei anderen war er bis zum Tuberculum pubis hochgerutscht. In den ersteren drei Fällen war die Fixation vorgenommen am Skrotalfundus, gleichzeitig war jedoch der Samenstrang mit parafunikulären Nähten am Periost des Os pubis befestigt. Dasselbe war bei einem der drei Fälle gemacht, bei denen der Hoden wieder hochrutschte. Die beiden anderen Fälle waren nur mit Fixation am Skrotalfundus versorgt. Die Nachuntersuchung wurde nach einem Jahre sieben Monaten, drei, sechs, acht, bei zwei Fällen nach je sieben Jahren vorgenommen. Eine Zunahme der Größe des betreffenden Hodens konnte in fünf Fällen konstatiert werden.

2. Extensionsverfahren.

Dieselben entstanden aus dem Bestreben, die Samenstranggefäße, welche sich bei der Reposition des Hodens hindernd anspannen, zu dehnen. Dies geschah entweder durch Fadenzüge oder durch temporäre plastische Verbindung des Hodens mit dem Oberschenkel. Die ersteren Methoden können nur noch historisches Interesse beanspruchen: Bidwell und auch Lanz schlangen den Hoden mit einem Seidenfaden an, welcher zum unteren Skrotalpol herausgleitet, mit einem Gummiband an einem am gleichnamigen Oberschenkel montierten Drahtgestell verbunden wurde. Tomaschewsky verband den am Hoden angenähten Faden mit einem Bindenzügel mit der gleichnamigen Ferse, um durch tretende Bewegungen einen Zug zu erreichen. Finotti sah einmal unter sechs Fällen nach der Methode Bidwell Hodennekrose eintreten. Ganz abgesehen von aseptischen Nekrosen sind diese zum unteren Skrotalpol herausgeleiteten Seidenfäden eine Infektionsquelle.

Der Vorläufer der plastischen Verbindung des Hodens mit dem Oberschenkel war Hahn, welcher 1902 die Exopexie des Hodens angab. Er leitete den Hoden zum unteren Pol des Skrotums heraus und befestigte ihn mit einigen Nähten. Nach sechs bis zwölf Tagen reponierte er ihn wieder und schloß über ihn die Tunica dartos. Longard ließ die Fixationsfäden des Hodens am Hodensack lang und befestigte sie mit einem Heftpflasterstreifen am Oberschenkel. Nachahmenswert ist diese Exopexie natürlich nicht. Hahn sah einmal trockene Schrumpfung eines atrophischen Hodens. Keetly lagerte 1894 den Hoden vor den unteren Skrotalpol, inzidierte entsprechend dem Skrotalschlitz die Haut des Oberschenkels, fixierte den Hoden mit der Faszie desselben und vereinigte die Wundränder des Skrotalschlitzes und der Inzision am Oberschenkel miteinander. Nach fünf Monaten trennte er das Skrotum wieder vom Oberschenkel ab und schloß es durch Naht. Er operierte so 25 Fälle, von denen er 19 nachuntersuchen konnte. Das Resultat soll glänzend gewesen sein. Krohn empfiehlt auf Grund von zwei Fällen dieses Verfahren.

Aehnlich verfährt Katzenstein. Er lagert den Hoden nach Hahn vor, bildet am Oberschenkel einen Hautfaszienlappen (Abb. 2) und fixiert den Hoden mit einigen Nähten an der Wundfläche desselben, so daß der Lappen den Hoden deckt (Abb. 3). Die Brücke des Lappens schneidet er durch, sobald derselbe am Skrotum festgewachsen ist. Abb. 4 zeigt schematisch den Endeffekt. (Abb. 2 bis 4 sind der Arbeit Katzensteins entnommen.) Katzenstein hat zölf Fälle einseitigen, acht Fälle beiderseitigen Leistenhodens mit gutem Erfolge so operiert. Auch Mühsam ist mit dieser Methode zufrieden.

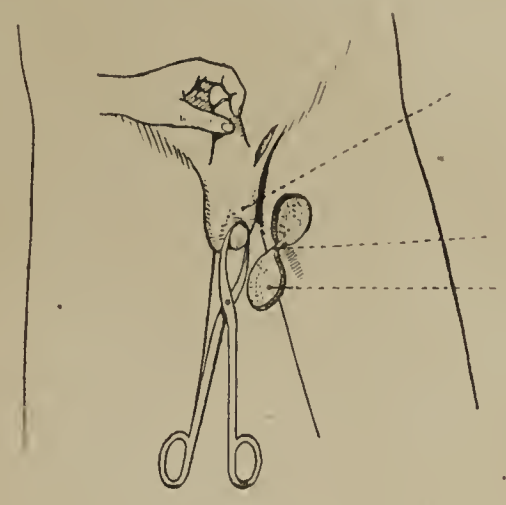


Abb 2.

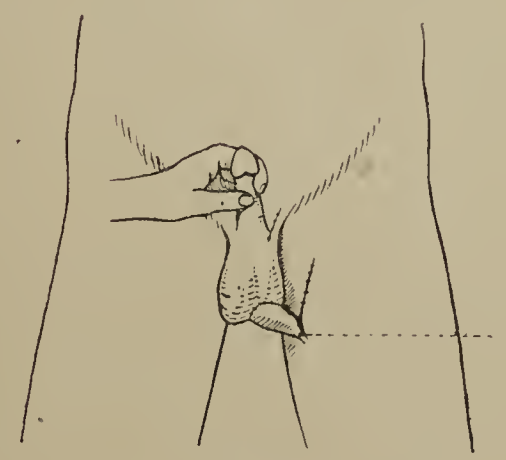


Abb. 3.

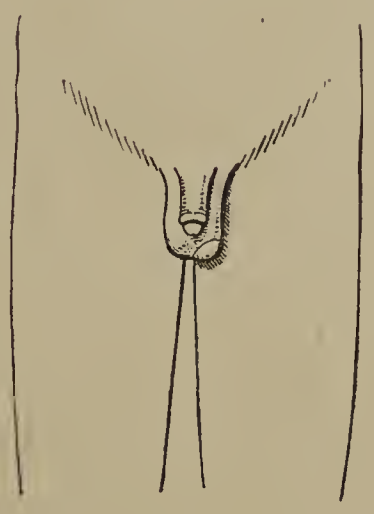


Abb. 4.

2a. Skrotalkanalbildung.

Lotheisen sucht die Spannung der Samenstranggebilde dadurch auszugleichen, daß er ihnen erstens einen kürzeren Weg gibt und ihn durch eine besondere Nahtlegung tiefer ins Skrotum hinabdrückt: Er näht über dem mobilisierten Samenstrang den Musculus obliquus internus, den Musculus transversus und eventuell auch den Rektusrand ans Ligamentum Poup. an. Alsdann schließt er das skrotale Bindegewebe mit Knopfnähten über dem Samenstrang bis zum oberen Hodenpol hinab, so daß der Samenstrang schließlich in einem Kanal liegt. Bei diesen Nähten wird der Hoden angeblich immer tiefer ins Skrotum hinabgedrückt, bis er am tiefsten Punkte desselben liegt oder bei kurzem Samenstrang höchstens ein Querfinger breit höher steht als der gesunde. Lotheisen operierte so mit Erfolg vier Fälle.

Piccioli empfiehlt neuerlich die von Mupnai 1891 angegebene Methode, den Samenstrang hinter der Muskulatur herabzuleiten und so eine Verkürzung des Weges zu erreichen.

2b. Synorchidie.

Diese können wir auch zu den Extensionsverfahren rechnen, da hier mit einem Zuge des gesunden Hodens an dem ektopischen gerechnet wird. Die ursprüngliche Methode stammt von Villemin (1899). Dieser drängte den gesunden Hoden gegen das

Septum scroti, inzidierte dieses bis auf die Albuginea des Hodens und fixierte den herabgeleiteten Leistenhoden an dieser mit einigen Nähten, ohne durchs Hodenparenchym zu nähen.

Unsere Erfahrung beläuft sich bei dieser Methode auf drei Fälle. Die Lage bei der Nachuntersuchung (in zwei Fällen je fünf Jahre, in einem ein Jahr fünf Monate post operationem) wurde als ideal erkannt. Die Größe der Hoden war normal; in einem Falle war er vor der Operation als bedeutend kleiner befunden als derjenige der gesunden Seite.

Mauclaire beschrieb 1902 ein Operationsverfahren, welches er „Synorchidie artificielle" nannte. Nachdem er das Septum scroti breit inzidierte, holt er den Hoden der gesunden Seite hervor, inzidiert die Albuginea beider Hoden und näht die Wundlefzen derselben zusammen, so daß das Parenchym der Hoden breit aneinander liegt. Mauclaire machte die Inzisionen in die Albuginea rautenförmig und ließ in der Mitte einen Streifen Albuginea stehen, um einen Prolaps des Parenchyms zu vermeiden. Dadurch beabsichtigt er herzustellen:

1. eine Anastomose der Gefäßsysteme der Hoden,
2. eine solche der Samenkanälchen.

Er stützt seine Ansicht auf entsprechende Experimente von Gatti und Ferrari. Mauclaire glaubt, daß der stets kleinere Leistenhoden von dem der gesunden Seite ernährt werden würde. Er berichtet über neun derartig operierte Fälle. Die Resultate sollen einige Wochen nach der Operation gut gewesen sein. Drei Jahre später konnte er noch fünf dieser Fälle nachuntersuchen. Der Erfolg war betreffend Lage und Größe sehr gut. In einer früheren Abhandlung [2]) habe ich dieses Verfahren mit Mauclaire I bezeichnet. Wir haben in der Klinik nach diesem Verfahren acht Fälle versorgt. Die erreichte Lage konnte bei einer Nachuntersuchung (½ bis 3¾ Jahre) in drei Fällen als ideal, in fünf Fällen als fast ideal bezeichnet werden. Wir haben die Albuginea linear eingeschnitten, ohne einen besonderen Parenchymprolaps zu konstatieren.

In den Fällen, in welchen es nicht gelang, trotz ausreichender Mobilisation den Hoden herunter zu leiten, durchschneidet Mauclaire nach hergestellter „Synorchidie artificielle" den ganzen Samenstrang, beziehungsweise nur die Arteria spermatica und den Plexus pampiniformis, gestützt auf die oben erwähnten Experimente von Gatti und Ferrari. Mauclaire stützt sich außerdem auf Erfahrungen von Lucas-Championière, welcher bei Versorgung sehr großer Hernien den Samenstrang durchschnitt, den möglichst wenig mobilisierten Hoden im Skrotum beließ, ohne Atrophie des Hodens zu beobachten, welche allerdings etwas kleiner wurden. Im Jahre 1905 verfügte Mauclaire bereits über 38 Fälle, bei denen er nach Synorchidie artificielle den ganzen Samenstrang durchschnitt. Es handelte sich hier um Fälle von Nebenhodentuberkulose, bei denen er den gesunden Hoden retten wollte, Radikaloperationen der Hernia permagna und Operation der Varikozele. Bei Nachuntersuchungen waren die Hoden entweder intakt oder teilweise, ja ganz atrophisch geworden. Diese wechselnden Resultate werden von Astley Cooper, Gosselin und anderen bestätigt. Einmal erlebte er eine sofortige Nekrose des Testikels infolge Vereiterung eines postoperativen Hämatoms.

Diese Methode habe ich in einer früheren Abhandlung [2]) als Mauclaire II bezeichnet.

Anschütz berichtet 1909 auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie über zwei nach Mauclaire II Operierte; die Hoden wurden nicht nekrotisch. Ueber vier Fälle konnte ich [1]) 1913 berichten. Allerdings waren bei diesen nur die Vasa spermatica, nicht das Vas deferens mit der Arteria deferentialis durchtrennt. Die Nachuntersuchung wurde in zwei Fällen nach je zwei Jahren fünf Monaten, in einem Falle nach drei Jahren, im vierten nach vier Jahren sieben Monaten vorgenommen. Die Lage war in drei Fällen als ideal, in einem als fast ideal zu bezeichnen. Eine Größenzunahme wiesen zwei Fälle auf, eine Atrophie des betreffenden Hodens ein Fall.

Martini prüfte die Versuche von Gatti und Ferrari im Experiment nach; er stellte bei Hunden eine Synorchidie her und durchschnitt dann das Vas deferens. Nach 54 bis 132 Tagen kastrierte er die Tiere und untersuchte die Hoden in Serienschnitten histologisch. Er fand an der anastomotischen Fläche degenerative Prozesse, welche von einer mehr oder weniger üppigen Bindegewebswucherung gefolgt waren, deren Endergebnis ein bindegewebiges Septum zwischen beiden Hoden war. Eine Kommunikation zwischen Samenkanälchen und Gefäßsystemen der Hoden trat nicht ein. Man kann also auf Grund dieser Versuche die Synorchidie nach Mauclaire nicht zu den Operationen rechnen, welche den Zweck haben, die Funktion eines Hodens zu erhalten, beziehungsweise gar zu heben.

3. Durchtrennen der Samenstranggefäße (Arteria spermatica, Plexus pampiniformis).

Bevan veröffentlichte 1904 seine Erfahrungen über operative Behandlung des Leistenhodens. Er pflegte im allgemeinen nach Lotheisen zu operieren. Nur in den Fällen, in welchen er den Hoden infolge Spannung der Samenstranggefäße nicht herableiten konnte, durchschnitt er diese. Er tat dies, nachdem er bei 100 Varikozelenoperationen die Samenstranggefäße durchtrennt hatte, ohne Atrophie oder Nekrose des Hodens gesehen zu haben. Bevans Erfahrungen werden bestätigt von Slavinsky (1906): sieben Fälle von Hernia permagna, bei denen er das Gefäßbündel des Samenstranges durchschnitt, Mipada: drei Fälle von Hernia permagna, Bittner: fünf Fälle (Leistenhoden), Jopson: sechs Fälle (Leistenhoden), Moschkowitz: 18 Fälle (Leistenhoden, darunter vier Fälle beiderseitigen). Letzterer berichtet, daß er einen absoluten Lageerfolg erzielte und keine Atrophie oder Nekrose sah.

Hinzurechnen können wir die in der Kieler Klinik nach Mauclaire II operierten vier Fälle von Leistenhoden, da wir ja bei diesen nur die Samenstranggefäße durchschnitten und, wie oben bewiesen, die Synorchidie einen nutritiven Wert nicht hat.

Es stehen also zum Beweis etwa 140 Fälle, in denen die Samenstranggefäße ohne Schaden durchschnitten wurden.

Eine Erklärung findet dies erstens durch die Anatomie der Gefäßversorgung des Hodens, ferner durch Experimente Martinis.

Gefäßversorgung des Hodens.

1. Arteria spermatica int. entspringt nach Gegenbauer in der Regel unterhalb der Nierenarterie von dem vorderen Umfange der Aorta (beiderseits in verschiedener Höhe). Die Arterie verläuft vor dem Musculus ileo-psoas steil abwärts, tritt beim Manne, vom Bauchfell bedeckt, zum inneren Leistenring und von da, in den Samenstrang eingeschlossen, zum Hoden. Sie verzweigt sich am Hoden und Nebenhoden.

2. Arteria deferentialis (aus der Arteria hypogastrica) „verläuft nach Gegenbauer zum Vas deferens und spaltet sich daselbst in einen auf- und absteigenden Ast, von denen der aufsteigende das Vas deferens zum Hoden begleitet und dort mit seinen Zweigen mit jenen der Spermatica int. anastomisiert".

3. Arteria spermatica ext. aus der Epigastrica inf. „tritt durch den Annulus inguinalis int. in den Leistenkanal, begleitet den Samenstrang und verzweigt sich an die Hüllen des Hodens, den Musculus cremaster und anastomosiert mit der Arteria spermatica int. und Arteria pudenda ext., welche aus der Arteria femoralis kommend Hodensack und Peniswurzel versorgt".

Die Ernährung des Hodens wird also gewährleistet durch die Arteria spermatica int. und deferentialis. Die Annahme Miflets, daß diese beiden Arterien Endarterien seien, ist widerlegt durch die Untersuchungen v. Haberers, Griffith und anderen. Neuhaus und Radlinsky stellten von dem Gebiet der Arteria spermatica int. und deferentialis Injektionspräparate her. Letzterer folgert aus der oben genannten Anastomose zwischen beiden Gefäßen: daß man die Arteria spermatica int. unterbinden kann, ohne Hodennekrose zu befürchten, nur muß die Ligatur etwa zwei Querfinger breit oberhalb des Nebenhodenkopfes erfolgen, um die Anastomose nicht zu schädigen.

Die Frage nun, ob die Arteria deferentialis allein die Ernährung des Hodens übernehmen kann, sicherte Martini experimentell. Er fand, daß nach Ligatur der Arteria spermatica int. die höher entwickelten Samenelemente infolge der Gleichgewichtsstörung im Kreislauf in Koagulationsnekrose, fette Entartung, trübe Schwellung und nachfolgenden Zellverfall übergehen. Dagegen werden nicht alteriert die Sertolischen Zellen und die Spermatogonien. Diese treten nach ein bis zwei Monaten in Proliferation und es erfolgt Restitutio ad integrum. Diese Experimente beweisen, daß man Arteria spermatica wohl durchschneiden kann, sie zeigen aber auch die Nutzlosigkeit der Synorchidie. Nun könnte man ja in der vorübergehenden Schädigung im Anfang nach der Ligatur ein Hindernis für diese erblicken. Doch zeigte Martini, daß schon auf die Eversion der Tunica vaginalis propia und ihre Exzision der Hoden mit denselben Schädigungen, die sich ausgleichen, antwortet, Eingriffe, denen wir den Hoden bei der Winkelmannschen Hydrokelenoperation unterwerfen. — Das Vas deferens ist stets zu erhalten, da es so gut wie nie zu kurz ist, dagegen es das Gefäßbündel oft ist.

Zum Schlusse dieses Abschnittes will ich noch einen Fall anführen, bei dem wir nach Ligatur der Arteria spermatica und Synorchidie eine Nekrose des Hodens erlebten.

21jähriger Mann, klagt über Schmerzen beim Arbeiten in der rechten Leiste. Mittelgroß, kräftig.

Diagnose: Leistenhoden im unteren Teile des rechten Leistenkanals.

Operation: Synorchidie mit Durchtrennen des Gefäßbündels des rechten Samenstranges an typischer Stelle. Hoden klein. Im Verlaufe: Nekrose des rechten Hodens. Kastration rechts. Keine besonderen entzündlichen Erscheinungen.

Ich will nicht annehmen, daß die Nekrose der Gefäßligatur in die Schuhe zu schieben ist, glaube vielmehr, daß ein unglücklicher Zufall eine Torsion des Samenstranges und dadurch Verschluß der Arteria deferentialis bedingte. Möglich wäre noch, daß die Anastomose einmal fehlte; nach Colle soll sie in 93% der Fälle vorhanden sein, nach anderen stets.

Uns macht dieser eine Fall nicht stutzig im Hinblick auf die 140 der oben genannten Autoren.

Der Zeitpunkt der Operation ist von einzelnen Operateuren verschieden gewählt. Doch ersehen wir aus einer Zusammenstellung Hofstätters, daß das Gros der Operateure die Zeit kurz vor Eintritt der Pubertät als die geeignetste hält, das ist im zehnten bis vierzehnten Lebensjahre. Man wird gut tun, als Zeitpunkt das Ende der Pubertät zu wählen, da ein spontaner Deszensus nach Eintritt in dieselbe sehr selten sein dürfte, vor dem Eintritt jedoch häufiger vorkommt. Die Indikation zur Operation wird in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle gestellt werden aus der gleichzeitig vorhandenen Leistenhernie, welche eine Beseitigung erheischt. Man wird dann gleichzeitig den Leistenhoden ins Skrotum lagern. Komplikationen, wie Entzündung, Einklemmung des Hodens, Torsion des Samenstranges und maligne Entartung bedingen natürlich einen sofortigen Eingriff.

Die properitoneale Verlagerung des Hodens, wie Rizzoli sie zuerst übte, und die Kastration werden sich mit der Vervollkommnung der Retentionsmethoden, als welche wir besonders das von Bevan geübte Verfahren ansehen, vermeiden lassen. Die Häufigkeit der malignen Degeneration des Hodens gibt v. Bramann auf 1:1000 an. Dies veranlaßt Lotheisen zu der Bemerkung, daß man wegen eines eventuell malignen entarteten Hodens nicht 999 harmlose entfernen wird.

Literatur:

[1]) Kurt Hanusa, Ueber die operative Behandlung des Leistenhodens, Bruns Beiträge zur klin. Chir. 87. Heft 2. — [2]) Derselbe, Die operative Behandlung der Lageanomalien des Hodens, Ergebnisse d. Chir. u. Orth 7. — [3]) N. Krohn: Zur Frage der Behandlung des Kryptorchismus, Refer. Ztbl. f. Chir. 1915 S. 623. — [4]) G. Picciolo: Alcune osservazioni sopra il trattamento chirurgico dell ectopia testicolare. Ref. Ztbl. f. Chir. 1915 S. 182.

Aus der XI. Abteilung des k. u. k. Reservespitals Krems a. D. (Spitalskommandant: Generalstabsarzt Dr. Kopriva.)

Ueber einen Fall von variolaähnlichem, pustulösen, septischen Exanthem.

Von Dr. M. **Fasching**, Chefarzt der XI. Abteilung.

Am 13. November 1917 wuchs der Infektionsabteilung des k. u. k. Reservespitals Krems a. d. D. von der IX. Abteilung ein Fall zu, der bei seinem ersten Ansehen sich wie eine Variola vera ausnahm. Gesicht und Kopfhaut sowie auch der Stamm waren dicht mit einem bläschenförmigen Ausschlag bedeckt und zu gleicher Zeit bestanden hohe Fiebertemperaturen. Da der Krankheitsfall ein großes diagnostisches Interesse besitzt, erfolgt seine Veröffentlichung.

Zuerst sei die in Kürze zusammengefaßte Krankengeschichte wiedergegeben.

G. M., Inf.-Reg. 56, 15. Komp., geboren 1898 in Krzyzowa, Zywice, Galizien.

Vormerkblatt des k. k. Landwehr-Spitals in Czernowitz, derzeit Besztercze:

20. Januar 1917: Verwundung bei Jakobeny durch Granatverletzung. Im oberen Drittel amputierter Oberarm. An der Innenseite des linken Oberschenkels über handtellergroße Weichteilverletzungen, bloßliegende Muskulatur. Am 30. Januar 1917 dem Infektionszug Nr. 111 übergeben.

Vormerkblatt der IX. Abteilung des k. u. k. Reservespitals Krems:

Zugang: 2. Februar 1917. Geimpft gegen Blattern, Cholera, Typhus. Linker Oberarm in der Mitte amputiert mit Manschettenbildung. Geringe Sekretion. Handtellergroße Granatverletzung der Weichteile an der Innenfläche des linken Oberschenkels knapp über dem Knie.

7. Februar: Temperatur stets bis 38° erhöht. Leichte Schmerzen im Amputationsstumpf, sonst objektiv nichts.

10. Februar: Andauernd leichtes Fieber ohne objektiven Befund außer papulös-pustulösem Exanthem am ganzen Körper und auf den Schleimhäuten des Mundes. Schmerzen beim Schlucken. Täglich Kalomel. Abends 39°.

11. Februar: Annahme eines herpesähnlichen Exanthems. Abends 39°.

12. Februar: Schmerzen im Halse, einzelne Bläschen vereitert. An den Tonsillen nichts. Im Munde und an der Zunge einzelne geplatzte Bläschen. Abendtemperatur angeblich 36·4° (?).

13. Februar: Bedeutende Ausbreitung des Exanthems über Gesicht und Kopfhaut, auch sonst am Körper. Speckiger Belag auf linker Tonsille. Wegen Infektionsverdachtes auf die XI. Abteilung transferiert.

Vormerkblatt der XI. Krankenabteilung:

13. Februar: Morgens 38·2°, abends 38·9°. Auf der linken Tonsille speckiger Belag. Haarboden und Kopf dicht mit einem bläschenförmigen Ausschlag bedeckt, der am Körper sich bis zu den Unterschenkeln erstreckt. Schenkeldreieck frei. Keine Kreuzschmerzen.

14. Februar: Früh 37·2°, abends 38·4°. Noch frische Knötchen neben eingetrockneten oder prall gefüllten oder höchstens leicht an der Kuppe eingesunkenen Pusteln. Ausschlag auf beide Unterschenkel fortschreitend. Sekretabnahme von einigen Bläschen zur Vornahme der Hornhautreaktion und Prüfung auf Guarnierische Körperchen. Verbandwechsel.

14. Februar: 37·3° bis 38·4°. Pusteln trocknen ein, neue schießen in der Umgebung des Mundes auf. Beläge im Halse beginnen sich abzustoßen.

16. Februar: 38° bis 38·8°. Pusteln trocknen ein, keine neuen Eruptionen. Keine Vereiterung der Knötchen und Bläschen, die als solche trocken werden und einschrumpfen.

17. Februar: 38·2° bis 40·5°. Heftige Schmerzhaftigkeit oberhalb des rechten oberen Skapularrandes. Objektiv und perkutorisch nichts festzustellen. Beläge im Halse gehen zurück. Verbandwechsel.

18. Februar: Hornhautimpfung (Reg.-Rat Dr. Paul in Wien, k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt) negativ. Temperatur 39° bis 40·3°. Ueber dem rechten Schulterblattrande undeutliche Resistenz, die sehr druckempfindlich ist. Hals besser. Effloreszenzen trocknen ein.

19. Februar: 39·2° bis 40·1°. Starke Schmerzen in der rechten Schulter, derbe Infiltration über der ganzen Fossa supraspinata dextra. Ausschlag zeigt frische Pusteln mit vereitertem Inhalt in der linken Achselhöhle und auf der Oberlippe.

20. Februar: 38·8° bis 38·2°.

21. Februar: 38·1° bis 38·3°. Pusteln größtenteils eingetrocknet. Hals rein. Wunden in Heilung. Schwellung über der rechten Scapula diffus, keine Rötung. Allgemeinbefinden hebt sich.

22. Februar: 37·9° bis 39·5°. Im mikroskopischen Bilde des Eiters der vereiterten Bläschen in der linken Achselhöhle nur kurze Kettenkokken, so massenhaft wie in Reinkultur, keine Staphylokokken.

23. Februar: Unter neuerlichem Temperaturanstieg (39·1° bis 39·6°) Schmerzen in der linken Hüfte.

24. Februar: Ausschlag völlig eingetrocknet, Haut glatt, absolut frei von Narbenbildung. Schmerzen in Hüfte und Schulter dauern an. 37·5° bis 39·1°.

4. März: Undeutliche Fluktuation über der rechten Skapula. Dekubitus am Kreuzbein.

8. März: Spaltung des Skapularabszesses, massenhafter Eiter.

9. März: Temperatur zur Norm zurück.

16. März: Fluktuation an der rechten Hüfte.

18. März: Inzision daselbst. Viel Eiter.

20. März: Starke Eiterabsonderung. Kein Fieber mehr.

11. April: Sekretion aus beiden Inzisionswunden läßt nach. Dekubitus am Kreuze kaffeetassengroß, bis zum Knochen reichend.

12. April: Spaltung eines neuen Abszesses am Rücken, tiefe Eiterhöhle.

9. Mai: Schnittwunden schließen sich, geringe Absonderung. Armstumpf frei, Schenkelwunde verheilt.

31. Mai: Dekubitus überhäutet. Pat. erholt sich herrlich.

9. Juni: In sein Heimatspital zur Nachbehandlung transferiert.

Wie eingangs erwähnt, bot das morphologische Bild des Exanthems ganz das der Variola vera. Auch die Inkubationszeit stimmte ziemlich; der Abtransport von Besztercze erfolgte am 30. Januar, das erste Auftreten des Exanthems am 10. Februar. Den Keim zur Ansteckung konnte der Kranke sich nur in Besztercze oder auf der Reise hieher geholt haben. Initialerscheinungen fehlten, nie wurden Kreuzschmerzen beobachtet, und das, wie es scheint, überaus seltene initiale petechiale Exanthem im Schenkeldreieck fehlte ebenfalls. Die Allgemeinerscheinungen waren schwere. Hoch fiebernd, teilnahmslos und ziemlich benommen, durch die vorangegangene Verletzung und den damit verbundenen Blutverlust heruntergekommen, machte Pat. den Eindruck großer Hinfälligkeit und Schwäche.

Ueber den Gang der Fieberbewegung muß noch ausdrücklich betont werden, daß der für die echten Pocken typische Fieberabfall zur Zeit des ersten Auftretens des Exanthems in unserem Falle fehlte. Es findet sich in der Krankengeschichte am 12. Februar eine Abendtemperatur von 36·4° verzeichnet, aber es steht vorher ein „angeblich" und hinterher ein Fragezeichen. Es dürfte sich also um eine ungenaue und unzuverlässige Messung handeln, da bereits am nächsten Tage in unserer Abteilung Temperaturen von 38·2° bis 38·9° festgestellt wurden, während die Fieberkurve bei Variola durch zwei bis drei Tage nach Ausbruch des Ausschlages um normale Werte herumschwankt.

Die inneren Organe waren frei und boten keine Abweichung von der Norm. Das Herz war immer relativ kräftig und der Puls nur entsprechend der erhöhten Körperwärme beschleunigt. Der Harn blieb immer frei von Eiweiß. Die Veränderungen im Munde und Schlunde waren für den Kranken äußerst quälend, da sie ihn durch Erschwerung des Schluckaktes an der Nahrungsaufnahme hinderten. Die speckigen Beläge an der Tonsille erinnerten lebhaft an das Bild, wie es bei schwerer septischer Scharlachangina beobachtet wird. Die Bläschenbildung an den Schleimhäuten des Mundes und der Zunge ist nicht für Variola charakteristisch, da dieselbe auch bei Verdauungsstörungen, Erythema exsudativum multiforme, Aphthenseuche usw. zustande kommt. So bildet Jochmann auf Seite 850 seines Lehrbuches der Infektionskrankheiten ein pockenähnliches Erythem auf der Schleimhaut des Gaumens ab, das nebst ebensolchen Hautveränderungen an Hüfte und Oberschenkel nach Genuß von verdorbenem Obst in Erscheinung trat. Am selben Orte sagt bei Besprechung der Differentialdiagnose der Variola der eben zitierte Autor: „Pustulöse Exantheme bei septischen Erkrankungen können dem Diagnostiker bisweilen Kopfzerbrechen verursachen."

Auch in unserem Falle mußten sich gegen die folgenschwere Annahme einer echten Pockenerkrankung ernste und gewichtige Bedenken erheben. In erster Linie war der Ort des ersten Auftretens des Ausschlages auffallend. Er begann am Amputationsstumpf und breitete sich von der Achselhöhle erst über Hals, Gesicht und behaarte Kopfhaut aus, so daß anfangs mit vollem Rechte an einen herpesähnlichen Ausschlag gedacht wurde, um so mehr, als die Affektion im Anfange auf die linke Hälfte des Körpers beschränkt war. Erst als sich das Exanthem binnen kurzem mit außerordentlicher Intensität weiter ausbreitete, als Gesicht und Haarboden dicht und überaus reichlich mit Knötchen, Papeln, Bläschen und Pusteln sich bedeckt hatten, mußte sich der Verdacht einer Pockenerkrankung regen. Wenn man freilich bei näherer Betrachtung die Polymorphie des Exanthems ins Auge faßte, mußten sich Zweifel erheben, sie sprach nicht für Variola. Alle Formen und Uebergänge, alle Stadien und Entwicklungsstufen von Knötchen zu Bläschen und zu eintrocknenden Krusten kamen neben- und miteinander zur Beobachtung. Neue Nachschübe, neue Fleckchen, Stippchen und Papeln vermehrten und erhöhten das bunte Bild des Ausschlages.

Die Pusteln waren nicht oder nur schwach gedellt und immer einkammerig. Wenn man eines der Bläschen mit einer Nadel anstach, so fiel es sofort zusammen, während die Variolapustel, die durch Septen geteilt, also mehrkammerig ist, sich nicht durch einen Stich entleeren läßt. Die Effloreszenzen waren mit einem roten Hofe umgeben, die Pockenpusteln sprießen auf stark entzündlich verändertem, ödematös gedunsenem Boden auf. Die pathologischen Vorgänge spielten sich in den oberflächlichen Lagen der Epidermis ab, zur Beteiligung der tieferen Hautschichten kam es nie, daher es auch, wie später zu besprechen sein wird, zu keiner Narbenbildung kam.

Das entscheidende differentialdiagnostische Merkmal ist meines Erachtens darin gelegen, daß in unserem Falle ein Suppurationsstadium nicht zur Ausbildung kam. Die Pusteln trockneten ein, die Bläschen schrumpften ein, ohne daß sich ihr Inhalt trübte und ohne undurchsichtig zu werden. Die im späteren Verlaufe der Krankheit in der linken Achselhöhle und an der Oberlippe sich zeigenden Eiterbläschen blieben örtlich beschränkt und dürften mit septischen Nachschüben zusammenhängen. Die Eintrocknung begann schon am sechsten und siebenten Tage des Bestehens des Ausschlages und richtete sich nicht nach der Reihenfolge des Auftretens desselben; sie erfolgte ganz regellos an den verschiedensten Stellen des Körpers, während noch immer neue Nachschübe sich zeigten, so daß man neben frischen Papeln und prall gefüllten Bläschen Borken- und Krustenbildung sehen konnte. Die bei der Einschrumpfung und Eintrocknung der Effloreszenzen entstandenen Borken und Krusten hafteten anfangs der Unterlage ziemlich fest an, ließen sich nur schwer von ihr ablösen und fielen erst nach einigen Tagen von selbst ab. An ihrer Stelle hinterblieb eine zarte, bläulichrote Narbe, deren anfangs lebhafteres Rot allmählich einen immer mehr ins Honiggelbe oder Bräunliche spielenden Farbenton annahm. Diese Pigmentation erhielt sich verhältnismäßig lange und war kaum von den zahlreichen pigmentierten Stellen zu unterscheiden, wie sie als Folge der Wanzen- und Läusestiche aus früherer Zeit auf der Haut auch unseres Kranken zurückgeblieben waren. Am meisten erinnerte das Bild der eintrocknenden Pusteln und das Aussehen der an ihrer Stelle zurückgebliebenen Narben an das Bild, wie man es bei abheilender Impetigo contagiosa an Armen und Unterschenkeln so oft zu sehen bekommt. Der Verlauf des Prozesses in den oberflächlichen Hautschichten, die Nichtbeteiligung des Papillarkörpers dabei erklärt die überaus rasche Epithelisierung der affizierten Stellen, das auffallend rasche Verheilen der zahlreichen, dicht nebeneinander stehenden Eruptionen und die im Verhältnis zur Schwere des Ausschlages schnelle Wiederkehr der normalen Hautglätte. Tiefer gehende Narben, insbesonders jene strahligen, linsenförmigen, die Pocken ja so sehr kennzeichnenden Narben kamen nirgends zur Ausbildung. Damit erledigt sich auch die Frage, ob es sich in dem in Rede stehenden Falle um Variolois gehandelt habe: denn einerseits war das Krankheitsbild viel schwerer und länger dauernd, als der Variolois zukommt, anderseits bleiben bei ihr wie bei Varizellen doch fast immer Dauernarben zurück, wenn auch meist nur von einzelnen besonders stark entwickelten Pusteln. Auch der negative Ausfall der Hornhautprobe spricht nicht für Variolois. Ebensowenig die schweren Eiterungen, die sich in den Muskeln am rechten Schulterblatte, Hüfte und Rücken abspielten und die die Annahme einer septischen Erkrankung wohl begründet erscheinen lassen. Das variolaähnliche Exanthem ist als Folge der septischen Infektion und ihrer Ausbreitung in den Lymphspalten der Haut aufzufassen.

Zum Schlusse erlaube ich mir, dem Spitalskommandanten Herrn Generalstabsarzt Dr. Kopriva für das der Arbeit entgegengebrachte Interesse herzlich zu danken.

Fragliche Tötung eines neugeborenen Kindes durch die Großmutter.

Gutachten der Wiener med. Fakultät, erstattet von **A. Haberda.**

Das Kreisgericht in T. ersucht mit einer an das k. k. Landesgericht in Strafsachen in Wien gerichteten Zuschrift vom 12. August 1916 um Erstattung eines Gutachtens in der Strafsache gegen M. S. wegen Verbrechens des Mordes, begangen an dem neugeborenen Kinde ihrer Tochter E. H., und übermittelt Uebersetzungen und Abschriften der betreffenden Aktenstücke.

Tatbestand.

Die Gendarmerie zeigt am 28. April 1916 an, daß die 15jährige E. H. in der Nacht zum 21. April 1916 ein weibliches Kind geboren habe, das sie erwürgte und im Stalle vergrub, wo der Leichnam gefunden wurde. In der Strafanzeige vom 2. Mai 1916 meldet der Bezirkswachtmeister, daß die E. H. im Hause ihres Stiefvaters unter Beistand ihrer Mutter gebar, worauf letztere das Kind in den Stall trug und dort vergrub. Erst am 27. April erfuhr die Gendarmerie von dem Vorkommnis. E. H. gab nach anfänglichem Leugnen die Geburt zu und sagte, daß sie im Zimmer in Abwesenheit der Eltern das Kind geboren habe, worauf sie ohnmächtig geworden sei. Als sie zu sich gekommen war, habe sie die im Vorraum befindliche Mütter mit den Worten zu sich gerufen: „Mutter, komm', es ist tot, beseitige es, der Stiefvater wird mich sonst erstechen." Die Mutter trug es fort und antwortete nach der Rückkehr auf die Frage

der E., was sie mit dem Kinde getan habe: „Das geht dich nichts an."

Die Mutter der E., M. S., gab an, sie habe von der Schwangerschaft ihrer Tochter nichts gewußt, sei, als die E. zu gebären begann, mit ihrem Manne nicht im Zimmer gewesen und habe, als sie nach einer halben Stunde zurückkam, das tote Kind genommen und in den Stall getragen, wo sie es vergrub. Auch der Stiefvater S. will von der Schwangerschaft der E. keine Kenntnis gehabt haben.

Vom Richter verhört, sagte M. S. am 28. April aus: „Ich wußte nicht, daß E., die etwa 17 Jahre alt und meine Tochter aus erster Ehe ist, schwanger war. Im Winter klagte sie über Schmerzen im Kopf, in den Beinen und im Kreuz, weshalb ich bei mehreren mohammedanischen Geistlichen Hilfe suchte. Am letzten Donnerstag — 20. April — abends war ihr besonders schlecht. Als ich vom Abort ins Zimmer zurückkam, sah ich, und E. selbst sagte es mir auch, daß sie geboren habe. Ich sah neben ihr auf ihren Pumphosen das Kind. Daß es lebte, erkannte ich daran, daß es die Fingerchen einer Hand ausstreckte und die Seele ausatmete. In demselben Augenblick verlor E. das Bewußtsein und fiel hin. Als sie sich erholt hatte, bat sie mich, das Kind wegzutragen, damit der Stiefvater es nicht sehe: sie fürchtete, er würde sie erstechen. Ich nahm das Kind und vergrub es im Fußboden des Stalles, wie mir auch E. riet."

Am 28. April 1916 wurde unter Zuziehung zweier Aerzte, Dr. L. und Dr. T., ein Augenschein im Stalle des A. S., des Stiefvaters der Kindesmutter, vorgenommen. Der Stall ist mit Brettern ausgelegt. In der Nähe des Futtertroges wird 25 cm unter dem mit einem Stein belegten Brette in Mist und Kot die nackte Kindesleiche aufgefunden. Nach Angabe des Patrouilleführers P. war die Stelle ursprünglich — wie sonst im Stalle — mit etwas Streu bedeckt. Er hob das Brett auf, um nach der Leiche zu suchen, und bedeckte die Fundstelle nachher mit einem anderen Brett und mit einem Stein. „Die Leiche ist mit Dünger beschmutzt, wird gewaschen. Das Kind ist normal entwickelt, der Kopf ist blau, die Haut am Körper beginnt zu ‚schwinden' (sich abzulösen?). Der After sieht eingerissen, beziehungsweise erweitert aus."

Die am 28. April nachmittags vorgenommene Leichenöffnung ergab folgende Befunde:

I. Aeußere Besichtigung: Die Leiche nackt, in feuchte Erde förmlich eingehüllt, das Kinn an die Brust stark geneigt, die Hände über dem Brustkorb, die unteren Extremitäten im Knie und Hüftgelenk stark gebeugt, wie angezogen. Nach entsprechender Reinigung präsentiert sich die Leiche als die eines Kindes weiblichen Geschlechtes von einer Länge von 47 cm und einem Körpergewicht von zirka 2½ kg, normalem Körperbau.

Auf den Schulterhöhen und am Rücken käsige Schmiere. Die oberen Extremitäten rund und voll, normal großer Fettpolster, der Knochenbau grazil.

Totenflecke auf keiner Seite deutlich ausgeprägt, Totenstarre bloß an den Extremitäten noch deutlich. Der Kopf etwas klein, rund, Kopfgeschwulst nicht vorhanden, der Kopfumfang beträgt 32 cm. Das Kopfhaar schwarz, dicht, 2 cm lang. Am Kopfe selbst keine Verletzung, noch Spuren nach solchen. Die Augen geschlossen, in den Bindehäuten keine Blutaustritte (Ekchymosen), im rechten Bindehautsacke Erde. Die Hornhäute getrübt, rötlich durchscheinend, die Beschaffenheit der Pupillen nicht zu unterscheiden.

In den Respirationsöffnungen, Mund und Nase, keine Fremdkörper, auch keine Verletzung. An der Zungenspitze sowie in der Mundhöhle oberhalb der Zunge unregelmäßig gestaltete, mißfärbige, oberflächliche, wie zernagte Substanzverluste ohne jegliche Reaktion (Fäulnis). Der Hals mäßig lang, dünn, keine Faltenbildung aufweisend; Verletzungen, wie Kratzeffekte, Nägeleindrücke, nicht vorhanden.

Auf der rechten Schulterhöhe ein zirka zweikronenstückgroßer Substanzverlust der Haut, mit unregelmäßigen, wie zerfetzten Rändern, unter welche man allseits mit der Sonde bis auf 1 cm und 1½ cm gelangt, die Haut abgehoben. Das Gewebe am Grunde dieses Substanzverlustes mißfärbig, grünlich, bietet keine Reaktion, ebensowenig die Umgebung des Substanzverlustes (postmortal durch Fäulnis entstanden).

Am Brustkorb nichts Abnormes.

Der Nabelschnurrest 10 cm lang, nicht unterbunden, das Ende zerfranst, die Gefäße aus der Scheide des Nabelschnurrestes herausragend (Nabelschnur ab-, respektive durchgerissen). Der Ansatz des Nabelschnurrestes vom Processus xiphoideus beträgt 6 cm, von der Symphyse 3½ cm. Um die Afteröffnung die Haut und das darunter befindliche Gewebe wie locheisenförmig defekt, von schmutziggrünlicher Verfärbung, die Gewebsfetzen im Wasser flottierend, keine Reaktion aufweisend; auch die Umgebung bietet keine Reaktion. Der Mastdarm unverletzt, bloß Mekonium enthaltend (Fäulnis). Die Fingernägel überragen die Fingerkuppen, die der Zehen sind gleich mit den Kuppen.

II. Innere Besichtigung: Beim Durchschneiden der weichen Schädeldecken erweisen sich dieselben im Bereiche des Hinterhauptes und in der linken Scheitelbeingegend etwas blutreicher, entsprechend dem Drucke während des Geburtsaktes. Die einzelnen Schädelknochen unversehrt. Das Gehirn von normaler Größe, die harte Hirnhaut, ebenso die zarten Hirnhäute gleichmäßig dunkel, blutreich; nirgends Blutansammlungen, noch Blutaustritte nachweisbar. Die Hirnsubstanz bildet einen weißen, etwas schmutzigen Brei. Die Schädelbasis intakt.

In der Haut und Muskulatur des Halses beim Durchschneiden keine Blutaustritte. Die Schilddrüse von normaler Größe, mäßig und gleichmäßig blutreich. Die Thymus normal groß. Die beiden Lungenflügel überragen das Herz nicht, sind jedoch sichtbar, von rosenroter Farbe, marmoriert.

Behufs Vornahme der Lungenschwimmprobe wird die Luftröhre doppelt unterbunden und samt Herz und Thymus herausgehoben. In den beiden Brustfellräumen eine geringe Menge blutig serösen Transsudates. Im Herzbeutel wenig bernsteingelbe Flüssigkeit. Am Herzen (Epikard) zahlreiche stecknadelkopf- und halblinsengroße Ekchymosen, ebensolche in zahlreicher Menge an beiden Lungenflügeln der vorderen und rückwärtigen Partien, nicht eine einzige Fäulnisblase darbietend.

Beim Versenken der Lunge samt Herz und Thymus im Wasser erweist sich dieselbe als schwimmfähig, ebenso nach Abtrennung der Thymus und des Herzens; auch jeder Lungenflügel für sich, jeder Lungenlappen und jeder einzelne zerstückelte Teil der Lunge ist schwimmfähig. Das Lungenparenchym selbst fühlt sich allenhalben luftkissenpolsterartig an, die Ränder sind abgestumpft, lufthältig. Am Durchschnitte läßt sich schaumige Flüssigkeit abstreifen.

Das Herz normal groß, im rechten Ventrikel ein kleines Blutgerinnsel der rechte (?) Ventrikel leer. Die Klappen allenthalben normal. Das Blut dunkel, flüssig, die Leber füllt fast den oberen Bauchraum aus, ist dunkel gefärbt, an den Rändern grünlich schimmernd (beginnende Fäulnis), am Durchschnitte nichts Abnormales. Die Milz normal groß, matsch, welk, blutreich.

Der Magen gebläht, somit Luft enthaltend, außerdem gelblichen Schleim in ziemlicher Menge; jedoch keine Nahrung, noch Reste von solcher. Die Darmschlingen aneinander gelagert, im Dickdarm Mekonium. Die Schleimhaut blaßrötlich. Die Nieren lappenförmig, am Durchschnitte normal, blutreich, ebenso bieten Blase, Eierstöcke und Uterus nichts Abnormes. In der unteren Epiphyse des Oberschenkelknochens ein 5 mm breiter Knochenkern.

Auf Grund der Obduktion erstatteten die Aerzte Dr. L. und Dr. T. nachstehendes Gutachten:

I. Das obduzierte Kind war ein neugeborenes, lebensfähiges Kind und ist auch lebend geboren worden (positive Lungenschwimmprobe).

II. Zugleich geht aus dem Befunde hervor, daß es nach der Geburt nur kurze Zeit gelebt hat.

III. Die Todesursache ist Erstickung, worauf die zahlreichen Ekchymosen am Herzen und an der Lunge und die dunkelflüssige Beschaffenheit des Blutes hinweisen.

Die Erstickung ist durch Verschluß der Respirationsöffnungen hervorgerufen worden, wahrscheinlich durch ein solches Mittel (wie Tuch), durch welches keine äußere, sichtbare Verletzung entstanden ist. Es wäre auch nicht von der Hand zu weisen, daß das Kind in noch lebendem Zustande verscharrt wurde und auf diese Weise der Verschluß, respektive die Erstickung hervorgerufen wurde, ohne daß es zur Aspiration der groben Erdmasse — mangels kräftiger Inspiration — gekommen ist.

*

Beim Kreisgerichte T. gaben am 15. Mai 1916 die Aerzte Dr. P. und Dr. W. ein weiteres Gutachten ab.

„Nach dem Sektionsbefunde urteilend, wurde das Kind lebend und lebensfähig geboren. Der Tod ist sicher durch Erstickung eingetreten, und zwar vor dem Vergraben, da es ansonsten Erde oder Mist in den Respirationsöffnungen gehabt haben müßte.

Nachdem uns von dem Untersuchungsrichter die Einvernahmsprotokolle der beiden Beschuldigten und das Augenscheinsprotokoll vorgelesen wurden, erklären wir positiv, daß die Ver-

teidigung der M. S., sie hätte gesehen, wie das Kind eines natürlichen Todes gestorben ist, unwahr und nicht stichhältig ist und es ist sicher, daß das Kind eines gewaltsamen Todes gestorben ist."

*

Bei einer späteren Einvernahme am 19. März 1916 vor dem Untersuchungsrichter in T. gab M. S. zu, daß sie von E. wußte, daß ihr die Periode ausgeblieben war, dennoch will sie von der Schwangerschaft nichts gewußt haben. Am Abend des 19. April, Donnerstag (also richtig am 20. April) saß sie mit ihrem Manne in dem einen Zimmer, während E. im anderen Zimmer war. Als sie sie zum Essen riefen, antwortete sie, sie sei krank. Sie ging zu ihr nachsehen, verrichtete dann draußen die Notdurft, und als sie wiederkam, war die Entbindung schon erfolgt. Sie wusch ihre Tochter mit Wasser, wie es üblich ist, und fragte, was mit dem Kinde geschehen solle. Diese antwortete: „Bring es weg, du sollst es aber nicht erwürgen, verstecke es, damit es der Stiefvater nicht sieht." Das Kind war lebend und weiblichen Geschlechtes. „Darauf verstopfte ich ihm den Mund und ich hielt es so einige Minuten, und als ich sah, daß es tot sei, ließ ich von ihm ab. Ich sah, wie es die Hand ausgestreckt hat. Das Kind war im Wasserbecken, und ich würgte es mit einer Hand unter dem Kinn und, als es die Hände ausstreckte, nahm ich wahr, daß es gestorben ist. E. hat gesehen, wie ich es erwürgte, denn da war sie nicht bewußtlos." Als Motiv gibt M. S. schließlich Angst vor ihrem jähzornigen Mann an.

Auch dieser wurde vor Gericht als Beschuldigter verhört. Er hielt die E. nicht für schwanger, sondern für krank; ein Bekannter, den er um Rat bat, äußerte, vielleicht sei das Mädchen an eine Stelle geraten, wo die Teufel zusammenkommen. Von der Geburt wollte der Stiefvater auch nichts bemerkt haben, er hörte nur, wie E. jammerte, befragte die Frau, die ihm keine Auskunft gab. Im Lavoir sah er etwas Blutiges, doch erkannte er nicht, was es sei. Als die Nachbarn davon sprachen, E. habe geboren, fuhr er mit ihr zu einem Arzt, um sie untersuchen zu lassen. Der Arzt verweigerte die Untersuchung und sagte, das sei eine gerichtliche Angelegenheit. Die Erhebungen ergaben, daß der Stiefvater den Ortsräten, die wegen der Gerüchte bei ihm vorsprachen, die Nachgeburt mit den Worten zeigte: „Seht, was sie geboren hat", doch erkannten die Männer nicht, was die etwa zwei bis drei Fäuste große „dunkle Leber" sei.

Die Staatsanwaltschaft in T. erhob gegen M. S. die Anklage, sie habe am 20. April 1916 das neugeborene weibliche Kind ihrer Tochter E. H. gewürgt, in der Absicht, es zu töten, daher gegen dasselbe so gehandelt, daß der Tod des Kindes herbeigeführt wurde, und habe somit das Verbrechen des Mordes begangen.

In der Begründung der Anklage heißt es: Das Kind bewegte sich nach der Geburt und weinte. Die Angeklagte nahm es unmittelbar nach dessen Geburt an sich, faßte es am Halse und hielt es so einige Minuten, bis es erwürgt war. Dann begrub sie es im Stalle. Nach eigenem Geständnisse habe sie diese Tat aus Furcht vor ihrem Gatten begangen. Nach dem gerichtsärztlichen Befunde war das Kind lebend geboren worden und lebensfähig; der Tod trat infolge Erdrosselung vor dessen Vergrabung ein.

Am 28. Juni 1916 kam es zur Verhandlung vor einem aus drei Richtern bestehenden Senat als Ausnahmsgericht.

Die Angeklagte war sehr aufgeregt, mußte, ehe sie Antwort gab, wiederholt befragt werden, widerrief ihr Geständnis und gab an: „Dienstag abends war ich mit meinem Manne und der Tochter in einem Zimmer beisammen. Ich ging aus dem Zimmer, um Notdurft zu verrichten. Als ich zurückkam, sah ich, daß E. geboren habe; sie saß am Boden, neben ihr lag das Kind, das mit der Hand eine Bewegung machte. Mein Mann war nicht im Zimmer; er hatte es verlassen, als E. wegen ihrer Schmerzen zu weinen begonnen hatte. E. sagte mir, ich solle das Kind wegtragen, damit es der Vater nicht sehe. Ich wickelte es in eine Hose der Tochter und legte es ins andere Zimmer. Es gab kein Lebenszeichen von sich, bewegte sich nicht und weinte auch nicht. Am nächsten Morgen versteckte ich das tote Kind in einem Loch in dem Stalle aus Furcht vor meinem Manne, dem ich auch auf seine Frage, was mit E. sei antwortete, es sei nichts." Sie beteuert, daß weder sie noch E. dem Kinde etwas getan haben. Die Nabelschnur sei ganz nahe am Bauche des Kindes abgerissen gewesen, die Nachgeburt sei in ein Wasserbecken hineingelegt worden, das Kind nicht.

Auf Vorhalt leugnet sie, daß sie in der Voruntersuchung ein Geständnis abgelegt habe, erklärt dieses aus einem Mißverständnisse des Richters und aus ihrer Verwirrtheit bei der Einvernahme.

Die Tochter E. entschlug sich bei der Hauptverhandlung der Zeugenaussage.

Während der Staatsanwalt unter Hinweis auf das ärztliche Gutachten und das Geständnis der Angeklagten vor dem Untersuchungsrichter seine Anklage aufrecht erhielt, wies der Verteidiger darauf hin, daß die Aerzte keine sichtbaren Merkmale und Spuren der Erwürgung am Körper des Kindes entdeckt haben, daß es daher sehr leicht möglich sei, „daß dem Kinde, als es aus dem Mutterleibe herausfiel, die Luft mangelte" und es dadurch ums Leben kam. Der Gerichtshof beschloß, den Untersuchungsrichter, dem die Angeklagte die Tat einbekannt hatte, und seinen Schriftführer als Zeugen zu hören, damit auch bekannt werde, wie das Geständnis abgelegt wurde und in welcher geistigen Verfassung sich die Frau befunden habe.

Der Untersuchungsrichter, Gerichtsrat Dr. N., sagte aus, daß er die Erwürgung des Kindes durch die Angeklagte zuerst von E. H. erfahren habe; als er daraufhin die Angeklagte befragte, leugnete sie die Tat anfänglich, selbst als ihr gesagt wurde, daß E. sie beschuldige, und gab sie erst nach Konfrontierung mit dieser zu. Nach ihrer Angabe hat sie das Kind, als sie ins Zimmer kam, in einem Lavoir in Blut gefunden und hat es zu sich genommen, wobei E. sagte, sie solle es stehen lassen und nicht erwürgen. Sie antwortete, sie dürfe das Kind unter keinen Umständen am Leben lassen, ihres Mannes wegen. Darauf schilderte sie, daß sie das Kind erwürgt habe, indem sie ihm mit der vorgehaltenen Hand den Mund so lange geschlossen hielt, bis es ausatmete. Dieses Geständnis mit seinen Einzelheiten hat sie wiederholt und auch angegeben, daß sie das Kind mit der Hand unter dem Kinn gewürgt hat. Bei der Einvernahme sei sie wohl aufgeregt, doch bei Sinnen gewesen; sie zitterte dabei.

Als man die Angeklagte in der Verhandlung aufforderte, sich zu dieser Zeugenaussage zu äußern, gab sie auf wiederholten Vorhalt die Möglichkeit zu, daß sie das gesagt habe, blieb aber dabei, sie sei damals nicht bei sich gewesen und habe nicht gewußt, was sie sage.

Unbefragt gab die Tochter E. an, ihre Mutter sei nicht bei vollem Verstande, gehe im Winter bei strengster Kälte aus dem Hause und setze sich längere Zeit in den Schnee, auch komme es ihr in den Kopf, sie wolle ihren Mann und die anderen Familienmitglieder umbringen.

Der als Zeuge einvernommene Schriftführer des Untersuchungsrichters, der 27jährige Diurnist A., wußte sich zunächst an die Details der Einvernahmen nicht zu erinnern. Seiner Erinnerung nach gab E. an, daß sie der Mutter zwei bis drei Tage vor der Geburt die Schwangerschaft gestanden habe und daß das Kind lebend zur Welt kam. Auf Vorhalt der Aussage des Richters bestätigt er, daß Mutter und Tochter miteinander konfrontiert wurden, wobei es Streit gab, worauf die Angeklagte die Erwürgung des Kindes gestand.

Der Gerichtshof vertagte schließlich die Verhandlung und leitete den Akt an den Untersuchungsrichter zurück, damit der Geisteszustand der Angeklagten untersucht werde, die Gendarmen, welche die ersten Erhebungen gepflogen haben, als Zeugen abgehört und ein Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät eingeholt werde. Der bezügliche Beschluß lautet:

Mit Rücksicht darauf, daß nach dem vorliegenden Sachverständigen-Gutachten das neugeborene Kind erwürgt worden sein soll, daß aber außer Ekchymosen am Herz und an der Lunge, welche tatsächlich für die Erwürgung des Kindes sprechen, keine anderen äußeren Spuren der vorgenommenen Erwürgung entdeckt worden sind, weshalb die Sachverständigen sich zur Erklärung entschlossen haben, daß die Erwürgung des Kindes mit einem Taschentuch vorgenommen wurde, ferner mit Rücksicht darauf, daß die Angeklagte vor dem Untersuchungsrichter eingestanden haben soll, das neugeborene Kind dadurch erwürgt zu haben, daß sie ihm den Mund zuhielt und es unter dem Kinn würgte, also ohne Gebrauch eines Sacktuches, wobei es, wenn dieses Geständnis der Angeklagten als wahr angenommen wird, verwunderlich ist, daß keine Spuren dieser Würgung um den Mund und unter dem Kinn zurückgeblieben sind, endlich mit Rücksicht darauf, daß die Angeklagte vor dem Untersuchungsrichter eingestanden haben soll, das neugeborene Kind auf die oben angeführte Weise in einem Lavoir erwürgt zu haben, welches, wie das Gericht von der Angeklagten erfahren hat, bis zur Hälfte mit Blut und der Nachgeburt der Wöchnerin angefüllt war; mit Rücksicht auf all das ist das Gericht in Zweifel, was es als Todesursache des neugeborenen Kindes anzunehmen hat, darum hält es wegen Wichtigkeit und Schwierigkeit des Falles

gemäß § 133 St.-P.-O. dafür, das Gutachten einer Fachbehörde, und zwar der medizinischen Fakultät in Wien, über die Ursache des Todes des neugeborenen Kindes einzuholen.

*

Fakultäts-Gutachten.

Das am Abend des 20. April 1916 von E. H. geborene Kind wurde erst am 28. April der gerichtsärztlichen Beschau unterzogen, nachdem es eine Woche lang etwa ¼ m tief unter dem Bretterboden des dem A. S. gehörigen Stalles eingescharrt gelegen war.

Bei der Untersuchung war die Leiche in Dünger und feuchte Erde gehüllt und wies nach der Reinigung deutliche Zeichen von Fäulnis auf. So ist im Befunde erwähnt, daß die Haut im „Schwinden", also offenbar in Ablösung begriffen, daß die Hornhaut der Augen trüb und rötlich verfärbt war, der After weit klaffte, seine Umgebung grünlich verfärbt und so erweicht war, daß das Gewebe im Wasser flottierte. Es fanden sich auch Hautverluste vor, zum Beispiel einer an der rechten Schulter, der keine vitalen Reaktionserscheinungen zeigte und dessen Grund grün und mißfärbig war. Bei der inneren Untersuchung wurden etwas blutige Fäulnisflüssigkeit in den Brustfellsäcken, Grünfärbung des Leberrandes und Matschheit der Milz bemerkt. Da wegen der durch die Fäulnis bedingten Lockerung der Haut die Oberhaut bei der mechanischen Reinigung des Leichnams leicht abgelöst werden konnte, war die Erkennung kleiner, unschriebener äußerer Verletzungen, zum Beispiel kleiner Hautkratzer, nicht nur erschwert, sondern eventuell ganz unmöglich gemacht.

Das Kind der E. H. war 47 cm lang und 2½ kg schwer, es besaß im Kniegelenksknorpel des Oberschenkels einen 5 mm breiten Knochenkern und war demnach reif oder nahezu reif geboren worden. Sein Gewicht mag durch die Fäulnis etwas verringert worden sein.

Da die Organe, wie sich aus der Beschreibung entnehmen läßt, normal gebildet waren, war das Kind lebensfähig, soferne nicht eine Schädigung durch den Geburtsakt erfolgt war.

Es ist lebend zur Welt gekommen und hat nach der Geburt gelebt, denn die Lungen sind nach der zutreffenden Beschreibung infolge Atmung lufthältig gewesen und auch der Magen enthielt Luft.

Die Frage, wie lange das Leben des Kindes gedauert hat, ist nicht zu beantworten, da eine Untersuchung des Dünndarms auf Luftgehalt und Schwimmfähigkeit nicht vorgenommen wurde, wenigstens enthält das Protokoll darüber keinen Bericht. Gegen die Annahme, das Kind sei alsbald nach der Geburt ums Leben gekommen, ist ein Einwand nicht zu erheben.

Sowohl die Obduzenten als die beim Kreisgerichte in T. einvernommenen Aerzte haben die Meinung ausgesprochen, daß das Kind an Erstickung gestorben ist. Dieser Ansicht kann beigepflichtet werden, denn da eine andere Todesursache nicht zu finden war, lassen die an den Brustorganen bestandenen kleinen Blutaustritte (Ekchymosen) und der bis auf ein kleines Gerinnsel in der rechten Herzhälfte flüssige Zustand des Blutes der Leiche den Schluß auf Erstickungstod zu.

Fraglich ist die Ursache der Erstickung. Das von der Angeklagten vor dem Untersuchungsrichter abgelegte Geständnis war dahin gegangen, daß sie das Kind durch Zuhalten des Mundes während einiger Minuten und durch Würgen unter dem Kinn getötet habe.

Derartige Vorgänge pflegen sichtbare Spuren in Form von Kratzern im Gesichte und am Halse zu hinterlassen. Nur ausnahmsweise können diese fehlen, wenn das Verschließen von Mund und Nase durch Bedecken des Gesichtes mittels der flachen Hand geschah, wobei die Fingernägel nicht zur Wirkung kamen, oder wenn der Hals zwischen Zeigefinger und Daumen ganz umfaßt wurde, was ja bei der Dünne des Halses eines Neugeborenen leicht möglich ist und ein Einsetzen der Nägel in die Haut nicht erfordert.

An der Leiche des Kindes der E. H. waren Druckspuren im Gesichte und am Halse nicht gesehen worden, entweder weil überhaupt keine gesetzt worden oder weil sie infolge Ablösung der Haut verschwunden waren, wie schon eingangs dieses Gutachtens ausgeführt wurde.

Wichtig ist, daß in den Weichteilen des Halses, unter der Haut, zwischen den Muskeln und an der Schilddrüse Blutaustritte nicht vorhanden waren, wie in dem Sektionsprotokoll eigens vermerkt ist. Da solche bei tödlicher Kompression des Halses durch Erwürgen selten fehlen, kann nicht angenommen werden, daß das neugeborene Kind durch Erwürgen getötet wurde.

Es ist übrigens fraglich, ob die Angeklagte in ihrem Geständnisse wirklich ein Würgen, also eine Kompression des Halses mittels der Hand, behauptet hat, ob nicht etwa das Wort „Würgen" durch mißverständliche Uebersetzung in das Protokoll kam, zumal das, was die Angeklagte zugegeben hat, in den Protokollen auch als „Würgen durch Verschluß des Mundes mittels der vorgehaltenen Hand" und durch ein Taschentuch bezeichnet wird. Nur in der Anklagebegründung wird angegeben, die Angeklagte habe das Kind am Halse erfaßt und es so lange gehalten, bis es erwürgt war, eine Schilderung, die sich mit dem Begriff der Erwürgung deckt. In den Protokollen steht sonst nie das Wort „Hals", sondern immer „unter dem Kinn".

Da objektive Zeichen von gewaltsamer Erstickung durch Verschluß der Respirationsöffnungen und der Luftwege nicht gefunden wurden, kann das bezügliche Geständnis der Angeklagten M. S., das sie in der Voruntersuchung abgelegt haben soll, als richtig nicht erwiesen werden.

Unzulässig, weil unbegründet, ist die Annahme, das Kind sei lebend eingegraben und dadurch getötet worden, denn es fanden sich keine Fremdkörper in Mund und Nase. Auffällig und unaufgeklärt ist hingegen ein nicht unwichtiger Befund, nämlich die bei der äußeren Leichenbesichtigung gefundenen unregelmäßig gestalteten, oberflächlichen, wie zernagten Substanzverluste an der Zungenspitze und in der Mundhöhle, unter der Zunge. Diese Verletzungen lassen daran denken, daß ein harter Körper, vielleicht ein oder mehrere Finger, dem Kinde in den Mund gesteckt wurden, wie dies beim Kindesmord gelegentlich vorkommt, wobei die Finger auch in den Hals gestoßen werden. In solchen Fällen entstehen Verletzungen an der Schlundenge und im Rachen. Ob derartige Befunde an dem Kinde vorhanden waren, ist nicht bekannt, da aus dem Sektionsprotokoll nicht zu entnehmen ist, ob diese Gebilde und die Luftwege überhaupt untersucht worden sind.

Die Verletzungen im Munde als solche können zum Tode des Kindes nicht in ursächliche Beziehung gebracht werden, denn da sich an ihnen keine Blutaustretungen fanden, die allerdings durch Fäulnis zum Verschwinden gebracht worden sein können, muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Verletzungen erst an der Leiche entstanden sind.

Daß das Kind gewaltsam erstickt wurde, ist einerseits nicht zu erweisen, da objektive Zeichen von Gewaltsanwendung nicht gefunden wurden, und darf anderseits deshalb nicht angenommen werden, weil im vorliegenden Falle die Befunde nicht ausführlich genug erhoben wurden, um die Möglichkeit einer Erstickung aus natürlicher Ursache sicher ausschließen zu können.

Ein neugeborenes Kind kann auch aus natürlicher Ursache in oder bald nach der Geburt an Erstickung zugrunde gehen, wonach ebenfalls Ekchymosen an den Brustorganen und flüssiges Blut in der Leiche zu finden sind, wenn aus irgend einer im Geburtsverlauf eingetretenen Störung die Versorgung des Kindes mit sauerstoffhältigem Blute von der Mutter her behindert oder gar aufgehoben wird, in welchem Falle vorzeitige Atembewegungen schon im Mutterleibe auftreten. Eine solche Geburtsschädigung bleibt bei einem ohne Kunsthilfe geborenen Kinde unbemerkt und führt dazu, daß das Kind entweder tot zur Welt kommt oder daß es, wenn auch noch lebend geboren, nicht atmet oder aber nach kurzem Atmen spontan abstirbt, weil es die bei den vorzeitigen Atembewegungen in die Luftwege geratenen Massen, Fruchtwasser, Fruchtschleim, Blut, Kindspech, nun bis in die feinen Luftwege hinein aspiriert und so erstickt, oder weil das geschädigte Atmungszentrum rasch der Lähmung verfällt. Der Umstand, daß das Kind der E. H. lebend zur Welt kam und atmete, schließt also die Möglichkeit eines natürlichen Todes bald nach der Geburt nicht aus.

Bei der Sektion findet man in solchen Fällen die im Mutterleibe eingeatmeten Stoffe in den Luftwegen, wenn man nach ihnen sucht, und vermag so die wichtige Tatsache, daß das Kind schon im Mutterleibe in Lebensgefahr war, festzustellen.

Eine solche Untersuchung ist hier unterblieben, denn im Protokoll über die Leichenöffnung sind die Luftwege und deren Inhalt gar nicht erwähnt. Deshalb kann die Möglichkeit, daß das Kind eines natürlichen Todes verstarb, nicht ausgeschlossen werden.

Die Bedenken des Gerichtshofes gegen die Stichhältigkeit der in den Akten erliegenden ärztlichen Gutachten sind sonach begründet. Nach den vorliegenden Befunden kann die Verantwortung, welche die Angeklagte bei der Hauptverhandlung vorbrachte, nicht widerlegt werden.

Das Strafverfahren endigte mit dem Freispruch der Angeklagten.

Referate

Die ärztliche Diagnose.

Beitrag zur Kenntnis des ärztlichen Denkens.

Von Dr. med. **Richard Koch.**

Wiesbaden 1917, Verlag von J. F. Bergmann.

Der aus reicher, lebendiger Erfahrung am Krankenbett schöpfende Verfasser wendet sich mit seiner tief durchdachten, von wahrhaft philosophisch-historischem Geiste durchwehten Studie an Leser gleicher Artung, die mit ihm das Bestehen von Schwierigkeiten im ärztlichen Denken anerkennen und nach einer Ueberwindung derselben ringen. Die ganze Disharmonie, welche die Medizin der Gegenwart erfüllt, kommt zur Sprache, die Gegensätze zwischen naturwissenschaftlicher Forschung und dem eigentlichen Wesen der Heilkunst, zwischen klinischem Unterricht und praktischer Lebensforderung an den Arzt, zwischen Diagnose und Therapie, zwischen Organizismus und ätiologisch konstitutioneller, funktioneller Krankheitsauffassung usw. Aber im Gegensatz zu Schweninger u. a. ist es Koch nicht um die Betonung der Gegensätze, um Polemik und Kampf zu tun, sondern um Ausgleich und Versöhnung der Kontraste auf dem Wege tiefschürfender, feinsinniger Erkenntnistheorie. Unter aller Anerkennung der immensen Bereicherung seitens der Naturwissenschaft weist er doch die Identifizierung der Medizin mit derselben aus begrifflich essentiellen Gründen ab und spricht der ärztlichen Tätigkeit im hippokratischen Sinne ihre Eigengesetzlichkeit zu. Den Kernpunkt der geistvollen Erörterungen bildet die Zergliederung des diagnostischen Verfahrens, welches auf die Erkenntnis der Krankheitsursachen, der krankhaften Vorgänge im Körper und die krankhaften Erscheinungen am Körper zielt, aber gegenüber der unendlichen Kombinationsmöglichkeit derselben im Individuum, absolut genommen, versagen muß, immer nur stückweise, approximativ den Zusammenhang der pathologischen Vorgänge zu erfassen vermag. Die absolute und zeitlich bedingte Diagnose kann ebensowenig wie der Name für eine Krankheit, die Erkenntnis der gesamten innerhalb eines Organismus ablaufenden krankhaften Vorgänge sein. Aus dieser Auffassung ergibt sich eine klare Erkenntnis der Grenzen der Heilkunst und des wahren Charakters derselben, die Differenz zwischen ihr und dem Wesen reiner Wissenschaft. Koch zeigt in treffender Weise, wie gerade die modernste therapeutische Richtung auf manchen Gebieten nicht mehr den abstrakten Krankheitstypus, sondern die reaktive Funktion des erkrankten Organismus zum Angriffspunkt der Behandlung macht (Säuglingskrankheiten, Diabetes, Fettsucht, Lungentuberkulose, Nieren-, Herz- und Gefäßerkrankungen usw.), wodurch der echte Hippokratismus, freilich auf breiter naturwissenschaftlicher Basis immer schärfer hervortritt. Es ist eine genußreiche Lektüre, die Kochs Broschüre bietet, freilich will sie studiert, nicht einfach durchblättert werden.

*

Geschichte der Augenheilkunde.

Von Prof. Dr. **J. Hirschberg.**

Drittes Buch, Zehnter Abschnitt.

Englands Augenärzte 1800 bis 1850.

Leipzig 1915, Verlag von Wilhelm Engelmann.

Der vorliegende Band schließt sich würdig seinen Vorgängern an und besitzt alle die Vorzüge gediegenster Leistung und weitumspannender geschichtlicher Auffassungs- und Darstellungsweise, welche Hirschbergs Arbeiten hoch über jede kritische Besprechung emporheben. Es genügt der Hinweis auf den reichen Inhalt. Noch am Ende des 18. und am Beginne des 19. Jahrhunderts hatte die Augenheilkunde in England geringe Beachtung gefunden und erst die Verbreitung der ägyptischen Augenentzündung, eine Folgeerscheinung des ägyptischen Feldzuges gegen Bonaparte, gab den Anstoß zu einer besseren, spezialistischen Pflege der Okulistik, zunächst in Form der Gründung besonderer Krankenhäuser für Augenleidende. Von Wundärzten dieser Augenheilanstalten ist größtenteils der Fortschritt ausgegangen. Vetch, Travers, Mackenzie, Lawrence, Middlemore, Tyrrel verfaßten Lehrbücher der Augenheilkunde, nachdem Saunders, Gibson und Wardrop den Antrieb zu einer nationalen Entwicklung gegeben und durch originale Beobachtungen schöpferisch gewirkt hatten. Im Gegensatz zur Institution von augenärztlichen Sonderanstalten steht die Tatsache, daß auf englischem Boden nur sehr verzögert Sonderärzte für Augenheilkunde aufkamen. Noch um die Mitte des 19. Jahrhunderts haben die beiden größten Wundärzte an dem Augenkrankenhaus zu Moorfields, Bowmann und Critchett, nur widerstrebend in die Beschränkung auf das Spezialgebiet eingewilligt. Der Fortschritt, den die englische Augenheilkunde in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts erzielte, war bedeutsam. Hirschberg analysiert nicht bloß mit gewohnter Gründlichkeit und peinlich gewissenhafter, überragender Kritik das Wirken der führenden Männer und ihrer Schüler, die gesamte reiche Literatur, die Wechselbeziehungen mit dem Auslande, sondern bespricht auch eingehend, auf Grund quellenmäßiger Forschung, das Unterrichts-, Spitals- und Vereinswesen dieser Epoche. Prächtige Porträts erhöhen den Wert des Buches, dessen Inhalt durch sorgfältig gearbeitete Register außerordentlich übersichtlich ist.

*

Geburts- und Wochenbettdarstellungen auf altägyptischen Tempelreliefs.

Von Dr. **F. Weindler.**

München 1915, C. H. Becksche Verlagsbuchhandlung.

Diese prächtige, durch 16 Originalaufnahmen vornehm ausgestattete Monographie macht dem Autor wie Verleger alle Ehre und beruht auf G. Masperos, „Geschichte der Kunst in Aegypten", sowie F. W. v. Bissings „Geschichte der ägyptischen Kunst". Die einschlägige Literatur ist gründlichst benützt worden. Es sind vier Jahrtausende, aus denen wir in bezug auf Geburtslegenden und Geburtsszenen plastische Berichte durch die aufs sorgfältigste beschriebenen Wandreliefs erhalten, ausgehend von uralten Astralmythen. Bei aller Starre der Konvention sind es doch drei von einander vollkommen verschiedene Darstellungsweisen, welche sich in den geschauten fünf Geburtsszenen nachweisen lassen, die Geburt in kniender Stellung, auf dem Geburtsstuhl, beziehungsweise Geburtsbett. Interessant ist es, daß schon in den hieroglyphischen Zeichen die Kopflage als naturgemäße und regelrechte Geburtseinstellung zum Ausdruck gebracht wird. In die altägyptischen Wochenstube wird durch die steinernen Berichte mehrfach Einblick verschafft, so daß das Bild, welches wir im Zusammenhang mit den einschlägigen Papyrusstellen und deren Nachklängen in der klassischen Literatur gewinnen, sich immer vollkommener gestaltet. Auf die zahlreichen künstlerisch oder historisch bemerkenswerten Einzelheiten, die der feinsinnige und tiefschürfende Verfasser in seine Darstellung verwebt, kann hier nicht eingegangen werden. Gynäkologen, Geschichts- und Kunstfreunde seien auf die wertvolle Studie verwiesen.

*

Ludimar Hermann.

Nach einer am 24. Juni 1914 in der Aula der Albertus-Universität zu Königsberg gehaltenen Gedächtnisrede von Professor **F. B. Hofmann.**

Jena, Verlag von Gustav Fischer.

Eingehende und pietätvolle Würdigung des Lebenswerkes, auf welches der große Physiologe L. Hermann (1838 bis 1914) zurückschauen durfte, dessen Wirken mit der Geschichte seiner Wissenschaft für immer verknüpft bleibt und dessen Handbuch für Generationen von Forschern und Aerzten die reichste Fundgrube bildete.

Max Neuburger.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Ueber den sogenannten langen russischen Darm. Von Prof. Dr. v. Hansemann, Armeepatholog. In Bestätigung der Befunde anderer Autoren stimmt Verf. der Behauptung bei, daß der russische Darm länger, das S romanum weiter sei als der deutsche; der verlängerte und erweiterte Darm gibt zu Torsionen und Dickdarmentzündungen Veranlassung. Dem liegt nicht eine Rasseneigentümlichkeit, sondern die Ernährungsweise

der Russen, die kolossale Mengen von Erdäpfeln, Brot usw. zu sich nehmen, zugrunde. Der lange Darm ist also sicher eine funktionelle Anpassung, erworben durch die Art der Nahrung. Wird diese, wie es jetzt in Deutschland bei den kriegsgefangenen Russen der Fall ist, geändert, so daß sie eine in Nährstoff zwar ausreichende, aber quantitativ geringere Nahrung bekommen, so nützt der Darm diese Nährstoffe nicht genügend aus, ein kleiner Prozentsatz der Leute magert immer mehr ab, wird kachektisch, ohne eigentlich krank zu sein, er stirbt sogar, unerwartet oder an einer Komplikation. — (M. Kl. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem pathologischen Institute Leipzig.) Ungewöhnlich große multiple Kapselosteome des linken Kniegelenkes nach Hydarthros. Von Prof. Dr. Marchand in Leipzig. Demonstration in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig. Bei der vom Verfasser vorgenommenen Sektion ergab sich der von ihm ausführlich mitgeteilte Befund. — (M. m. W. 1917 Nr. 41.) G.

*

Ueber eine besondere Art plötzlicher Todesfälle im Felde. Von H. Beitzke. Im Anschlusse an die Arbeit von Dietrich, welcher „überraschende Todesfälle durch Nephritis" mitteilte, berichtet Verf. über elf Fälle, wo Männer zwischen 21 un 57 Jahren im Felde — und zwar sämtliche in der kalten Jahreszeit — teils nach kurzem Unwohlsein, teils ohne jemals Klagen geäußert zu haben, bewußtlos wurden und aus der Ohnmacht nicht mehr erwachten. Die Sektion ergab in allen Fällen eine frische Nierenerkrankung als einzigen wesentlichen Befund. Oedeme fehlten. Verf. ist nicht imstande, den Tod in diesen Fällen restlos zu erklären. — (B. kl. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Bakteriologie.

Eine einfache und Meerschweinchen ersparende Methode zur Komplementgewinnung. Von Dr. Hans Bontemps, Vorstand eines bakteriologischen Institutes eines Festungslazarettes im Generalgouvernement. Vor mehreren Jahren schon hat Zahn eine Methode angegeben, die die Blutgewinnung aus den durch eine Saugglocke stark hyperämisch gemachten und mehrfach angestochenen Ohrvenen empfiehlt. Der Verfasser verweist daher noch einmal auf ihre praktische Verwertung gerade in der jetzigen Zeit der großen Meerschweinchenknappheit. Für die Gewinnung des Meerschweinchenblutes nimmt er nicht, wie Zahn empfiehlt, eine Saugglocke, sondern einen Glassaugkolben mit Wasserstrahlluftpumpe, welche Gegenstände man auch zum Ansaugen von Bakterienextrakten durch Berkefeld-Filter benützt. Diese beiden Gegenstände sind wohl in jedem bakteriologischen Institute vorhanden. — (M. m. W. 1917 Nr. 41.) G.

*

Allgemeine Diagnostik.

Zur Differentialdiagnose der chronischen Malaria. Von M. Mosse in Berlin-Buch. In Fällen von chronischer Malariaanämie, in denen die Diagnose auf Grund der mikroskopischen Blutuntersuchung nicht gestellt werden kann, ist eine Bestimmung der Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber einer hypisotonischen Kochsalzlösung (über 0·6% NaCl) vorzunehmen. Während in manchen Fällen von Malaria eine geringe, in anderen keine Herabsetzung dieser Resistenz zu verzeichnen ist, wird beim hämolytischen Ikterus, mit welchem die chronische Malaria leicht verwechselt werden kann, in der Regel eine starke Herabsetzung der Resistenz der roten Blutkörperchen beobachtet. Bericht über eine charakteristische Beobachtung. — (B. kl. W. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Beiträge zur Wirksamkeit der Dürkheimer Maxquelle. Von Dr. Kurt Stern, Chefarzt des städtischen Krankenhauses zu Bernau (Mark). Mit diesem Wasser können Arsenkuren bei den verschiedensten Erkrankungen mit Erfolg durchgeführt werden. — (M. Kl. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

Zur Digitalistherapie. Von Prof. Dr. Walter Frey in Kiel. Ausführliche Erörterung der Elementarwirkungen der Digitalis, der Indikation und Kontraindikation dieser Therapie bei den verschiedenen Formen von kardialer Insuffizienz und der intravenösen und stomachalen (enteralen) Einverleibung der Digitalis. — (B. kl. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Innere Medizin.

Zur Klinik des Icterus infectiosus (Weilsche Krankheit). Von Oberarzt Dr. W. Thörner in Bonn, zurzeit im Felde. In allen seinen Fällen hatte es Verf. mit einem umschriebenen, einheitlichen, im Einzelfalle wohl gewisse Abweichungen und Unregelmäßigkeiten im Verlaufe aufweisenden Krankheitsbilde zu tun. Gelungene Uebertragung auf Tiere hat die Uebereinstimmung seiner Fälle mit den von Huebner und Reiter, Uhlenhuth und Fromme als ansteckende Gelbsucht beschriebenen Fällen dargetan und das Ergebnis dieser Autoren bestätigt; die klinische Untersuchung hat aber auch ihre Zugehörigkeit zu dem von Weil aufgestellten Krankheitsbilde erwiesen. Verf. bespricht eingehend das klinische Bild der Erkrankung im ersten Stadium und das der zweiten Fieberperiode, des subakut-toxischen Stadiums, mit seiner wechselnden Milzschwellung, der Anämie und Lymphozytose mit Eosinophilie und erwähnt schließlich, daß therapeutisch auf der Höhe des ersten Krankheitsstadiums ein kräftiger Aderlaß und tägliche Tropfeinläufe von 1000 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung auffallend gute Erfolge ergaben. Dasselbe gilt für die drohende Urämie. In mehreren Fällen wurden auch Nährklistiere bei völliger Ruhigstellung des oberen Verdauungsweges mit ausgezeichnetem Erfolge verabreicht. — (D. m. W. 1917 Nr. 34 und 35.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Kiel. — Direktor: Prof. Dr. med. Lüthje †.) Kohlehydratstoffwechsel bei Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Von Dr. F. Ritter und Priv.-Doz. Dr. W. Weiland, Assistenten der Klinik. Durchgreifende Unterschiede zwischen Gesunden und Schilddrüsenkranken hinsichtlich des Kohlehydratstoffwechsels lassen sich nicht aufstellen. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917 H. 1.) K. S.

*

Zwei Fälle chronischer Versteifung der Wirbelsäule. Von Dr. Gurnemang Hoffmann. An der chirurgischen Universitätsklinik Küttners in Breslau wurden zwei Fälle von chronischer Wirbelsäulenversteifung beobachtet, deren ausführliche Krankheitsgeschichten samt Röntgenbefund mitgeteilt werden. Beide Kranke waren in ihrer Jugend anscheinend gesund, doch war der eine stets schwächlich und will stets gewisse Beschwerden beim Bücken gehabt haben. Beide überstanden vor etwa 20 Jahren Rheumatismus. Sie sind jetzt 39, respektive 45 Jahre alt. Geschlechtliche Infektion wird negiert. In einem Falle seit etwa fünf Jahren zunehmende Steifigkeit der Lendenwirbelsäule, die Steifigkeit hat auch die Hüftgelenke befallen und droht die Kniegelenke zu ergreifen. Im anderen Falle völlige Versteifung der Wirbelsäule vom ersten Brustwirbel abwärts, große Gelenke frei, schwere Arthritis beider Füße in Verbindung mit Plattfuß, abgeheilten Fußgeschwüren und Mal perforant am linken Metatarsalköpfchen V. Im Röntgenbilde sieht man, daß nicht allein die Wirbelsäule, sondern auch die größeren, zum Teil auch die kleineren Gelenke allerschwerste Veränderungen aufweisen. Bei beiden Patienten kein erheblicher neurologischer Befund, doch möchte Verfasser bei Fall II einen Zusammenhang zwischen der Wirbelsäulenerkrankung und der Bildung der Ulcera cruris, sowie des Mal perforant im Sinne einer peripheren Neuritis annehmen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

Zur Aetiologie und Therapie der Raynaudschen Krankheit. Von Stabsarzt Dr. J. Pick. Die Raynaudsche Krankheit (livide Verfärbung der Haut an symmetrischen Stellen beider Körperhälften, hauptsächlich der Finger, mit gan-

gränöser Abstoßung einzelner Partien) beruht nach Verf. auf einer konstitutionellen Minderwertigkeit des Herzens und der Gefäße. Zwei eigene Beobachtungen. Exakte Herz- und Lungengymnastik mittels sachgemäßer Anwendung von Unterdruckatmung beeinflussen den Prozeß günstig. — (M. Kl. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik in Gießen — Prof. F. Voit — und dem großherzogl. balneologischen Institut zu Bad Nauheim.) Ueber den photographisch registrierten Venenpuls. Von Prof. Dr. A. Weber, Oberarzt der medizinischen Klinik. Die photographische Venenpulsaufzeichnung hat Anspruch darauf, eine klinische Methode zu werden, da sie Veränderungen des systolischen Kollapses bei negativem Venenpuls und hiemit Stauungserscheinungen verzeichnet, die mit den bisherigen klinischen Methoden nicht nachweislich sind. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917 H. 1.) K. S.

*

Zur Komplementbindung bei Variola. Von Dr. Otto Hallenberger, Marine-Stabsarzt, zurzeit in Kiel. Auf Grund eigener Versuche gelangt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß die Komplementbindungsreaktion mangels gut und gleichmäßig arbeitender Pockenantigene für die Pockendiagnose nicht zu gebrauchen sei. — (D. m. W. 1907 Nr. 35.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag. — Vorstand: R. v. Jaksch.) Ueberleitungsstörungen vom Reizursprungsort zum Vorhof unter Einfluß der Vaguserregung. (Klinische Beobachtungen.) Von Prof. Dr. Rihl und Dr. J. Walter. Das Wesentliche ist aus dem Titel zu entnehmen. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917 H. 1.) K. S.

*

Ueber Serumkrankheit. Von Assistenzarzt d. Res. Dr. Gottfried Ewald, kommandiert zum beratenden inneren Kliniker einer Armee, Oberstabsarzt Prof. Dr. Schittenhelm. Bei den Ruhrepidemien im Felde wird die Serumtherapie sehr ausgiebig betrieben. Verf. hat einige Hunderte von Ruhrkranken teils selbst mit Serum gespritzt, teils damit behandelt gesehen und hat die Ueberzeugung gewonnen, daß nur eine wirkliche Ueberschwemmung mit Antitoxinen, also nur sehr große Serumgaben, imstande sind, dem Organismus dauernd Hilfe zu bringen im Kampfe gegen die Intoxikation. Man hat bei der Serumkrankheit zu unterscheiden zwischen einer sofortigen und einer beschleunigten Reaktion und der eigentlichen Serumkrankheit. Verfasser bespricht nun die einzelnen Symptome ihrer Häufigkeit und Art nach. Am seltensten werden Fieber und Exanthem vermißt. Als drittes, häufig zu beobachtendes Symptom wäre der Gelenksrheumatismus zu nennen. Die Serumkrankheit in ihrer vollen Entwicklung mit ihrem über den ganzen Körper verbreiteten Symptomenkomplex zu beobachten, hatte Verf. in zwei Fällen Gelegenheit, deren Krankengeschichte er ausführlich mitteilt, weil man nur selten das Krankheitsbild in solch reicher Ausprägung zu sehen bekommt. Zum Schlusse wird noch die Frage aufgeworfen, ob die Gefahr einer Serumkrankheit so groß ist, daß sie überhaupt als eine Kontraindikation der Serumbehandlung erscheinen könnte. Bei 300 serotherapeutisch behandelten Ruhren trat nur zweimal ein schwereres Krankheitsbild auf. Verf. möchte es daher trotz der gelegentlich schwereren Erscheinungen für verkehrt halten, von dieser Therapie Abstand zu nehmen. — (M. m. W. 1917 Nr. 41.) G.

*

Das Kriegsödem. Von Dr. C. Maase und Dr. H. Zondek, Assistenten der 1. medizinischen Universitätsklinik in Berlin. Das eigenartige Oedem unter der Berliner Bevölkerung, das weder kardialer noch nephrogener Herkunft, auch nicht Folge marantischer Zustände oder schwerer Anämien war und das sie als „Kriegsödem" bezeichneten, befiel auch weiterhin fast ausnahmslos ältere Personen und trat zumeist als Extremitätenödem mit starker Mattigkeit und Abgeschlagenheit auf. Die Oedeme betrafen vorzugsweise Beine, seltener Arme, Skrotum und Gesicht; nur einzeln wurden Aszites und Hydrothorax beobachtet. Die Oedeme waren von teigiger, weicher Konsistenz und verschwanden unter starker Diurese, sobald die Kranken ins Bett gelegt wurden. Vorübergehende Remissionen kamen vor. Hohe Ammoniakwerte der Oedemflüssigkeit und des Harnes wurden als Ausdruck des abnormen Eiweißzerfalles betrachtet, an dem die Patienten litten. Die kalorische Unterernährung, wie es scheint, insbesondere der Mangel an Fett und die Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen (Suppen, Kaffee, viel Steckrüben) werden in ätiologischer Hinsicht beschuldigt. Fettzulagen auch ohne Bettlage und ohne medikamentöse Therapie brachten diese Oedeme rasch zum Schwinden, ebenso bessere Ernährung und Beschränkung der Wasserzufuhr. — (B. kl. W. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

(Aus der II. medizinischen Klinik der kgl. Charité in Berlin.) Masse und Proportionen zur Charakterisierung des Individuums in seinem Habitus. (1. Mitteilung.) Von Theodor Brugsch, stellvertretendem Direktor der Klinik. Die Ausführungen zeigen, daß es gelingt, zahlenmäßig die Individuen durch Länge, proportionellen Brustumfang und Körpergewicht zu charakterisieren. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917 H. 1.) K. S.

*

Zur Therapie und Klinik der Bazillenruhr im Felde. Von Stabsarzt Prof. Dr. Arneth in Münster, zurzeit im Felde. Für ganz frische Fälle empfiehlt sich besonders die Behandlung mit Bolus alba. Kranke, die einige Tage nach Ausbruch der Erkrankung eingeliefert wurden, bekamen dreimal täglich drei Tabletten Tannalbin zu 0·5 g, respektive Tannigen, welche Medikamente längere Zeit, in verringerter Dosis, genommen wurden. Hauptsache war Bettruhe, auch die leichtesten Fälle sollten ins Bett gebracht werden. Frischere Fälle, bei denen der Ernährungszustand nicht sehr wesentlich gelitten hatte, wurden für einen Tag, bei schweren frischen Fällen für zwei Tage auf Hungerdiät gesetzt: Sie erhielten warmen Tee mit etwas Kognak oder Rum, später Fleischbrühe (ohne Fett), Schleimsuppe, heißen Rotwein, Kakao. Bei geschwächten Kranken begann man sofort mit dieser Diät. Bei subchronischem oder chronischem Verlauf leitete man die Einlauftherapie ein, 400 cm^3 einer Tanninlösung (1:400), eine halbe Stunde früher ein Opiumzäpfchen zu 0·05 g, langes Behalten der Flüssigkeit, daneben Wärmezufuhr. Um Rezidiven zu verhüten, ist die Verabfolgung von Weißbrot, leichterer Fleischpräparate (roher, milder Schinken, Zervelatwurst), dann erst Uebergang zur gewöhnlichen Kost bei fortgesetzter Bettruhe und Tannalbinverabreichung angezeigt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

(Aus der II. medizinischen Klinik der königl. Charité in Berlin.) Zur Funktionsprüfung des Herzens mit Hilfe des Venenpulses. Von Stabsarzt Dr. Ohm. Erwiderung auf Edens Kritik der Ohmschen Arbeit: Venenpuls und Herzschallregistrierung als Grundlage für die Beurteilung der mechanischen Arbeitsleistung des Herzens nach eigenen Methoden. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917 H. 1.) K. S.

*

Beitrag zur Rotzpyämie beim Menschen. Von Prof. Dr. Linck, Stabsarzt d. R. Da nur wenige Aerzte Gelegenheit haben, solche Fälle zu beobachten, teilt Verf. zwei kurz hintereinander im Feldlazarett letal verlaufene Fälle von Rotzpyämie mit und erörtert eingehend die Schwierigkeiten der Diagnose. In beiden Fällen bestand ein ausgebreitetes, eitrig-pustulöses Exanthem an der gesamten Hautoberfläche (Diagnose auf Variola gestellt), in beiden Fällen waren vorher metastatische, phlegmonöse Herde im Gesichte, späterhin multiple Eiterherde in Lungen und Milz, sowie Muskelabszesse aufgetreten. In dem einen Falle überdies ein ausgedehnter osteomyelitischer Herd in einer Tibiaepiphyse mit beginnendem Knorpeldurchbruch und beginnender eitriger Kniegelenksentzündung, im zweiten Falle Lokalisation der Rotzpyämie in der rechten Nase, in den Weichteilen und der Gelenkshöhle des rechten Knies. Auch die Erkennung der Eingangspforte und die Art der Infektion machen große Schwierigkeiten. — (M. Kl. 1917 Nr. 36.) E. F.

(Aus der medizinischen Universitätsklinik in Zürich. — Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst.) Untersuchungen über die aurikuläre paroxysmale Tachykardie und ihre Beziehungen zur aurikulären Extrasystolie, sowie zur aurikulären Tachykardie ohne entsprechende Beschleunigung der Ventrikel. Von Priv.-Doz. Dr. O. Roth, ehemaliger Sekundararzt der Klinik. Die Entstehung der aurikulären Extrasystolie ist abhängig vom Grade der Vaguswirkung auf das Herz; auch für die Entstehung eines in den Vorhöfen ausgelösten tachykardischen Anfalles spielt das Verhalten des Vagus eine wichtige Rolle und nicht minder ist die Bedeutung der Vagusbeeinflussung des Herzens für den Ventrikelsystolenausfall bei Vorhofstachysystolie. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917 H. 1.) K. S.

*

Ueber rudimentäre akute Nierenentzündung. Von Oberarzt Dr. Mohr, Assistent der medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Leipzig, zurzeit im Felde. Bei einer kleineren Zahl von Kranken, es werden zwölf Beobachtungen mitgeteilt, fanden sich mehr oder weniger ausgebreitete Oedeme des Körpers, besonders auch des Gesichtes und der unteren Gliedmaßen, seltener Ergüsse in die Brust- und Bauchhöhlen, wobei Herz und andere Organe nicht krank waren, der Harn völlig eiweißfrei und auch die mikroskopische Untersuchung desselben völlig negativ war. In einzelnen Fällen bestanden Harnveränderungen, sie waren aber äußerst geringgradig und flüchtig. Der Blutdruck war zumeist erhöht, in einem Falle traten bei völlig regelrechtem Harnbefunde schwere urämische Krämpfe auf, welche sich an einem Tage 15mal wiederholten. Auch dieser Kranke genas. Es handelt sich hier um Erkrankungen, die durch dieselbe Noxe hervorgebracht sind, die das uns vertraute Bild der akuten Nephritis erzeugt. Ruhr, Rekurrens und alimentäre Schädigungen waren bei den durchaus gut und abwechslungsreich, auch stets mit frischen Gemüsen genährten Kranken auszuschließen. Ob in diesen Fällen früher stärkere Albuminurie bestanden habe, das konnte Verf. nicht eruieren. Jedenfalls müssen die Fälle zur Gruppe der akuten Nierenentzündungen gerechnet werden, wobei man annehmen kann, daß hier anscheinend in erster Linie die Hautkapillaren geschädigt wurden, während die Schädigung der Glomerulusschlingen eine nur geringfügige und sich rasch ausgleichende war. — (M. Kl. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Basel. — Direktor: Prof. Dr. Rud. Stachelin.) Ein Beitrag zur Kenntnis der Symptomatologie und Therapie der primären Polyzythämie. Von Dr. M. Lüdin. Bericht über eine erfolgreiche Röntgenbehandlung einer sogenannten primären Polycythämie. — (Zschr. f. klin. Med. 84. H. 5 u. 6.) K. S.

*

Untersuchungen über die Weil-Felixsche Reaktion. Von Dr. R. Hamburger, Oberarzt und Laboratoriumsleiter, und R. Banch. In den für Agglutinine charakteristischen Proben erwiesen sich Immunserum und Patientenserum in ihren Eigenschaften als wesentlich identisch; ein Unterschied zwischen X_{19}-Immunserum und Patientenserum bestand nur hinsichtlich der Thermoresistenz: das Immunserum wird durch Erwärmung allmählich geschwächt, zerstört jedoch erst bei 75^0 bis 80^0, die Patientensera dagegen werden durch Erhitzung auf 50^0 bis 55^0 geschwächt, auf 55^0 bis 60^0 teils völlig, teils erheblich in ihrer agglutinierenden Wirkung zerstört. Man wird also den reagierenden Körper im Patientenserum als Agglutinin im üblichen Sinne anzusehen haben. — (D. m. W. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

(Mitteilung aus einem k. u. k. mobilen Reservespital.) Paratyphus A. Von Dr. A. Galambos, Regimentsarzt, Abteilungschefarzt. Die wichtigsten, differentialdiagnostisch verwertbaren Symptome des Paratyphus A, einer sonst fast nur in den Tropen vorkommenden Krankheit, sind der Fieberverlauf und die Roseola; weiters die Schüttelfröste, Schweißausbrüche und die Diarrhöen. Der Paratyphus A zieht sich charakteristischerweise in die Länge, verläuft immer in typhöser Form und nicht als Enteritis und Kolitis. — (Zschr. f. klin. Med. 84. H. 5 u. 6.) K. S.

*

Zur Frage der Trichozephaliasis, insbesondere bei Kriegsteilnehmern. Von Oberarzt Dr. Walter Wolf. Eine Polemik gegen Telemann und Dochl. — (M. Kl. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

(Aus der II. medizinischen Universitätsklinik der königl. Charité in Berlin. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. F. Kraus.) Ueber den Einfluß des Zwischenhirns auf den Stoffwechsel. Von Dr. Erich Leschke und Dr. Erich Schneider. Da das Zwischenhirn, insbesondere der Hypothalamus, ein Zentralorgan des sympathischen Nervensystems darstellt, das wichtige Regulationen des Organismus beherrscht (Wärmehaushalt, Zuckerstoffwechsel, verschiedene sympathische Innervationen), so läge es nahe anzunehmen, daß auch der Gesamtstoffwechsel, namentlich der Eiweiß- und Purinstoffwechsel, vom Zwischenhirn aus beeinflußbar wäre. Diesbezügliche experimentelle Untersuchungen haben jedoch ergeben, daß es eine zentrale Regulation des Gesamtstoffwechsels im Gehirn nicht gibt. Gewisse Partialfunktionen (Stickstoffwechsel, Ausscheidung des Wassers, der Salze, der Purinkörper, sowie die Mobilisierung der Kohlehydrate) lassen sich indes doch von verschiedenen Stellen des Hirnstammes beeinflussen. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917 H. 1.) K. S.

*

Ueber lokalen Tetanus. Von Oberstabsarzt Doktor Blecher, beratender Chirurg. Es werden drei Beobachtungen von lokalem, dauernd nur auf einen Körperabschnitt beschränktem Tetanus mitgeteilt. In einem Falle trat rasch Genesung, in dem zweiten Uebergang in die chronische Form, sodann Heilung erst nach vier Monaten, der dritte (elender Allgemeinzustand, dauerndes hohes Fieber, bei zunehmendem Kräfteverfall und fast unveränderter Starre der Muskulatur des linken Armes usw.) endete tödlich. Der lokale Tetanus der Extremitäten nach prophylaktischer Antitoxinbehandlung kommt dadurch zustande, daß die Wirkung des eingeführten Antitoxins erst einsetzt, nachdem schon von der Wunde aus ein Eindringen von Tetanusgift in die Nerven und ein Emporwandern in ihnen begonnen hat. Gegen die in seinen zwei Fällen beobachtete posttetanische Starre haben sich Novokaininjektionen (2 cm^3 einer 2%igen Lösung) in die Muskulatur als wertvoll erwiesen. — (D. m. W. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Gießen. [Vereinslazarett.] — Direktor: Prof. Dr. Voit.) Ein Fall von Osteoarthropathie hypertrophiante (Marie) ohne primäre Erkrankung. Von Dr. med. et phil. E. Becher, Assistent der Klinik. — Zschr. f. klin. Med. 84. H. 5 u. 6.) K. S.

*

Chirurgie.

Zur Wundbehandlung mit Dakinscher Lösung. Von Dr. H. Hauser in einem Feldlazarett. Nach seinen Erfahrungen an rund 350 Fällen von Kriegsverletzungen aller Art gelangt Verf. zu dem Schlusse, daß die Natriumhypochloridbehandlung nach Dobbertin durchaus befriedigende Erfolge erzielen ließ, welche die Wirkung aller übrigen, von ihm angewandten Antiseptika wesentlich übertrafen. Besonders glänzend wirkte die Chlordauerbehandlung bei eitrigen Bursitiden, Sehnenscheidenentzündungen und torpiden Hautgeschwüren an den Unterschenkeln, gute Erfolge sah man auch bei Erfrierungen ersten und zweiten Grades. — (D. m. W. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

Ein Fall von Magenlues. Von Dr. Seubert, Facharzt für Chirurgie, ordinierender Arzt am Reservelazarett I und Leiter des Vereinslazarettes Evang. Diakonissenhaus, Mannheim. Pat. litt seit Anfang 1912 an Magenbeschwerden. Gewichtsab-

nahme über 50 Pfund. Der elende Allgemeinzustand und die sicher vorhandene Stenose veranlaßten den Verfasser, nur eine hintere Gastroenterostomie anzulegen, da jeder größere Eingriff bei dem elenden Zustande des Kranken ausgeschlossen war. Es fand sich weder ein Magengeschwür, noch ein Karzinom. Eine nochmalige Anamnese ergab eine luetische Infektion im Jahre 1909 bei dem Patienten. Nach Salvarsan- und Quecksilbereinspritzungen hatte der Kranke um 50 Pfund in sechs Wochen zugenommen. Er hat den Krieg zwei Jahre hindurch im Unterseeboot mitgemacht. Nach nochmaliger Salvarsankur war der Wassermann im Mai dieses Jahres vollständig negativ. Es ist also kein Zweifel, daß es sich im vorliegenden Falle um einen echten Fall von Magenlues gehandelt hat. — (M. m. W. 1917 Nr. 39.) G.

*

Einiges über Tangentialschüsse. Von Stabsarzt Dr. Stein (Berlin), zurzeit in einem Feldlazarett. Kopfverletzte sind möglichst frühzeitig zwecks genauer Feststellung der Art des Kopfschusses einer peinlichen und exakten Untersuchung in Betäubung zu unterziehen. Die als Tangentialschüsse festgestellten Kopfwunden sind möglichst frühzeitig zu operieren, sofern die Ausführung der Operation mit gewisser Sicherheit aseptisch gestaltet werden kann. Solange nicht durch Röntgenaufnahmen einwandfrei festgestellt ist, daß sämtliche Knochensplitter entfernt sind, ist die Wunde offen zu halten. Wenn der erste Verband nicht wegen einer Komplikation früher gewechselt werden muß, so kann er acht Tage lang nach der Operation liegen bleiben. — (D. m. W. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

(Aus dem kantonalen Krankenhause Liestal, Baselland. — Chefarzt: Dr. L. Gelpke.) Die Entfernung der Appendix durch die Bruchlücke bei einer rechtsseitigen Leistenhernienoperation. Von Dr. Mina Schoenbrunn, I. Assistenzärztin. Nachdem das Risiko, an Appendizitis zu erkranken, bis zum 45. Lebensjahre ziemlich groß ist (1:4), so empfiehlt sich die gelegentliche Entfernung des Wurmfortsatzes durch die Bruchlücke bei einer rechtsseitigen Hernienoperation, wie dies seit mehreren Jahren von Gelpke mit bestem Erfolge geübt wird. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 21.) K. S.

*

Ueber den Gang mit Kunstbeinen. Von Professor Dr. R. du Bois-Reymond. Der Verfasser bespricht die Untersuchungsverfahren von Amar in Paris, das Verfahren von Braune und Fischer, sodann ein von ihm selbst ausgearbeitetes Untersuchungsverfahren zur Erforschung der Abweichungen des Kunstbeinganges vom natürlichen nach Art, Größe und Ursachen, er zeigt dabei, daß der Gang mit Kunstbeinen nicht als eine annähernde Nachahmung des natürlichen Ganges, sondern als eine besondere Fortbewegungsart für sich anzusehen sei, und wünscht schließlich, daß die Anwendbarkeit des von ihm angegebenen Verfahrens zur Entscheidung der Frage nach den Vorzügen oder Nachteilen verschiedener Kunstbeine versucht werde. — (B. kl. W. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

Ueber Bekämpfung und Behandlung anaërober Wundinfektionen. Von Dr. Wederhake, Facharzt für Chirurgie. Der Tetanus, Gasbrand und Pyozyaneus werden nach eigenen Erfahrungen und an der Hand der Literatur in ihren Symptomen, der Diagnose und Therapie besprochen. Bei diesen anaëroben Infektionen hat sich der Zucker nicht nur als ein vorzügliches Prophylaktikum, sondern auch als sehr gutes Heilmittel erwiesen, das die weiteste Verbreitung verdient. Bei Gasbrand wurde der Kranke genau untersucht und beobachtet, nur in schwersten Fällen wurde sofort zu schweren Eingriffen und Amputation geschritten. Kurze Narkose mittels Aethylchloridrausches, eventuell unter Zugabe von etwas Aether oder Chloroform. Danach tranken die Kranken reichlich und gab man ihnen viel Zucker. Irgendwie verdächtige Wunden wurden reichlich mit einer Mischung von Naphthalin und Zucker (gewöhnlichem Rübenzucker, zu gleichen Teilen gemischt) gefüllt und trocken verbunden. Auch die umgebende Haut, etwa 2 bis 3 cm vom Wundrande entfernt, wurde noch mit einer Schicht von etwa 2 cm Höhe bedeckt. Auch frische Inzisionswunden mit mißfarbenen Geweben, ebenso alle Buchten und Nischen wurden mit Naphthalinzucker bedeckt, respektive ausgefüllt; darüber lockere Tamponade mit Mull, der ebenfalls mit dem Pulver bedeckt war. Die Gewebstrümmer lösen sich ab, schon nach einem Verbande, der schlechte Geruch ist vollständig geschwunden, es hat sich bald ein gesunder, schützender Granulationswall gebildet, die eitrige Absonderung läßt auch nach. Man verbinde sodann mit einer 25%igen Naphthalinzuckersalbe oder pinsele mit einer (10%igen) Lösung von Tannin in (90%igem) Spiritus. Feuchte Gangrän geht bei der Einpackung in Zucker-Naphthalin schnell in trockene Gangrän über. — (D. m. W. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus dem Städtischen Krankenhaus „zum heil. Roch" in Warschau.) Senkung und Prolaps von Uterus und Scheide als Folge ungenügender Ernährung. Von Dr. Josef v. Jaworski. Zu den außergewöhnlichen und sehr bedeutungsvollen Erscheinungen der letzten anderthalb Jahre gehört das massenhafte Auftreten von Lageveränderungen der Gebärorgane bei ganzen Frauenscharen. Die Ursache ist in der allgemeinen Unterernährung zu suchen, welche vor allem das Fettgewebe und die Muskelsubstanz betrifft, woraus sich ohneweiters die Atrophie und Erschlaffung des genitalen Bandapparates erklärt. — (Zbl. f. Gyn. 1917.) K. S.

*

Ueber die Prognose in der Schwangerschaft bei tuberkulösen Frauen und über die Bedeutung des sogenannten Veitschen Gesetzes für die Vorhersage. Von Dr. Josef v. Jaworski, Frauenarzt in Warschau. Wenn es sich um die Vorhersage bei Tuberkulösen während der Schwangerschaft oder um die Diagnose eines Anfangsstadiums oder einer verborgenen Erkrankung handelt, genügt es nicht, sich ausschließlich auf das sogenannte Veitsche Gesetz zu stützen, das zwar eine leichte Orientierung in jedem Einzelfalle gestattet und manchmal wertvolle Winke für Verlauf, Vorhersage und sogar für ärztliche Vorschriften gibt. Bei der Prognose muß vielmehr der ganze Apparat der neuen Untersuchungen herbeigezogen werden; gleichwohl spielen die Schwankungen des Gewichtes der Schwangeren weiterhin ohne Zweifel eine hervorragende Rolle. — (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1917.) K. S.

*

Augenheilkunde.

Ueber Augendegenerationserscheinungen durch Inzucht. Von Marine-Oberassistenzarzt z. D. der Mittelmeerdivision Dr. König, Augenarzt am St. Karl-Krankenhaus in Beirut. Verf. hat längere Jahre in Syrien gelebt, wo einzelne Familien nur unter sich Ehen eingehen. Da haben sich Degenerationsmerkmale bei diesen Familien herausgebildet, unter denen die Augen besonders bemerkenswert sind. So Mikrophthalmus, oft mit hochgradiger Hypermetropie, Myopie, Astigmatismus; Retinitis pigmentosa ist nicht selten. Außer diesen Augenerscheinungen sind solche der Ohren und des Schädels und des Gehirns ziemlich häufig. — (M. m. W. 1917 Nr. 41.) G.

*

Optische Hilfsmittel bei hochgradiger Schwachsichtigkeit infolge von Kriegsverletzung. Von Prof. Dr. W. Grüter in Marburg a. d. L. Bei hochgradig schwachsichtig gewordenen Kriegsverletzten oder sonstigen Menschen stehen uns zur besseren Ausnützung des Sehvermögens zur Verfügung: Lupen und Lupenfernrohre, Fernrohrbrillen, dann durchsichtige Kontaktaugenschalen (bei hochgradiger Deformierung der Hornhaut usw.), endlich Sieb- und Spaltbrillen (gegen starke Blendung). Diese werden beschrieben und abgebildet. — (D. m. W. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in München. — Prof. Dr. v. Zumbusch.) Die Originalmethode der Wassermannschen Reaktion und

die quantitative Methode nach Kaup. Von Dr. Theodor Blanck. Es gelangten 1292 Fälle zur Untersuchung, bei denen im Hygienischen Institute die Kaupsche Methode, in der Klinik der Original-Wassermann ausgeführt wurde. Bis auf einige hämolytische Sera der Firma Merck, die zum Teil an beiden Stellen zur Verwendung gelangten, sowie vereinzelte Untersuchungen mit gleichem spezifischen Extrakt, wurden durchaus verschiedene Agenzien verwendet. Eine Tabelle enthält eine vergleichende Übersicht der positiven Resultate mit Hilfe der Kaupschen Methode und des Original-Wassermanns bei den Erkrankungen, für die klinisch in erster Linie eine größere Schärfe der Serumreaktion erwünscht ist. Ein Ueberblick über diese Tabelle ergibt ein Mehr von 53 positiven Fällen nach der Kaupschen Methode. Auf der Klinik wird von nun an mit der neuen Methode gearbeitet. — (M. m. W. 1917 Nr. 41.) G.

*

(Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.) Eine praktische und billige Krätzebehandlung mit Bemerkungen über Glyzerinersatz. Von Dr. R. Habermann. Für die Praxis elegans hat sich Ristin, in Glyzerin und Alkohol gelöst, als gut brauchbar erwiesen; auch mit 30% Ristinsalbe hat Verf. bei der Skabiesbehandlung gute Resultate erzielt. Das Präparat ist jedoch sehr teuer. Schwefel und Glyzerin sind aber schon schwer zu beschaffen, deshalb hat Verf. das Glyzerin und Perkaglyzerin durch einen Syrup, den Mollphorus (Meyrowsky) ersetzt. Er verschreibt: Rp. β-Naphthol 15·0, Calc. carbonic. 80·0, Zinc. oxydat. 30·0, Natr. carbon. 1·5, Mollphorus 60·0, Aq. font. ad 300·0. M. D. S. Aeußerlich. Umschütteln. Zur Krätzkur für einen Erwachsenen. Die Mischung ist gut einzureiben, besonders an den Prädilektionsstellen der Milben, die Einreibungen werden vier- bis fünfmal in zwölfstündigen Abständen wiederholt, erst 24 Stunden nach der letzten Einreibung ein Bad mit nachfolgender indifferenter Puderung oder Einfettung etwa gereizter, noch juckender Stellen, Wäschewechsel. Bei ausgedehnten Exkoriationen und starker pyodermischer sekundärer Hauterkrankung, sowie bei Kindern sind Verbände mit 30%iger Schwefelsalbe besser am Platze. Mollphorus ist auch sonst ein guter Glyzerinersatz, insbesondere auch zur Herstellung von Zinkleim und Vaginal-Tamponbehandlung. Bei Schüttelmixturen ist ein Zusatz von 10% für gewöhnliche Zwecke ausreichend. Gegen Phthiriu hat sich der reine Syrup Mollphorus mit 50%igem Wasser- und 1%igem Sublimatzusatz an Stelle von Salben als sehr gut brauchbar erwiesen. — (D. m. W. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Ein neuer Symptomenkomplex der Hypophysis cerebri. Von Dr. Wilhelm Fließ in Berlin. Es wird unter Mitteilung mehrerer Beobachtungen ein neuer Symptomenkomplex der Hypophysisinsuffizienz beschrieben, der sich vorwiegend beim weiblichen Geschlechte zeigt, sich dann manchmal an die Schwangerschaft anschließt oder mit Störungen in den Eierstöcken (Zystovarium) oder mit Menstruationsanomalien kombiniert ist. Er löst Schmerzkomplexe aus (Ischias, Hinterhauptschmerz) und geht mit beträchtlicher Mattigkeit einher, die sich meist anfallsweise steigert. Er beeinflußt die Schärfe des Denkvermögens, indem er die Konzentrationsfähigkeit herabmindert und vereinzelt auch nach anderen Richtungen die Psyche schädigt. Von ihm schlingen sich Fäden zu den Erscheinungen der Harnruhr (Polydipsie und Polyurie) und der Enuresis. Endlich ist er nicht selten mit solchen Zeichen kombiniert, die auf die Schilddrüse hinweisen. Die Hypophysentherapie (Tabletten zu 0·3 g Hypophysisvorderlappen, drei bis fünf Stück täglich) wirkte in solchen Fällen geradezu spezifisch. — (M. Kl. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

Isolierte Axillarislähmung bei Spondylitis cervicalis tuberculosa mit kaltem Abszeß. Von Dr. Erwin Baumann, Assistent der chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr. Ausführliche Mitteilung eines seltenen Falles von isolierter Axillarislähmung, bedingt durch einen kalten Abszeß bei Spondylitis cervicalis tuberculosa des vierten Wirbels. Operation, Ausräumung des Abszesses, vollkommene Heilung. — (D. m. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Hygiene.

Ein einfacher Fliegen- und Mückenschutz für Schwerkranke. Von Dr. Philipp, Bataillonsarzt im Felde. In Wort und Bild wird uns ein einfacher Apparat vorgeführt, der ein kleines, mit Mull bespanntes Dach darstellt, unter welchem der Kranke unbehelligt von Fliegen und Mücken schlafen, eventuell auch lesen und essen kann. — (D. m. W. 1917 Nr. 36.) E. F.

*

Die Desinfektionswirkung der Chininderivate gegenüber Diphtheriebazillen. Von H. Braun und H. Schaeffer. Die Verfasser berichten über Versuche, die ihnen einige wirksame Stoffe, in erster Linie Chininderivate, gegenüber Diphtheriebazillen gezeitigt haben. Die Versuche an Kulturen wurden im hygienischen Universitätsinstitute in Frankfurt a. M. angestellt. Das doppeltsalzsaure Eukupin kann, wie Pfeiffer feststellte, in 0·5- bis 1%iger Lösung ohne irgendwelche Schädigung im Rachen und in der Nase des Menschen (zur Behandlung von Diphtheriebazillenträgern) appliziert werden. Im Reagenzglase war die chinasaure Verbindung des Eukupins wirksamer als das Eucupinum bihydrochloricum; sie ist auch sehr gut in Wasser löslich und von schwach alkalischer Wirkung, während das doppeltsalzsaure Salz schwer löslich ist und sauer reagiert. Die doppeltsalzsauren Verbindungen des Heptyl-, Oktyl-, Dezylhydrokupreins übertreffen die Wirkung des doppeltsalzsauren Eukupins beträchtlicher und sind deshalb vielleicht für die Behandlung noch geeigneter. — (B. kl. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

(Aus dem Korpslaboratorium eines Reservekorps.) Klinische und experimentelle Beiträge zur Klinik der Typhusschutzimpfung. Von Dr. Artur Mayer, dirigierender Arzt der Friedrichstadt-Klinik für Lungenkranke in Berlin, zurzeit im Felde. Durch die Typhusschutzimpfung werden in einzelnen Fällen die Krankheitszustände beeinflußt (Exazerbationen, Rezidiven); dauernde Schädigungen entstehen nicht. Interessant ist die Tatsache, daß bei Tuberkulösen mit ausgesprochener Heilungstendenz die Typhusagglutination und die Leukopenie nach der Typhusschutzimpfung gehemmt ist und die Milz niemals vergrößert zu sein scheint. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917 H. 1.) K. S.

*

Wirkungen des Krieges auf die Sterblichkeitsverhältnisse. Von Dr. G. Hälsen. Die Stadt Oggersheim in der Pfalz, in welcher der Verfasser derzeit als alleiniger Arzt tätig ist, weist eine Einwohnerzahl von 9000 Seelen auf. Die Erforschung des Gesundheitszustandes, der Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Einwohner dieser Stadt während des Krieges bis Ende 1916 ergab: Die Geburtszahl hat naturgemäß abgenommen und infolgedessen auch die Zahl der gestorbenen Kinder unter einem Jahre, sowohl absolut, als auch im Verhältnis zur Gesamtzahl der Todesfälle, doch war eine Aenderung der Säuglingssterblichkeit nicht nachzuweisen. Ebenso war keine Aenderung der Sterblichkeit an Tuberkulose festzustellen; lediglich an Krebskrankheiten war eine höhere Zahl von Todesfällen zu verzeichnen. Auch die Gesamtsterblichkeit war selbst einschließlich der Kriegsverluste kaum gestiegen. Anderseits hat die Zahl der Toten über 60 Jahre bedeutend zugenommen, sowohl absolut wie im Verhältnis der Gesamttodeszahl, — wohl eine Folge der schlechten Nahrungsverhältnisse. — (D. m. W. 1917 Nr. 35.) E. F.

*

Röntgenologie.

(Aus der Röntgenabteilung — Prof. Dr. Rieder — des Reservelazarettes München A. — Chefarzt: Generalarzt Dr. Patin.) Einkeilung verschluckter Fremdkörper im Duodenum. Von Oberstabsarzt d. R. Dr. Gerhard Hammer. Mitteilung zweier Fälle, die nach mancher Richtung hin ein besonderes Interesse beanspruchen. In allen Fällen konnte mit

Hilfe der Durchleuchtungsmethode und Sichtbarmachung des Magendarmkanals durch Kontrastmahlzeit genau der Darmabschnitt angegeben werden, in dem der Gegenstand liegen geblieben war. Durch Palpation und Drehung des Patienten wurde genau die Lagebeziehung von Fremdkörper und Duodenum festgestellt. Die Entscheidung, ob bereits eine Perforation eingetreten war, konnte nur unter Berücksichtigung der klinischen Symptome getroffen werden. Jedenfalls war zu ermitteln, daß die Perforation, wenn sie noch nicht vorlag, in kürzester Zeit zu erwarten war. Diese Feststellung ist für die Wahl des Zeitpunktes der Operation sehr wichtig. — (M. m. W. 1917 Nr. 41.) G.

*

Allgemeines.

Erinnerungen an Adolf v. Baeyer. Von F. Penzoldt, zurzeit im Felde. Einige Erinnerungen zum Andenken an den großen Chemiker, an dessen Grabe auch die ärztliche Welt Veranlassung zu aufrichtiger Trauer hat. — (M. m. W. 1917 Nr. 41.) G.

*

Zusammenstellung der Richtstellen zur Sicherstellung der Kartoffelernten für unsere Ernährung. Von Philalethes Kuhn und Marzel Jost in Straßburg i. E. Es werden zuerst die Schädigungen besprochen, denen die Vorräte von Natur ausgesetzt sind, nämlich die Fäulnis, die Frostschäden, das Süßwerden und das vorzeitige Auskeimen. Sodann die Kartoffeltrocknung und die Verteilungsmaßnahmen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Das Musterungsgeschäft in England. Von Ulrich Steindorff. Einige Bemerkungen über das Musterungsgeschäft und diesbezügliche Verordnungen von den übergeordneten Behörden. — (M. m. W. 1917 Nr. 41.) G.

*

Ueber Nährhefe. Von Dr. Schrumpf in Berlin. Verfasser hat früher gegen die Verwendbarkeit der Trockenhefe wegen ihres schlechten Geschmackes und Geruches geschrieben. Ein neues Präparat: „Hefe-Kraft-Extrakt" vom Apotheker G. Stock in Bernstadt i. Schl., das er am medizinisch-poliklinischen Institut der Universität in Berlin in bezug auf Analyse, Bekömmlichkeit, Resorption und Assimilation untersucht hat, kann aber warm empfohlen werden. Auch dieses Präparat (Branntwein-Bäckereihefe, aus dem flüssigen Inhalt der Hefezellen hergestellt) ist nicht als Nahrungsmittel im engeren Sinne aufzufassen, es enthält aber leicht verdauliche Proteine und geschmackgebende Substanzen, die mit denen des Liebigschen Fleischextraktes zu vergleichen sind. Ganz besonders dürfte es sich empfehlen, bei Kindern und Kranken, dann bei Darmkrankheiten, Ekzemen, Furunkulosen, Diabetes usw. an Stelle der Trockenhefen. — (D. m. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Habilitiert: Dr. Stephan Borowiecki für Neurologie und Psychiatrie in Krakau.

*

Ernannt: Prof. Abderhalden in Halle zum Geheimen Medizinalrat.

*

Gestorben: In Wien: Kais. Rat Priv.-Doz. Dr. Arthur Katz, Vorstand des chemischen Laboratoriums am Spital der israelitischen Kultusgemeinde, — Dr. Ignaz Kohn, praktischer Arzt. — Der Anatom Prof. Dr. August von Froriep in Tübingen. — Der um die ärztlichen Standesinteressen hochverdiente Hofrat Dr. Ernst Troeltsch in Augsburg.

*

Die Leistung der Invalidenversicherung für die Tuberkulosebekämpfung und die Volksgesundheitspflege im Deutschen Reiche. Die Invalidenversicherungsanstalten haben unter anderem das Recht, um der drohenden Invalidität vorzubeugen, ein Heilverfahren einzuleiten. Auf Grund dieser Bestimmungen haben die deutschen Invalidenversicherungsanstalten die Bekämpfung der Tuberkulose aufgenommen. Sie haben vor allem Tuberkuloseheilstätten zum Teil selbst gebaut, zum Teil das Geld dazu hergegeben. In Deutschland sind zirka 16.000 Heilstättenbetten vorhanden und in diesen wurden im Jahre 1912 48.861 Personen auf Kosten der Invalidenversicherung verpflegt. Die Invalidenversicherungsanstalten haben dafür in diesem Jahre 19 Millionen Mark an Verpflegskosten gezahlt. Seit dem Jahre 1897 sind auf Kosten der Invalidenversicherung 414.000 Lungentuberkulose mit einem Aufwande von über 154 Millionen Mark in Heilstättenbehandlung genommen worden. Die Berliner Landesversicherungsanstalt verpflegte in einem Jahre auf ihre Kosten 3745 Personen mit einem Aufwande von 1·14 Millionen Mark in Heilstätten. Sie hat eine eigene Lungenheilstätte für 480 Männer und 346 Frauen und hat außerdem eine Tuberkulinstation mit 42 Betten für Männer und 42 Betten für Frauen, in Berlin besondere sechs Tuberkulosefürsorgestellen. Außer dieser direkten Bekämpfung der Tuberkulose hat die Invalidenversicherung ungeheuer viel für die indirekte Bekämpfung der Tuberkulose, für Volkswohlfahrtsbestrebungen getan. Sie hat bis zum Jahre 1915 1323·5 Millionen Mark für Darlehen für gemeinnützige Zwecke hergegeben. Davon waren 558·1 Millionen Mark für die Errichtung von Arbeiterwohnungen, 148·9 Millionen für den Bau von Kranken-, insbesondere Tuberkulosekrankenanstalten, 798 Millionen für Volksbäder und Besserung der Kanalisierung und andere Zwecke öffentlicher Gesundheitspflege. Sie hat, wie hinzugefügt sei, im Jahre 1915 46·23 Millionen Mark für die Linderung der Kriegsnot ausgegeben. Wir in Oesterreich warten schon ziemlich lange auf die Einführung der Invalidenversicherung.

*

Literarische Anzeigen. Vorlesungen über Infektion und Immunität. Von Prof. Dr. Paul Th. Müller in Graz. Fünfte erweiterte und vermehrte Auflage. Verlag G. Fischer in Jena. 506 S. Preis 10 M. Die Lehre von der Infektion und Immunität ist heute zu einem so außerordentlich umfangreichen und gleichzeitig verwickelten Gegenstande ausgewachsen, daß nicht nur jeder, der in dieses neueste Kapitel der Medizin einen Einblick gewinnen will, eines guten Lehrbuches, sondern auch jeder Fachmann eines Nachschlagebuches bedarf. Beiden Zwecken wird das Werk Müllers in vollendetster Weise gerecht, indem es die geradezu verwirrende Fülle von Fragen in übersichtlicher Einteilung und lückenlosem Umfange zur Darstellung bringt. Ist auch ein großer Teil der Abschnitte ohne gar zu einschneidende Umarbeitung geblieben, so haben doch andere, wie: Anaphylaxieforschungen, Serumwirkung, Serumtherapie, Schutzimpfungen (Blattern, Ruhr, Typhus, Cholera usw.), die diagnostischen Immunitätsreaktionen, durch die im Kriege reichlichst gemachten Erfahrungen in der neuen Auflage eine wesentliche Bereicherung und Ergänzung erfahren.

*

Blattern. Vom 7. bis 13. Oktober d. J. wurden in Oesterreich 8 Erkrankungen festgestellt, und zwar: in Böhmen: Komotau 3, Oberdorf 1; in Galizien: 1; in der Bukowina: Czernowitz 3. Die Erkrankungen betreffen Einheimische.

Flecktyphus. Vom 7. bis 13. Oktober d. J. wurden in Galizien 34 Erkrankungen in 5 Bezirken (7 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten war 1 Erkrankung an Flecktyphus in Smichow (Böhmen).

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 41. Jahreswoche (vom 7. bis 30. Oktober 1917). Lebend geboren: ehelich 347, unehelich 93, zusammen 440. Tot geboren: ehelich 25, unehelich 7, zusammen 32. Gesamtzahl der Todesfälle 782 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 19·2 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 1, Scharlach 0, Keuchhusten 0, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 58, Rotlauf 0, Lungentuberkulose 130, bösartige Neubildungen 61, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 114 (+ 11), Diphtherie 73 (— 3), Bauchtyphus 25 (— 1), Ruhr 87 (+ 25), Genickstarre 0 (— 1), Wochenbettfieber 4 (+ 4), Flecktyphus 0 (— 1), Blattern 0 (—), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 2 (+ 1), Varizellen 22 (+ 3), Malaria 23 (+ 23).

*

Primararzt Dr. Gustav Morawetz, Vorstand der Abteilung für Infektionskrankheiten des Franz Josef-Spitales in Wien, wohnt jetzt VIII., Schlösselgasse 11. Ordination Montag, Mittwoch, Freitag von 4 bis ½6 Uhr. Fernsprecher: Nr. 37.142.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 19. Oktober 1917.

Vorsitzender: Herr **S. v. Exner.**
Schriftführer: Herr **J. Kyrle.**

Mitteilungen des Präsidenten:

1. Der Präsident bittet zunächst die Versammlung, auch heuer wieder anläßlich der Neuaufnahme der Sitzungen nach den Ferien allen Kollegen, die im Felde ihren militärischen Verpflichtungen nachkommen, herzliche Grüße als Ausdruck der Sympathie übermitteln zu dürfen. (Beifall.)

2. Die Gesellschaft hat während des Sommers eine Anzahl von Mitgliedern durch Tod verloren: das Ehrenmitglied Professor Dr. Th. Kocher am 27. Juli, das korrespondierende Mitglied Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Albert Eulenburg am 2. Juli, ferner die ordentlichen Mitglieder Dr. Otto Zsigmondy am 27. Juni, Prof. Dr Stephan Weidenfeld am 15. August und Kais. Rat Dr. Anton Khautz v. Eulenthal am 12. September 1917. Den Verstorbenen widmet der Vorsitzende Worte ehrenden Gedenkens. Die Versammlung hat sich zum Zeichen der Trauer von ihren Sitzen erhoben.

3 Anläßlich der Tagung der Waffenbrüderlichen ärztlichen Vereinigung in Baden wurden die reichsdeutschen Kollegen bei deren Aufenthalt in Wien durch das Präsidium der k. k. Gesellschaft der Aerzte begrüßt.

4. Prof. Dr. M. Neuburger teilt dem Präsidium mit, daß er wegen Ueberbürdung mit Arbeit zu seinem Bedauern nicht in der Lage sei, die Abfassung des Werkes „Die Fortschritte der Medizin in Wien im Zeitalter Kaiser Franz Josefs" in Angriff zu nehmen. Mithin entfällt die von seiten der Gesellschaft seinerzeit hiefür bewilligte Subvention.

5. Aus Gründen von Beheizungs- und Beleuchtungsersparnissen werden die Nachmittags-Bibliotheksstunden bis auf weiteres von 4 bis 8 Uhr festgesetzt.

Hr. **O. Porges**: Meine Herren! Vor einigen Monaten konnte ich Ihnen eine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose demonstrieren, welche auf der Heilwirkung der Ruhigstellung der Lunge aufgebaut ist. Die Methode bewirkt durch Anlegung einer geeigneten Brustbandage eine Beschränkung der thorakalen Atmung, welche durch die diaphragmatische Atmung ersetzt wird. Dadurch wird aber relative Immobilität der Oberlappen der Lungen erzielt, also gerade derjenigen Lungenpartie, wo der tuberkulöse Prozeß meistens lokalisiert ist. Ich konnte Ihnen auch eine Anzahl behandelter Fälle demonstrieren, die namentlich eine entfiebernde Wirkung der Methode zu beweisen schienen. Herr Sorgo erhob jedoch einige Einwendungen gegen die Beweisführung der neuen Methode. Vor allem machte er geltend, daß man aus dem Verlauf eines Fiebers bei Lungentuberkulose nie auf die Wirksamkeit einer Therapie schließen könne, eine plötzlich auftretende Veränderung wäre noch keine Folge eines Eingriffes, was ich als propter hoc hingestellt hätte, wäre nur post hoc. Ich suchte daher in der Folge eine Versuchsanordnung, welche in unbestreitbarer Weise die entfiebernde Wirkung der Bindenbehandlung beweisen kann. Zu diesem Zwecke wurde bei geeigneten Fällen, die durch die Bindenbehandlung entfiebert waren, die Binde wieder abgelegt, um zu beobachten, ob wieder Fieber auftritt. Tatsächlich konnte ich nun zwei Fälle finden, die regelmäßig nach Anlegung der Binde fieberfrei wurden, nach Ablegung derselben wieder Fiebertemperaturen aufwiesen. Dieser Wechsel ließ sich beliebig oft herbeiführen, so daß man hier wohl das post hoc nur als propter hoc deuten kann. Beide Fälle sind seither monatelang in Beobachtung und tragen ihre Binde ohne Beschwerden. Sie zeigen eine erhebliche Besserung ihrer Lungensymptome, sind andauernd fieberfrei und bei günstigem Allgemeinbefinden. Allerdings enthält der spärliche Auswurf bei beiden noch immer Tuberkelbazillen.

Ich habe seit meiner letzten Demonstration noch eine Anzahl von Fällen mit günstigem Erfolge behandelt. Namentlich die entfiebernde Wirkung ist häufig nachweisbar. Eine nachteilige Beeinflussung habe ich bei zur Behandlung geeigneten Fällen nie gesehen. Ich glaube daher, daß die Methode breitere Anwendung verdienen würde.

Aussprache: Hr. S. Federn: Der Herr Vortragende hat an zwei lungenkranken Männern gezeigt, daß bei diesen, die seinen Verband trugen, die abdominale Atmung deutlich vorhanden ist. Ich glaube aber nicht, daß dies für eine Beförderung der abdominalen Atmung durch seinen Verband sprechen kann, da Männer ohnedies in der Regel eine solche Atmung zeigen, beweisend wäre es, wenn er dieses an Frauen demonstrieren würde, die in der Regel eine kostale Atmung zeigen, und das könnte auch an gesunden Frauen gezeigt werden.

Hr. **R. Krämer**: Höchstgradige Hypermetropie im linsenhaltigen Auge.

Während die Fälle hoher und höchster Myopie ziemlich allgemein bekannt sind, ist die Hypermetropie stets vernachlässigt worden; ist doch selbst in den Assentvorschriften erst in neuester Zeit die Frage nach dem Grade etwa vorhandener Hypermetropie aufgetaucht und bei der Beurteilung der Wehrfähigkeit in Rechnung gezogen worden. Allerdings sind Hypermetropien von einer Höhe, die den nicht seltenen Graden von Myopia gravis analog wären, sehr selten; Leber fand unter 80.000 Fällen 16 Fälle zwischen 8 und 16 Dioptrien. Der vorzustellende Fall betrifft einen 24jährigen Mann, der seit Kindheit schlecht sieht. Ueber Heredität oder Familiadität ist nichts bekannt. Beide Augen sind gleich. Die Augen sind klein und dadurch besonders auffallend in der Form, daß die Sklera scharf nach hinten abfällt. Der Gesamteindruck ist aber doch der einer Kugel (im Gegensatz zu der Angabe von Hertel, der in solchen Fällen eine birnförmige Gestalt (Spitze vorn) fand. Kammer ungefähr normal tief. Hornhaut kleiner als normal, rund, Durchmesser 10½ mm. Hornhautradius 7·3 mm = 46 Dioptrien (Javatsches Ophthalmometer). Die beste Sehschärfe (1/10) wird mit + 20 erzielt. Die skiaskopische Untersuchung ergibt, daß die Augen mit + 22·0 — 12 mm vor dem Hornhautscheitel korrigiert sind. Der Fundus ist normal, keine Pseudoneuritis. (Im linken Auge findet sich noch eine angeborene Anomalie, die mit der Hypermetropie aber nichts zu tun hat).

Die Erklärung dieser Fälle ist schwierig und meiner Meinung nach überhaupt noch nicht gegeben. Eine Abflachung der Hornhaut, die Hypermetropie erzeugen könnte, besteht nicht; im Gegenteil: alle Angaben stimmen überein, daß in diesen Fällen die Radien kürzer sind; es sind Maße bis 5·9 mm beschrieben worden. Eine Verkürzung des Hornhautradius müßte aber Myopie (Krümmungsmyopie) erzeugen. Beim vorgestellten Patienten zirka 2·5 Dioptrien. Da die Linse, soweit bisher Fälle zur Untersuchung kamen, ungefähr normal ist, kommt für die Hypermetropie dieser Augen nur eine Verkürzung der Achse nach der bekannten Formel 3 Dioptrien = 1 mm in Betracht. Da nun die Augen tatsächlich kleiner sind, scheint man sich mit der Annahme einer Achsenhypermetropie abgefunden zu haben. Hier ist nun meines Erachtens ein bedenklicher Fehler unterlaufen, der, bei geringen Ametropiegraden belanglos, bei hohen Graden nicht gemacht werden darf: die Gleichsetzung des Korrektionswertes mit der Ametropie. Da der vorgestellte Patient mit + 22 — 12 mm vor dem Hornhautscheitel korrigiert ist, hat er eine Hauptpunktshypermetropie von mindestens 30 Dioptrien, mit Hinzurechnung der Hornhautkrümmungsmyopie von mindestens 32·5 Dioptrien. Er müßte also eine Verkürzung der Augenachse um 11 mm, demnach eine Verkleinerung des Bulbus auf 1/8 seines Volumens haben. Daß er das nicht hat, zeigt der einfache Anblick. Die einfache Achsenverkürzung genügt also nicht, um die höchstgradige Hypermetropie zu erklären. Vielleicht sind noch Veränderungen der Brechungsindizes im Spiel (Herabsetzung der Indizes von Hornhaut, Kammerwasser und Linse oder Erhöhung des Glaskörperindex). Näheres hierüber ist nicht bekannt.

Schließlich sei erwähnt, daß in der Literatur nur zwei Fälle verzeichnet sind, die den vorgestellten übertreffen, der Fall von Gellzuhn mit 24 und der von Ferguson mit 27 Dioptrien korrigierter (nicht Hauptpunkts-) Hypermetropie.

Hr. **Ottmar Albrecht** demonstriert einen Fall von Epilepsie-Simulation.

Hr. **W. Falta**: Zur Pathologie des Kriegsödems. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: A. Schiff: Im Mai dieses Jahres habe ich zum ersten Mal in einer Arbeit auf das auffällig gehäufte Auftreten der Oedemkrankheit in Oesterreich und speziell in Wien aufmerksam gemacht. Auf Grund eines Materials von 40 Fällen habe ich damals das Bild der eigenartigen Erkrankung geschildert und habe darauf hingewiesen, daß es sich hiebei um eine Erkrankung handelt, welche unter einem äußerst charakteristischen und ganz typischen Symptomenkomplex verläuft. In den Monaten, die seit meiner ersten Mitteilung verflossen sind, hatte ich nicht nur Gelegenheit, eine große Zahl weiterer Fälle von Oedemerkrankungen in meinem Ambulatorium zu sehen und zahlreiche solche Fälle an meiner Spitalsabteilung durch viele Wochen zu beobachten, ich hatte auch Gelegenheit, eine Reihe von Daten über die Ausbreitung der Erkrankung in Wien zu sammeln und in eine große Zahl von Berichten Einsicht zu nehmen, welche über das Auftreten der Oedemkrankheit aus den verschiedensten Provinzen der Monarchie über Aufforderung der Zentralbehörden eingelaufen sind. Es hat zunächst die steiermärkische Statthalterei in Graz, veranlaßt durch das gehäufte Auftreten von Oedemerkrankungen in einem steirischen Eisenwerk, mit einem Runderlaß vom 27. Juli 1917 die politischen Behörden unter Hinweis auf meine Arbeit aufgefordert, dem Auftreten der Oedemkrankheit ihr Augenmerk zuzuwenden und über allfällige Beobachtungen über das Auftreten der Erkrankung ausführlich zu berichten. Kurz darauf wurde dann seitens des Ministeriums des Innern ein gleichsinniger Erlaß an sämtliche politische Behörden der diesseitigen Reichshälfte hinausgegeben. Ich verdanke es der Güte des Herrn Ministerialrates Dr. v. Haberler und des Herrn Landessanitätsinspektors Dr. Foramitti, daß ich die Möglichkeit hatte, in dieses ganze beim Ministerium des Innern eingelaufene Material Einsicht zu nehmen und über dasselbe zu berichten. Auf Grund dieses Materials, der von mir für Wien gesammelten Daten und einer Anzahl von etwa 70 selbst beobachteten Fällen habe ich in einer Arbeit, welche eben im Erscheinen begriffen ist,*) die zeitliche und territoriale Ausbreitung der Oedemkrankheit innerhalb Oesterreichs sowie ihre klinische Symptomatologie zusammenfassend geschildert.

Was das Auftreten der Oedemerkrankung anlangt, so möchte ich zunächst eine äußerst auffallende Tatsache hervorheben: Das ist das völlige gleichzeitige und plötzliche Erscheinen der Erkrankung in Wien, einer ganzen Reihe anderer Bezirke Oesterreichs und Deutschlands mit Beginn des Jahres 1917 und ihre rapide gleichzeitige Ausbreitung im Frühjahr dieses Jahres.

Die ersten Fälle, welche ich gesehen habe, traten in Wien mit Beginn des Jahres 1917 auf. Die Fälle blieben zunächst vereinzelt, im Februar und März wurde ihre Zahl immer größer; im Monat April und Mai kam es dann ganz plötzlich zu einer explosionsartigen, geradezu epidemischen Ausbreitung der Oedemerkrankungen in Wien. Die Erkrankungen betrafen ganz vorwiegend die arbeitende Zivilbevölkerung, viel seltener aktiv dienende Militärpersonen. Betroffen wurden vor allem Männer im Alter über 40 Jahre, viel seltener jüngere Personen und weibliche Individuen. Die Kurve der Erkrankungen stieg so rasch an, daß bereits im Mai, wie ich seinerzeit berichten konnte, kaum ein Tag verging, an dem ich nicht ein oder zwei Neuerkrankungen an meiner Spitalsabteilung und meinem Ambulatorium des Verbandes der Krankenkassen beobachten konnte. Immer mehr häuften sich die Fälle, in welchen Mitglieder der Krankenkassen seitens der behandelnden Aerzte mit dem Vermerk „Oedeme, kein Eiweiß, keine kardiale Ursache" zwecks Diagnosenstellung in mein Ambulatorium gesandt wurden; zahlreiche solche Fälle sind, wie ich mich überzeugt habe, damals unter der Diagnose „Myokarditis" und anderen Diagnosen in den Krankenstand genommen worden. Ihren Höhepunkt erreichte die Ausbreitung der Erkrankung in den Monaten Mai bis etwa Mitte Juli, von da an ist ein anfangs langsames, dann immer rascheres Abklingen der Erkrankung zu beobachten. Gegenwärtig ist die Zahl der Neuerkrankungen nur mehr eine ganz geringe; ich selbst habe seit etwa acht Wochen nur mehr ganz vereinzelte neue Fälle gesehen, deren Erkrankungsbeginn aber bereits mehrere Wochen zurückzudatieren war. So scheint die Erkrankung in Wien tatsächlich im Erlöschen begriffen zu sein.

Um einen möglichsten Ueberblick über die Häufigkeit und Ausbreitung der Erkrankung in der Wiener Arbeiterbevölkerung zu erlangen, habe ich anfangs Mai alle behandelnden Aerzte des Verbandes auf das Auftreten der bis dahin noch wenig bekannten Oedemkrankheit und ihren typischen Symptomenkomplex aufmerksam gemacht, mit der Bitte, alle solche Fälle, im Falle der Arbeitsunfähigkeit bei der Aufnahme in den Krankenstand unter der Bezeichnung „Oedemkrankheit" zu melden. Insgesamt sind in der Zeit vom 15. Mai bis Ende September nicht weniger als 800 solcher Fälle von Oedemerkrankung beim Verband zur Meldung gekommen. Die größte Zahl der Meldungen entfällt auf die zweite Hälfte Mai; in den Monaten Juni, Juli und August hält sich die Zahl gleichmäßig auf einer Höhe von etwa 220 im Monat, dann folgt im September ein ganz plötzliches Absinken auf 76 Fälle, also auf ein Drittel; in der ersten Hälfte Oktober kamen insgesamt nur mehr 24 Fälle zur Meldung.

Wir sehen also einen ganz plötzlichen Absturz der Meldungsziffern im September. Da erfahrungsgemäß die Erkrankung erst nach einem Bestand von mehreren Wochen zur Arbeitsunfähigkeit führt, ist ihr tatsächlicher Beginn für alle diese Fälle mindestens um einen Monat zurückzudatieren. Der plötzliche Abfall der Meldungsziffer im September ist also der Ausdruck eines raschen Absinkens der Neuerkrankungen im August.

Was die Verteilung der Fälle innerhalb Wiens betrifft, so ist sie eine sehr ungleichmäßige. Am meisten betroffen erscheinen naturgemäß die Bezirke mit dichter Arbeiterbevölkerung; so entfallen von 200 Fällen, über welche ich detaillierte Aufzeichnungen besitze, 146 Fälle, also fast drei Viertel, ausschließlich auf die fünf Bezirke X, XII, XVI, XX, XXI; der Rest von 54 Fällen verteilt sich auf alle anderen Bezirke Wiens.

Auch in anderen Teilen Niederösterreichs außerhalb Wiens sind vielfach derartige Erkrankungen beobachtet worden, ohne daß es dabei zu einer derartig epidemischen Ausbreitung gekommen wäre wie in Wien. So kamen in einem Spital in Wiener-Neustadt 59 Fälle zur Beobachtung, sie betrafen fast durchwegs Arbeiter der umliegenden Munitionsfabriken. Ich selbst habe einige Fälle aus St. Pölten und Gloggnitz gesehen, eine kleinere Anzahl von Fällen wurde aus dem Bezirk Tulln (19 Fälle) und aus Waidhofen a. d. Ybbs gemeldet, während die übrigen Bezirke Niederösterreichs von der Erkrankung anscheinend verschont geblieben sind.

Sehr interessant sind die Berichte, welche aus anderen Kronländern eingelaufen sind. Es liegen solche Berichte bisher aus Steiermark, Böhmen, Kärnten, Tirol und Vorarlberg vor. Unter diesen Kronländern sind es vor allem Steiermark und Böhmen, in welchen die Oedemkrankheit in einzelnen Bezirken eine ganz enorme Ausbreitung erlangt hat. Der Zeitpunkt des Auftretens der Erkrankung, ihr Höhepunkt und ihr Abklingen sind in diesen Bezirken die völlig gleichen, wie sie in Wien zu beobachten waren.

Ueber die Verhältnisse in Steiermark hat Prof. Falta bereits einiges mitgeteilt, ich will deshalb auf diese des näheren hier nicht eingehen. Sehr zahlreich waren die Fälle in einzelnen Bezirken Böhmens. So gibt es eine kleine Stadt Weipert in Nordböhmen, in welcher die Oedemkrankheit eine ganz außerordentliche Ausbreitung gefunden hat. Bis zum Juli dieses Jahres wurden aus Weipert 500 Fälle von Oedemkrankheiten gemeldet; nach einem Bericht vom August ist die Zahl der Erkrankungen bis dahin auf 800 gestiegen. Da es sich um ein kleines Städtchen mit einer Zahl von insgesamt 9300 Einwohnern handelt, waren also fast 9% der gesamten Bevölkerung an Oedemkrankheit erkrankt. Aus Joachimstal werden 200 Erkrankungen gemeldet, auch in Eger und einer Reihe anderer Bezirke Böhmens sind zahlreiche Oedemerkrankungen vorgekommen. In den Berichten wird immer wieder auf die außerordentlich großen Schwierigkeiten der Ernährung, auf das Fehlen von Kartoffeln, frischen Gemüsen, Milch und auf die große Knappheit an Mehl hingewiesen. Sowohl in Böhmen wie in Steiermark ist ganz so wie in Wien ein rasches Abklingen der Erkrankungen seit dem Monat August zu bemerken. Wir finden also die größte Häufung der Erkrankung gerade im sechsten Kriegshalbjahr zu einer Zeit, da die Ernährungsschwierigkeiten ihren Höhepunkt erreicht hatten, zur Zeit vor der Einbringung der neuen Ernte. In allen Berichten wird darauf verwiesen, daß die Entspannung dieser Ernährungsschwierigkeiten, wie sie durch die Kartoffelzufuhren, durch die Einbringung der Ernte und eine Reihe von behördlichen Maßnahmen erzielt wurden, zum Rückgang der Erkrankungen geführt hat.

Im Gegensatz zu der Häufung der Oedemkrankheiten in Steiermark und Böhmen stehen die Berichte, die aus Kärnten und Tirol eingelaufen sind. In Kärnten sind Fälle von Oedemkrankheiten in der einheimischen Bevölkerung überhaupt nicht

*) Erscheint andernorts.

vorgekommen; solche Fälle wurden nur aus einem ruthenischen Flüchtlingslager in Wolfsberg gemeldet (64 Fälle), woselbst die Ernährungsschwierigkeiten sehr große waren. Die Statthalterei von Tirol und Vorarlberg meldet, daß in ihrem Gebiet Oedemerkrankungen nicht beobachtet worden sind.

Was die Symptomatologie der Oedemkrankheit anlangt, so möchte ich hier nur auf ein Moment zurückkommen. Wie ich seinerzeit betont habe, ist die Oedemkrankheit durch eine typische Trias von Symptomen: Oedeme, Polyurie und Bradykardie, charakterisiert. In diesem Symptomenkomplex kommt speziell der Polyurie und der Bradykardie eine große Bedeutung zu. Die Oedembildung, scheinbar das Kardinalsymptom der Erkrankung, ist ein ziemlich flüchtiges Symptom; Polyurie und Bradykardie hingegen bleiben meist noch wochenlang bestehen, nachdem die Oedeme längst geschwunden sind. Die Kenntnis dieser Tatsache ist von Wichtigkeit. Es ist mehrfach davon gesprochen worden, die Oedemkrankheit sei eine Erkrankung, die bei Ruhe und entsprechender Schonung rasch schwinde. Das ist nicht richtig. Beobachtet man die Kranken im Spital, so sieht man wohl die Oedeme meist rasch schwinden, Polyurie und Bradykardie aber meist durch viele Wochen andauern. So lange sie bestehen, sind die Kranken nicht geheilt und ist mit einem Rezidivieren der Oedeme zu rechnen. Die Kenntnis der Polyurie und Bradykardie ist auch differentialdiagnostisch wichtig, vor allem in den Fällen von sog. „Oedemkrankheit ohne Oedeme", auf die ich seinerzeit aufmerksam gemacht habe. Man bekommt nicht selten Leute zu sehen, bei welchen das Aussehen und die subjektiven Beschwerden an eine Oedemkrankheit denken lassen; bisweilen besteht ein leichtes Lidödem, sonstige Oedeme fehlen. Befragt man solche Leute nach dem Verhalten ihres Urins, so erhält man oft die ganz stereotype Antwort, wie wir sie von den Oedemkranken zu hören gewohnt sind. Die Leute sagen, sie müßten seit einigen Wochen ganz ungewöhnlich viel und oft urinieren, sie müßten speziell nachts fünf- bis sechsmal aufstehen, um ihre Blase zu entleeren. Untersucht man solche Kranke im Liegen — im Stehen ist das weniger deutlich — so findet man eine sehr ausgesprochene Bradykardie mit 44 bis 48 Pulsen. Bei manchen dieser Kranken erfährt man dann bei einer nachträglichen genaueren Aufnahme der Anamnese, daß früher zeitweise flüchtige Oedeme bestanden haben, oder es treten solche im weiteren Verlaufe der Beobachtung auf. In anderen Fällen fehlen solche Oedeme anscheinend dauernd. Es ist interessant, daß sich auch bei diesen Kranken derselbe hohe Wert der täglichen Kochsalzausscheidung findet, auf welchen ich für die typische Oedemkrankheit aufmerksam gemacht habe. Die Kenntnis dieser Fälle ist auch für den militärischen Begutachter von Wichtigkeit, da das Uebersehen der Polyurie und Bradykardie bei fehlenden Oedemen leicht dazu führen kann, daß man den Leuten Unrecht tut.

Was den Chemismus der Oedemflüssigkeit beim Kriegsödem anlangt, so möchte ich nur auf einen Punkt zurückkommen. Falta hat auf einen Gegensatz zwischen Kriegsödem und Stauungsödem hinsichtlich des Chloridgehaltes hingewiesen. Er betont den auffallend hohen Kochsalzgehalt der Oedemflüssigkeit beim Kriegsödem und spricht in diesem Sinne vom Kriegsödem als einem „Chloridödem" im Gegensatz zum Stauungsödem. Nun berichten Maase und Zondek in ihrer Arbeit über Untersuchungen, deren Resultat von diesem Befund einigermaßen abweicht. Maase und Zondek haben die Oedemflüssigkeit beim Kriegsödem, bei nephrotischer Erkrankung und bei Stauungsaszites untersucht, wesentliche Differenzen im Kochsalzgehalt dieser Flüssigkeiten oder eine abnorme Höhe des Kochsalzgehaltes des Kriegsödems wurden dabei nicht gefunden. Die für das Kriegsödem angegebenen Kochsalzzahlen sind nicht höher, eher um ein Minimum niedriger als bei der Aszitesflüssigkeit und den nephrotischen Oedemen. Ein absolut hoher Wert des Kochsalzgehaltes im Sinne eines Chloridödems bestand nicht. Es wäre vielleicht möglich, daß der abnorm hohe Kochsalzgehalt, wie ihn Falta beim Kriegsödem gefunden hat, dadurch zu erklären ist, daß das Oedem in seinem Versuch durch Zufuhr von Natrium bicarbonicum provoziert wurde, wodurch möglicherweise eine Aenderung im Chemismus des Oedems bewirkt sein könnte.

Was die Pathogenese des Kriegsödems betrifft, so besteht darüber wohl kein Zweifel mehr, daß die Entstehung des Oedems mit einer renalen Erkrankung nichts zu tun hat. Wenn ich dies hier trotzdem eigens betone, so geschieht das aus folgendem Grund: Es haben zwei Autoren, Franke und Gottesmann, in einer kürzlich in der W. kl. W. erschienenen Arbeit mit dem Titel „Oedemkrankheit — eine analbuminurische Nephropathie" die Behauptung aufgestellt, daß eine Reihe von Fällen, welche „dem klinischen Bild nach der Oedemkrankheit angehören", auf eine primäre Nierenschädigung zurückzuführen sind. Die Tatsachen, auf welche sich die Autoren berufen, sind folgende: Unter einer Zahl von über 300 Nephritikern, welche sie direkt von der Front in ihr Spital zur Beobachtung kamen, fand sich eine Reihe von Fällen, welche klinisch dasselbe Bild zeigten wie die anderen Nephritiker, es bestanden auch Oedeme, dabei eiweißfreier Urin. Eine Funktionsprüfung der Nieren dieser Fälle bei Belastung mit Harnstoff und Kochsalz sowie nach intravenöser Milchzuckerinjektion ergab eine starke Einschränkung des Ausscheidungsvermögens der Niere, welche auf eine primäre Nierenschädigung schließen ließ. Ich möchte nun darauf hinweisen, daß das klinische Bild und der Verlauf dieser Fälle, auf welche sich Franke und Gottesmann berufen, von dem Bild der Oedemkrankheit, von dem hier die Rede ist, durchaus verschieden ist. In ihren Fällen handelt es sich um junge, rüstige Soldaten, die im Schützengraben ganz akut erkrankt waren, meist unter Erscheinungen von Bronchitis, zum Teile auch mit subfebrilen Temperaturen. Die Urinmengen waren, wie aus den angegebenen Zahlen hervorgeht, relativ niedrige (1000 bis 1800), von einer Polyurie ist also keine Rede. Nach ein bis zwei Wochen war die Erkrankung geschwunden und die Leute wieder in voller Rekonvaleszenz. Es handelt sich in diesen Fällen um akute Erkrankungen, die mit der Oedemkrankheit, von der hier die Rede ist, wohl nichts zu tun haben.

Was die Aetiologie der Oedemkrankheit anlangt, so spielen bei derselben infektiöse Erkrankungen, wie ich schon seinerzeit hervorgehoben habe, als ätiologisches Moment sicherlich keine entscheidende Rolle. Weder in Wien noch in den Kronländern bestanden zur Zeit der großen Häufung von Oedemkrankheiten Rekurrens-, Ruhr- und andere Epidemien. In Wien hatten wir wohl in diesen Sommermonaten eine Häufung von Dysenteriefällen, diese fiel aber gerade in die Zeit, in welcher die Oedemkrankheit bereits im raschen Abklingen war. Das entscheidende ätiologische Moment für die schwere Stoffwechselstörung, welche der Oedemkrankheit zugrunde liegt, ist zweifellos in einer schweren Ernährungsschädigung zu suchen. Daß dabei der Unterernährung eine große Rolle zufällt, ist wohl nicht zu bezweifeln. Wenn aber von den Kriegsödemen, wie es mehrfach geschehen ist, einfach als „Hungerödemen" infolge quantitativer Unterernährung gesprochen wird, so scheint mir doch dies nicht ganz zutreffend. Es ist gewiß richtig, daß es sich bei der Mehrzahl der Oedemkranken um stark unterernährte, abgemagerte und heruntergekommene Individuen handelt. Ich möchte aber ausdrücklich betonen, daß dies nicht immer der Fall ist. Wie ich schon in meiner ersten Mitteilung hervorgehoben habe, finden sich gelegentlich, wenn auch seltener, unter den Kranken relativ gut genährte und kräftige Leute, bei denen von einer Inanition nicht gesprochen werden kann. In einer Reihe von Berichten, die aus der Provinz eingelaufen sind, so aus Joachimstal, Eger und anderen Orten, wird ganz ausdrücklich auf diese Tatsache hingewiesen. Ich habe einzelne Leute gesehen mit einem Gewicht von 65 kg (im ödemfreien Stadium) bei einer Körpergröße von 168 cm; bei solchen Leuten kann man unmöglich von einer schweren Inanition sprechen. Daß eine ausgesprochene Unterernährung in der Mehrzahl der Fälle vorhanden ist, ist gewiß richtig. Trotzdem möchte ich meinen, daß bei Entstehung der Oedemkrankheit neben der rein quantitativen Unterernährung einer qualitativen, toxisch wirkenden Ernährungsschädigung eine wesentliche Rolle zufällt. Von einiger Bedeutung dürfte dabei der ungewöhnliche Wasserreichtum und der hohe Salzgehalt der Nahrung sein, zwei Momente, auf welche auch Falta hingewiesen hat. Ob und welche qualitative Veränderungen der Ernährung dabei noch von wesentlichem Einfluß sind, können wir, wie ich meine, heute noch nicht genügend übersehen. Auch hinsichtlich der Bedeutung eines eventuellen Vitaminmangels scheint mir heute eine endgültige Antwort noch nicht möglich. Durch die Einseitigkeit der Ernährung hat die qualitative Zusammensetzung der Nahrung, ihre Salz- und Jonenkonzentration eine weitgehende Verschiebung gegen die Norm erfahren. In welcher Art und in welchem Grade diese schädigend auf den Stoffwechsel wirkt, heute bereits ganz zu übersehen, ist noch nicht möglich. Für heute möchte ich nur so viel sagen, daß es mir nicht berechtigt erscheint, die schwere Zellschädigung, welche der Oedemkrankheit zugrunde liegt und welche in schweren Fällen zum Bilde der Inanition führt, ausschließlich, wie dies mehrfach geschehen ist, auf eine rein quantitative Unterernährung zurückzuführen.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 13. Februar 1917.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

Prof. Stransky stellt mit Rücksicht auf die in Aussicht genommene Bildung einer medizinischen Fachgruppe der neugegründeten „Oesterreichischen waffenbrüderlichen Vereinigung" den Antrag an das Präsidium des „Vereines für Psychiatrie und Neurologie in Wien", die Mitglieder desselben zum Eintritte in die genannte — statutenmäßig unpolitische — Vereinigung aufzufordern. (Geschieht seitens des Vorsitzenden.)

A. Fuchs demonstriert einen Fall mit objektiven Kopfgeräuschen, den er seinerzeit aus diesem Symptom als einen Hydrozephalus diagnostiziert hat und dessen weiterer Verlauf nach vorgenommener Trepanation die Diagnose bestätigt.

Aussprache: v. Wagner wirft die Frage auf, wieso in solchen Fällen der chirurgische Eingriff einen Heilerfolg zeitigen könne, und findet die Sache keineswegs klar. Man müsse an sehr komplizierte Wandlungen der Liquorwege denken, um der Erklärung näher zu kommen.

A. Fuchs erklärt, den Fall hauptsächlich wegen der Differentialdiagnose zwischen Tumor und Hydrozephalus demonstriert zu haben.

Poetzl demonstriert drei Schädelschüsse. (Erscheint ausführlich.)

J. Bauer berichtet über den Obduktionsbefund des Falles von Myasthenia gravis mit Morbus Basedowi, welchen er in der letzten Sitzung demonstriert hatte und bei dem die operative Entfernung, beziehungsweise Reduktion der hyperplastischen Thymus geplant gewesen war. Die Frau war einen Tag vor der Operation an Herzinsuffizienz gestorben. Die von Hofrat Kolisko vorgenommene Obduktion hatte die Annahme eines Status thymico-lymphaticus bestätigt. Es wurde eine 53 g schwere, parenchymatöse Thymusdrüse, ferner Hyperplasie sämtlicher lymphatischer Apparate gefunden. Die Schilddrüse bot die für Morbus Basedowi charakteristischen Veränderungen dar. Die Aorta war nur im Abdominalanteil verengt, die Nebennieren in beiden Abschnitten gut entwickelt, die Keimdrüsen klein. Der Fall beweist also, daß man 1. einen hyperplastischen Thymus diagnostizieren kann, und zwar nur auf Grund einer richtigen Perkussionsmethode, denn das Röntgenbild und der Blutbefund versagten wie in früheren Beobachtungen des Vortragenden so auch im vorliegenden Falle; 2. daß man sich zur Diagnose eines Status lymphaticus nicht an das Blutbild, wohl aber an die Zungenfollikel halten soll; 3. daß das Syndrom Myasthenie mit Basedow stets an einen hyperplastischen Thymus denken und schon wegen der sonst infausten Prognose eine operative Thymusreduktion ins Auge fassen lassen soll.

Aussprache: Wexberg weist an der Hand von Temperaturkurven nach, daß gleichzeitige Einverleibung von Tuberkulin und Hydrargyrum salicylicum die Temperatursteigerungen besonders begünstigt.

Berliner bestätigt diese Angaben.

A. Fuchs hält seinen Demonstrationsvortrag: Einige Ergänzungen zur Elektrogymnastik. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hecht demonstriert aus der orthopädischen Abteilung des Vereinsreservespitals Nr. 4 in Wien einen Apparat zur rhythmischen Elektrogymnastik. Je länger man elektrotherapeutisch Kriegsverwundete in großer Menge behandelt, desto mehr wird in einem der Wunsch rege, einen Teil der elektrotherapeutischen Arbeit durch Apparate ausführen zu lassen, zumal nur eine nicht durch einige Minuten, sondern durch längere Zeit ausgeführte Anwendung des elektrischen Stromes Erfolg verspricht. Bei einem vorzugsweise orthopädischen Krankenmaterial ist besonders die Behandlung atrophischer und paretischer Muskeln mit Hilfe des faradischen Stromes von Wichtigkeit.

Hiebei kommt es darauf an, möglichst intensive, rhythmisch sich wiederholende und wenig schmerzhafte Muskelkontraktionen faradisch auszulösen. Man kann hiezu das alte Hilfsmittel des „Ein- und Ausschleichens" das ist des An- und Abschwellenlassens des Stromes, unter allmählicher Verstärkung desselben, in Anwendung bringen. Um diesen Zweck mit einfachen Mitteln zu erreichen, wurde ein Zusatzapparat konstruiert, der an jeden erdschlußfreien elektrischen Anschlußapparat angefügt werden kann. Die erdschlußfreien Anschlußapparate („Klinik, Pantostat, Multostat usw.") sind bekanntlich mit Elektromotoren ausgestattet, die zahlreiche, bis zu 2000 Umdrehungen haben und deren Kraft nicht voll ausgenützt wird. Mit Hilfe zweier Uebersetzungen wird nun die Zahl der Umdrehungen soweit herabgedrückt, daß sich 10 bis 20 Umdrehungen in der Minute schließlich erhalten lassen; diese werden auf eine Exzenterscheibe übertragen, an der sich ein verstellbarer Hebel befindet. Mit diesem Hebel wird nun die sekundäre Rolle eines gewöhnlichen faradischen Apparates hin- und hergeschoben. Da sich auch die primäre Rolle an die jeweilige Endstellung der sekundären Rolle annähern, beziehungsweise von ihr entfernen läßt, so kann die Intensität des faradischen Stromes verstärkt, beziehungsweise abgeschwächt werden. So sind mit einfachen Mitteln alle Anforderungen an eine rhythmische, intensive und ziemlich schmerzlose Elektrogymnastik erfüllt. Es können übrigens zwei Patienten zu gleicher Zeit rhythmisch behandelt werden. Außerdem hat die Anordnung den Vorteil, daß zur selben Zeit ein dritter Patient mit dem Mutterapparat galvanisiert, faradisiert oder vibriert werden kann, während der Motor den Apparat zur Elektrogymnastik treibt. Darin liegt schon ein Vorzug gegenüber den sonstigen Apparaten zur Elektrogymnastik („Myomotor, Myoroborator, Degrassator, Oscillodor, Bergonié" usw. usw.). Der Apparat wurde in den Uebungswerkstätten des Vereinsreservespitales Nr. 4 von Patienten der orthopädischen Abteilung gebaut.

Das Protokoll der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 26. Oktober erscheint in der nächsten Nummer.

Die nächste Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

findet

Freitag, den 9. November 1917

statt.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Wissenschaftliche Sitzung **Dienstag, den 13. November 1917, um 7 Uhr abends,** im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14.

1. Demonstrationen.
2. Vortrag: Regierungsrat Priv.-Doz. Dr. **Josef Berze:** Die Entmündigungsordnung und die Irrenanstalten.

Dimitz, Schriftführer. Obersteiner, Vorsitzender.

Nach einer Mitteilung der militärischen **Zensurbehörde** *muß ihr künftig von jeder aus irgendeinem unter militärischer Leitung stehenden Spitale, Laboratorium etc. herrührenden, zur Veröffentlichung bestimmten Arbeit unbedingt die* **Publikationsgenehmigung der vorgesetzten militärischen Behörde** *vorgelegt werden, da sie ohne eine solche nicht erscheinen darf.*

Die Schriftleitung stellt daher an die betreffenden Herren Mitarbeiter das dringende Ersuchen, eine ihrer bereits eingereichten Arbeit etwa fehlende Genehmigung ehestens einzusenden oder, falls das nicht angängig, ihre Arbeit zum Zwecke der Zensurierung von der Schriftleitung zurückzufordern, beziehungsweise jedem neu einzusendenden Manuskript die erfolgte Zensurierung auf jeden Fall beizuschließen. *Die Schriftleitung.*

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Reservespitals 1 in Lemberg (Spitalskommandant O.-St.-A. Dr. Julius Reich).

Ueber die im Kriege erworbenen Blasenstörungen bei Soldaten.

Von Oberarzt Dr. **Jakob Rothfeld**, Assistent an der Nervenklinik der Universität Lemberg, dzt. Chefarzt der Abteilung.

(Fortsetzung.)

Von anderen, der Myelodysplasie zugezählten Veränderungen habe ich unter allen Fällen nur einmal eine sakrokokzygeale, eingezogene Narbe bei einem Enuretiker seit Kindheit gesehen; in diesem Falle bestand eine Spina bifida des ersten Kreuzbeinwirbels und eine ganze Reihe anderer Degenerationszeichen, wie angewachsene Ohrläppchen, hoher, schmaler Gaumen, Infantilismus. In einem Fall fand ich über den letzten Brust- und ersten Lendenwirbelfortsätzen einen ziemlich großen Naevus pigmentosus mit einem kleinen Haarbüschel in der Mitte; der Röntgenbefund war negativ. Syndaktylie habe ich in keinem einzigen Falle gesehen, ebenso Veränderungen in den Haut- und Sehnenreflexen. Sensibilitätsstörungen an den unteren Extremitäten wurden zwar nicht selten gefunden, konnten aber nicht verwertet werden, weil wir ebenso häufig dieselben Störungen an übrigen Nervenkranken feststellen konnten, Veränderungen, welche wahrscheinlich auf vasomotorische Störung, als Folgen der Kälteeinwirkung, zurückzuführen sind.

Abnormitäten im Schädelbau, auf welche Ullmann hingewiesen hat, haben wir in 16·6% der Enuretiker seit Kindheit gefunden. Wir haben dabei nur ausgesprochene Anomalien berücksichtigt. Außerdem konnten wir eine ganze Reihe von Degenerationszeichen feststellen, hoher steiler Gaumen, angewachsene Ohrläppchen, sehr häufig asymmetrische Konfiguration der Ohren, Tieferstehen eines Ohres im Vergleich mit dem anderen, Nystagmus, Fazialisphänomen, Infantilismus, femininer Typus der Behaarung, Hypospadiasis, in einigen Fällen gespaltenes Orificium externum, in zwei Fällen doppelte Ureterenmündung, in einigen Fällen kongenitale Divertikel in der Blasenschleimhaut.

Es muß bemerkt werden, daß wir diese Veränderungen am Schädel wie auch die soeben aufgezählten Degenerationszeichen nicht nur bei Enuresis nocturna sensu strictori, sondern ebenso häufig bei erworbenen Blasenstörungen (nach Kälte, Infektionskrankheiten, Trauma) beobachtet haben, wie es aus der angeführten Zusammenstellung hervorgeht.

	Anomalien d. Schädels	Deformitäten der Ohren	Fazialisphänomen	Nystagmus	Femin. Typus	Anormaler Gaumen
Kongenitale Fälle . .	16·6%	25 %	5·5%	10%	8·3%	8·3%
Erworbene Fälle . .	19·9%	13·1%	11·6%	13%	11·6%	3 %

Unser Material zeigt, daß bei der Enuresis nocturna nicht nur Zeichen einer Minderwertigkeit des unteren Abschnittes des Rückenmarkes vorliegt, sondern, daß sie an eine allgemeine körperliche Degeneration gebunden ist; wir schließen uns der Ullmannschen Auffassung vollständig an. Anderseits lehrt unser Material, daß sowohl die Spina bifida wie auch die Schädelanomilien und andere Degenerationszeichen nicht nur bei Enuresis nocturna, sondern auch bei erworbenen Blasenschwächen, also bei früher blasengesunden Menschen in fast demselben Maße vorkommen. Dieser Umstand spricht gegen einen kausalen Zusammenhang zwischen den erwähnten Anomalien der knöchernen Hüllen des Zentralnervensystems und der Enuresis; wir glauben vielmehr, daß die Enuresis nocturna ein Degenerationszeichen darstellt, welches der Spina bifida und den Schädelanomalien als koordiniert zur Seite zu stellen ist, daß die Enuresis also eine Teilerscheinung einer allgemeinen neuropathischen Konstitution vorstellt.

Eine besondere Aufmerksamkeit haben wir auf die zystoskopischen Befunde gerichtet, zumal von manchen Autoren die Häufigkeit der Trabekelblase sowohl bei Enuresis nocturna wie auch bei erworbener Inkontinenz hervorgehoben wurde. Trembur, Scharnke haben sogar die Trabekelblase dem Symptomenkomplex der Myelodysplasie zugezählt. Scharnke fand in 58⅔%, Trembur in 53·8%, Ullmann in 53·5% Trabekelblase. Juliusberg und Stetter geben folgende zystoskopische Befunde an: 5 Fälle von Pollakisurie, darunter einmal Rötung des Trigonums; 27 Fälle von Pollakisurie mit falscher Inkontinenz: sechsmal Balkenblase, fünfmal Injektion des Trigonums; 6 Fälle von Pollakisurie als Rezidiv: einmal leichte Trabekelblase; 16 Fälle von Enuresis: neunmal Balkenblase, zweimal Injektion des Trigonums; 4 Fälle von Enuresis als Rezidive: einmal Balkenblase.

Weit geringere Zahlen finden wir in unserem Material. Es wurden 53 Fälle von angeborener Enuresis nocturna zystokopiert (die zystokopische Untersuchung wurde von Herrn Oberstabsarzt Prof. Dr. Otto Zuckerkandl und von Herrn Stabsarzt Dr. Stavianiček durchgeführt, wofür ich den Herren meinen verbindlichsten Dank ausspreche). Bloß in 5·6% der untersuchten Fälle wurde eine deutliche Trabekelblase festgestellt, in 24·5% fand sich nur eine Andeutung einer trabekulären Hypertrophie, meistens in den seitlichen Partien der Blase oder um die Ureterenwülste. Es sei bemerkt, daß diese Veränderung eine ganz geringe war und oft nur wenig die Grenze des Physiologischen überschritt. Auch bei den Fällen von durch Kälte erworbener Blasenschwäche ist die Trabekelblase selten. Unter 49 zystoskopierten Fällen wurde in 6·1% eine Balkenblase und in 22·4% eine Andeutung der Hypertrophie gefunden.

	Enuresis seit Kindheit	Erworben durch Kälte
Zahl der zystoskopierten Fälle . . .	53	49
Injektion des Trigonums	9·4%	16·3%
Andeutung von trab. Hypertrophie .	24·5%	22·4%
Trabekelblase	5·6%	6·1%
Normal	59·5%	55·2%

Da nur in 5·6% der kongenitalen und 6·1% der erworbenen Fälle der zystoskopische Befund als sicher pathologisch anzusehen ist, müssen wir auf Grund unserer Statistik annehmen, daß die Trabekelblase zu den seltenen Befunden sowohl bei Enuresis nocturna wie auch bei Blasenschwächen infolge Erkältung gehört.

Die zweite wichtige Gruppe bilden in unserem Material die durch Trauma ausgelösten Blasenstörungen. 41 Fälle des Gesamtmaterials waren traumatischen Ursprunges; es handelt sich dabei um Kontusionen der Kreuzbeingegend, des Bauches, Heben einer schweren Last, Sprung, Verschüttung durch Erdmassen oder Sturz infolge eines Luftdruckes bei Granatexplosionen. Die Folgen des Traumas sind bei verschiedenen Fällen verschieden, was von der Intensität der einwirkenden Gewalt, von der Kontusionsstelle oder auch von der Richtung des Traumas abzuhängen scheint. So kann unter Umständen eine von außen auf die Blasengegend einwirkende stumpfe Gewalt nicht nur die Blase selbst schädigen, sondern auch durch

Fortleitung der Wirbelsäule eine Rückenmarksläsion bewirken. Anderseits kann bei einer direkten Einwirkung auf die Wirbelsäule, abgesehen von Verletzungen der Niere, die Blase durch Contrecoup lädiert werden. Durch ein und dasselbe Trauma können also entweder die Blase selbst oder das Rückenmark oder endlich beide zusammen leiden, so daß neben Symptomen einer Rückenmarksläsion sich Symptome einer direkten Verletzung der Blase finden können. Beim Heben einer schweren Last handelt es sich um die Folgen des gesteigerten Druckes der Bauchpresse auf die Bauchorgane, welcher sich auf die Blase fortpflanzt und die Blasenwand oder den peripheren Nervenapparat lädiert; für diese Annahme spricht der Umstand, daß nicht selten gleichzeitig Hernien auftreten. Bei Verschüttungen infolge Granatexplosionen kann es sich um eine Kombination der erwähnten Traumen handeln. Die Art des Traumas setzt also eine bestimmte Läsion nicht voraus, so daß wir bei anscheinend identischen Traumen einmal den schwersten Krankheitserscheinungen begegnen, das andere Mal ganz geringe, vorübergehende Störungen finden. Da das psychische Moment bei derartigen Unfällen eine wesentliche Rolle spielt, so ist es begreiflich, daß wir in einer Reihe von Fällen keine Zeichen einer organischen Erkrankung finden und die Blasenstörungen als funktionell bezeichnen müssen.

Wir haben unter den traumatischen Blasenstörungen entsprechend den klinischen Erscheinungen folgende Gruppen beobachtet: typische Konusläsionen, Harnträufeln mit Störungen der Potenz als isoliertes Symptom einer spinalen Affektion, funktionelle Blasenschwächen, zum Teil im Anschluß an direkte Verletzungen der Blase und hysterische Retentionen.

Von 11 Fällen von Konusläsionen unserer Beobtung seien einige angeführt:

Fall 1. Inf. S. A., 23 Jahre alt; war immer gesund, hereditär nicht belastet. Vor fünf Wochen Sturz auf den Rücken; kurze Zeit bewußtlos; als er zu sich kam, bemerkte er, daß der Harn abgegangen ist. In der ersten Nacht nach dem Unfall Bettnässen. Nächsten Tag und später sehr häufiges Urinieren bei normalem Harndranggefühl. Es kam vor, daß während des Tages, besonders bei Körperbewegungen, der Urin tropfenweise abging; bei Nacht Bettnässen. Er blieb mit diesen Beschwerden noch zirka drei Wochen im Felde. Bei der Aufnahme bestand Harnträufeln, welches besonders schon nach kurzdauernden Körperbewegungen auftrat; außerdem ging öfters der Urin in größeren Portionen ab, ohne daß es Pat. gespürt hätte. Spontane Miktion möglich, der Urin geht zuerst tropfenweise, dann in schwachem, durch Träufeln mehrmals unterbrochenem Strahl ab. Der Urin ist klar, ohne pathologische Bestandteile. Der Nervenbefund ergibt eine Differenz der Achillessehnenreflexe zuungunsten des linksseitigen Reflexes und Sensibilitätsstörungen entsprechend S_1 bis S_5 auf der linken Seite (Fig. 1). Keine Mastdarmstörungen.

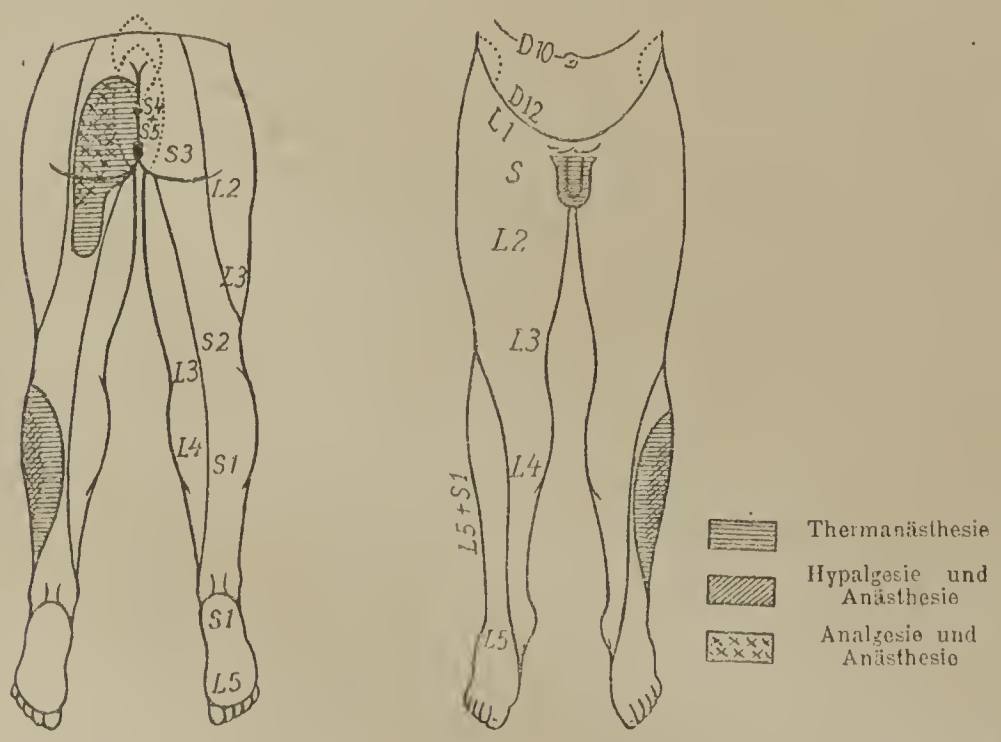


Fig. 1.

Erektionen und Libido ungestört; auch sonstiger Nervenbefund negativ. Zystoskopisch (Stabsarzt Dr. Stavianičck): Andeutung einer trabekulären Hypertrophie in den seitlichen Blasenpartien. Während der mehrwöchigen Beobachtung keine wesentliche Veränderung. Die Zahl der Miktionen 16 bis 20 im Tag, das Harnträufeln bei Bewegungen bestand weiter, der objektive Befund blieb unverändert.

Fall 2. Sz. S., 33 Jahre alt; wurde vor vier Wochen infolge einer Granatexplosion zu Boden geschleudert, blieb eine Stunde bewußtlos, konnte, als er zu sich kam, nur mit Mühe herumgehen. Hat am selben Tage nicht uriniert, weil er angeblich kein Bedürfnis spürte; in der Nacht im Schlaf das Bett naß gemacht. Nächsten Tag und später häufiges Urinieren, hatte aber dabei das Gefühl, daß er die Blase nicht komplett entleeren kann; es gingen kleine Mengen ab. Bei eintretendem Harndrang mußte er die Blase sofort entleeren, sonst ging der Urin von selbst ab, ohne daß er den abgehenden Harn gespürt hätte; er merkte nur an der Nässe, daß der Urin abging. Beim Herumgehen unbewußtes Harnträufeln. Jede Nacht Bettnässen. Gleich nach dem Unfalle Incontinentia alvi durch einige Tage; später und auch während des Spitalsaufenthaltes meistens Obstipatio. Ob Störungen der Potenz bestehen, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Pat. gibt an, seitdem er im Felde ist, keine Erektionen zu haben. Die objektive Untersuchung ergab: Spontane Miktion normal, Strahl kräftig; 200 cm³ klaren Urins, ohne pathologische Bestandteile. Zystoskopischer Befund (Stabsarzt Dr. Stavianičck): Normal, kein Residualharn. Der Nervenbefund ist bis auf die im Schema (Fig. 2) ersichtlichen

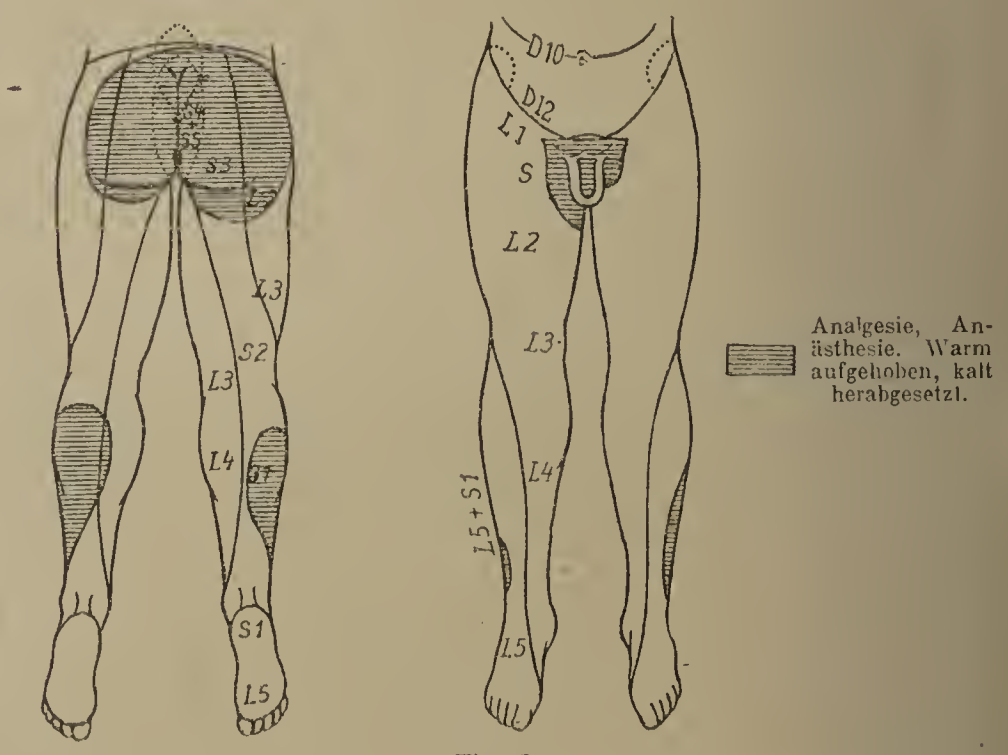


Fig. 2.

Sensibilitätsstörungen negativ. Während der dreiwöchigen Beobachtung sind die Sensibilitätsstörungen etwas zurückgegangen. Das Harnträufeln besteht noch weiter, jedoch in geringerem Grade; bei Nacht Bettnässen. Pollakisurie bis 20 Miktionen täglich.

Fall 3. Inf. K. L., 27 Jahre alt. Vor drei Monaten wurde Pat. durch Erdmassen während einer Granatexplosion am Rücken kontusioniert. Er stand im Laufgraben nach vorne gebeugt, als die aufgewirbelte Erde auf den Rücken traf; er fiel zu Boden, erhob sich aber gleich und hat weiter gekämpft. Er spürte Schmerzen im Rücken, was ihm das Gehen und Laufen erschwerte. Bei der ersten Miktion nach dem Unfall bemerkte er, daß seine Wäsche blutige Flecke trägt und daß aus der Harnröhre Blut herauskommt. Der Urin war blutig. Harndranggefühl, Miktion normal, kein häufiges Urinieren, keine Inkontinenz. Nächsten Tag hörte der blutige Urin auf, dagegen trat eine Inkontinenz ein, der Urin ging tropfenweise ab, ohne daß er es gespürt hätte. Das Harnträufeln dauerte ununterbrochen, seine Kleider waren stets durchnäßt. Einige Male im Tag traten schneidende Schmerzen in der Blasengegend auf, wobei Pat. die Blase entleeren mußte, sonst ging der ganze Blaseninhalt im Strahl ab. Trotz dieser Beschwerden meldete er sich nicht krank und machte bis jetzt Dienst. Seit der Krankheit keine Erektionen. Libido erloschen. Keine Mastdarmstörungen. Objektiv war der Nervenbefund bis auf eine Analgesie und Thermästhesie im Bereiche S_1 bis S_5 (Fig. 3) negativ. Urologischer Befund (Prof. Dr. Zuckerkandl): Entleert willkürlich die Blase im Strahl, kein Residium; normales Harnrohrkaliber. Die Blase verträgt keine

stärkere Füllung, Harnabfluß bei stärkerer Füllung, jedoch ohne Harndrang. Blasenschleimhaut etwas aufgelockert, stärker injiziert, mäßige Hypertrophie der Muskulatur. Prostatarand etwas plumper (leichte Zystitis colli vesicae). Rektaler Befund ohne Belang. Röntgenbefund: Geringe Skoliose der Lumbosakralgegend der Wirbelsäule.

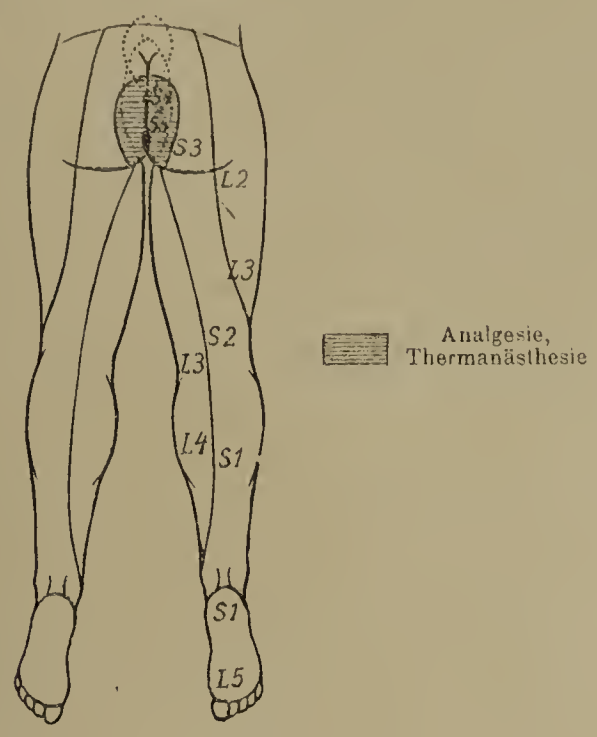


Fig. 3.

Die mehrwöchige Beobachtung auf der Abteilung ergab: Sehr häufiges Urinieren, bis 24mal täglich. Urinmenge zirka 850 cm^3 in 24 Stunden. Es besteht fast ununterbrochen Harnträufeln, welches nur nach der spontanen Miktion aufhört, um nach zirka zehn Minuten wieder aufzutreten. Pat. uriniert spontan, nur um dem Harnträufeln vorzubeugen. Beim Gehen wird das Harnträufeln intensiver. Im Anfang der Beobachtung absolut kein Harndranggefühl; nach sechs bis sieben Wochen spürte Pat. den Harndrang, aber nur, als er sich im warmen Zimmer befand; das Harnträufeln bestand jedoch weiter. Bei kühler Zimmertemperatur kein Harndrang. Die Impotenz hat sich nicht gebessert. Keine Mastdarmstörungen.

In allen drei Fällen treten die Blasenstörungen in den Vordergrund. Im ersten Falle bestehen neben den Sensibilitätsstörungen, welche für eine Läsion des Conus terminalis charakteristisch sind, eine Differenz in den Achillessehnenreflexen, keine Mastdarmstörungen, erhaltene Erektionen und Libido. Im zweiten Falle finden wir neben den Blasensymptomen Sensibilitätsstörungen mit Mastdarm- und Potenzstörungen (?), im dritten geringe Störungen der Sensibilität, dagegen vollkommene Impotenz. Im letzteren Falle sind die Blasenstörungen, trotzdem die übrigen Symptome verhältnismäßig gering sind, am intensivsten ausgesprochen; während bei den ersten zwei Fällen das Harnträufeln zeitweise, besonders bei gefüllter Blase oder bei Bewegungen auftritt, besteht im dritten Falle das Harnträufeln fast ununterbrochen. Dieser Fall ist noch aus dem Grunde beachtenswert, weil hier die Kontusion am Rücken nicht nur eine Läsion des Rückenmarkes hervorgerufen hat, sondern durch Contrecoup die Blase höchstwahrscheinlich verletzt wurde.

Wenn wir in Fällen wie in dem letztangeführten durch den Nachweis von Sensibilitätsstörungen eine spinale Läsion beweisen können, so gibt es Fälle, in welchen die Blasenstörungen und die Störungen der Potenz die einzigen Krankheitserscheinungen darstellen, wobei aber die Symptome seitens der Blase keinen Zweifel zulassen, daß sie spinalen Ursprunges sind.

Fall 4. Inf. K. J. Immer gesund. Vor zehn Tagen Sturz in einen Laufgraben; nächsten Tag Harnträufeln, welches bis jetzt besteht. Bei der Untersuchung ununterbrochenes Harnträufeln. Spontane Miktion in sehr schwachem, mehrmals durch Harnträufeln unterbrochenen Strahl. Nach Entleerung der Blase tritt das Harnträufeln nach wenigen Minuten wieder auf. Sehr oft krampfartige Schmerzen in der Blasengegend. Dieser Zustand blieb während der mehrwöchigen Beobachtung unverändert. Zystoskopischer Befund: Kapazität 300 cm^3; lebhafte Injektion des Trigonums. Röntgenbefund negativ. Nervenstatus vollkommen negativ.

In solchen Fällen, in welchen wir keine objektiven nervösen Symptome finden, spricht das ununterbrochene Harnträufeln, besonders aber die Störungen der spontanen Miktion, der durch das Harnträufeln unterbrochene Harnstrahl, das Wiederauftreten des Harnträufelns wenige Minuten nach Entleerung der Blase für den spinalen Charakter der Störungen. Derartige Zustände habe ich bei Kälteinkontinenz mit Harnträufeln nicht beobachtet; die spontane Miktion ist bei der Kälteinkontinenz frei, das Harnträufeln tritt erst nach längerer Zeit bei einem gewissen Füllungsgrad der Blase auf.

Was die Läsion selbst betrifft, so dürfte es sich in den in Rede stehenden Fällen entweder um zirkumskripte Blutungen oder um eine Commotis spinalis handeln, welche besonders für die Fälle mit vorübergehenden Störungen anzunehmen ist. Auf das häufige Auftreten der Rückenmarkserschütterung haben neuerdings im Kriege Finkelburg[26]), Eisenbach[27]), Rothmann[28]), Rumpel[29]), Mayer[30]), Leva[31]), Weber[32]), Oppenheimer[33]), Donath[34]) u. a. hingewiesen. Die Beobachtungen dieser Autoren haben gezeigt, daß Symptome einer Rückenmarksläsion bloß durch die Uebertragung der Erschütterung der Wirbelsäule von der nächsten Umgebung auf das Rückenmark auftreten kann und daß auch anscheinend geringfügige Traumen eine Commotio spinalis zur Folge haben können. Es handelt sich hier, wie Mayer und Leva in Anlehnung an die Ficklersche Theorie annehmen, nicht um kleine Blutungen in die Rückenmarksubstanz, sondern um Veränderungen und Schwankungen im flüssigen Axoplasma, wodurch die Funktion der Nervenfaser zeitweise aufgehoben wird. Die Folgen können oft schwer sein — totale Querschnittsläsion —, in anderen Fällen aber ganz gering und beschränken sich sogar auf einzelne Symptome, was Leva auf isolierte inselförmige Prozesse bei einer Commotio spinalis zurückführt. Durch die Annahme solcher umschriebener Herde erklärt sich das isolierte Auftreten von Blasenstörungen ohne andere nervöse Symptome in einer Reihe von unseren Fällen.

Eine weitere Gruppe bilden Fälle, in welchen die Blasenstörungen nicht mehr den ausgesprochenen spinalen Charakter haben und auch der Nervenbefund absolut negativ ist. Was die Art der Verletzung betrifft, so handelt es sich in einem Teil der Fälle um ein auf die Bauchdecken einwirkendes Trauma. Bei Einwirkung von stumpfer Gewalt auf die Blase kann es unter Umständen zu Rupturen der Blasenschleimhaut kommen; in diesen Fällen tritt blutiger Urin auf, und die Zystoskopie weist frische Blutungen in der Blasenschleimhaut nach (Zuckerkandl). Im Anschluß an derartige Verletzungen können sich Blasenstörungen verschiedener Intensität entwickeln, wie Pollakisurie, falsche Inkontinenz, eventuell Verminderung des Harndranggefühles und nächtliches Bettnässen. In schweren Fällen kommt auch Harnträufeln vor. Einer unserer Kranken erlitt einen Hufschlag auf den Bauch; gleich darauf blutiger Urin, unbewußtes Abgehen blutiger Urintropfen, Verlust des Harndranges, nächtliches Bettnässen. Der blutige Urin hörte nach zwei Tagen auf, die übrigen Symptome dauerten zirka fünf Wochen. Ein zweiter Kranker kam bei einem Sturz vom Pferde unter das Pferd. Die Bauchdecken stark blutig unterlaufen, blutige Stühle und blutiger Urin, Harnträufeln, welches aber nur in Seitenlage des Körpers und bei körper-

[26]) D. m. W. 1914 Nr. 50.
[27]) M. m. W. 1915 Nr. 1. Sitzungsber. d. med.-naturw. Ver. Tübingen.
[28]) M. m. W. 1915 Nr. 8. Sitzungsber. d. Berl. ver. ärztl. Ges.
[29]) M. m. W. 1915 Nr. 19.
[30]) M. m. W. 1915 Nr. 19.
[31]) M. m. W. 1915 Nr. 27.
[32]) Sitzungsber. d. Ges. f. Natur u. Heilk. zu Dresden. M. m. W. 1915 Nr. 36.
[33]) M. Kl. 1915 Nr. 33.
[34]) W. kl. W. 1915 Nr. 28.

lichen Bewegungen auftrat. Besserung nach drei Monaten. Das plötzliche Auftreten von blutigem Harn, welcher nach zwei bis drei Tagen verschwindet, spricht für eine primäre Verletzung der Blasenschleimhaut, die später bestehenden Störungen sind auf eine Schädigung des peripheren nervösen Apparates zurückzuführen.

Auch ohne Verletzung der Blase treten Pollakisurie, falsche Inkontinenz und nächtliches Bettnässen im Anschluß an ein Trauma auf, am häufigsten nach Granaterschütterungen ohne wesentliche äußere Verletzungen. Da hier das psychische Trauma eine wesentliche Rolle spielt und außer den Blasenstörungen dieselben neurasthenischen Symptome zu finden sind, wie sie sonst nach Granatverschüttungen auftreten, so möchten wir diese Blasenstörungen im Gegensatz zu den oben besprochenen spinalen als rein funktionelle bezeichnen. Mit Besserung des allgemeinen nervösen Zustandes bessern sich auch die Symptome seitens der Blase. Allerdings muß bemerkt werden, daß derartige Fälle später gegen die Kälteeinwirkung sehr empfindlich sind und daß diese traumatischen funktionellen Blasenstörungen einen günstigen Boden für die Einwirkung anderer Schädlichkeiten auf die Blase schaffen.

Erwähnt sei noch eine in unserem Material geringe Zahl posttraumatischer Harnretentionen. Es handelt sich in diesen Fällen um hysterische Retentionen, wobei wir deutlich hysterische Stigmata nachweisen konnten.

Bei einem 34jährigen Kranken trat im 14. Lebensjahre im Anschluß an einen Sturz von einer Leiter eine Harnretention auf. Beim Unfall erlitt er einige geringe Kopfverletzungen und einen Leistenbruch. Seit der Zeit konnte er nicht spontan urinieren und mußte katheterisiert werden. Später verschaffte er sich einen Gummikatheter und katheterisierte sich jahrelang selbst; nur manchmal, wenn es ihm gelungen ist, die Hernie zu reponieren, konnte er spontan die Blase entleeren. Ist zu Kriegsbeginn freiwillig eingerückt. Vor einiger Zeit ist sein Katheter in Verlust geraten; nun führte sich der Kranke einen Strohhalm etwa 7 cm bis 8 cm tief in die Harnröhre ein, zog ihn bald wieder hinaus, und erst dann konnte er urinieren. Auf der Abteilung fanden wir beim Kranken neben Strohhalmen kleine schmale Stäbchen, welche er ebenfalls in die Harnröhre einführte. Objektiv wurden inselförmig zerstreute Analgesien und Herabsetzung der Rachenreflexe festgestellt. Zystoskopischer Befund negativ.

Ein anderer, 22jähriger Kranker konnte nur einmal in 24 Stunden urinieren. Vor zwei Jahren verspürte er plötzlich während schwerer Holzarbeiten einen Schmerz in der Blasengegend; konnte erst nächsten Tag von selbst urinieren. Durch zwei Monate lang nur einmal in 24 Stunden spontane Miktion. Dann war er gesund. Vor drei Wochen traten die Schmerzen beim Tragen schwerer Säcke wieder auf; seit der Zeit entleert er die Blase nur einmal in 24 Stunden. Auf der Abteilung wurde beobachtet, daß die Blase stark gefüllt war und bis oberhalb des Nabels reichte; bei spontaner Miktion entleerten sich 1200 cm^3 bis 1500 cm^3 eines klaren Urins. Zystoskopischer Befund (Professor Zuckerkandl): Willkürliche Entleerung unmöglich. Beim Einführen des Katheters entleeren sich 800 cm^3 eines klaren Urins, der im flachen Strahl fließt. Keine lokalen Veränderungen. Neurologisch: Beide Arme, rechter Oberschenkel an seiner hinteren Fläche, beide Unterschenkel vorne und die lateralen Halspartien analgetisch. Kleiner Schädel, Augenbrauen am Nasenrücken verwachsen, hoher Gaumen, Behaarung am Genitale von femininem Typus.

Vor kurzem beobachtete ich einen Kranken mit einem Rezidiv einer hysterischen Harnretention, bei welchem die Störung zum ersten Male vor einem Jahre auftrat, nachdem Pat. von einem Balken am Bauche kontusioniert wurde. Er wurde angeblich durch einige Wochen wegen Unmöglichkeit, spontan zu urinieren, katheterisiert; später wurde er im Spital in Laibach „mittels einer speziellen elektrischen Methode in einem dunklen Zimmer in einer Minute geheilt". (Aus der Beschreibung ist zu schließen, daß er mit der von Nesnera und Rablowsky[35]) angegebenen Methode, eine Behandlung traumatischer Neurosen, behandelt wurde.) Das jetzige Rezidiv trat nach anstrengenden Uebungen auf. Die Retention ließ nach einer einmaligen Faradisation nach.

(Schluß folgt.)

[35]) W. kl. W. 1916 Nr. 51.

Bücher und Zeitschriften.

Verlauf endemischer Malaria nach Entfernung der Parasitenträger. Von Generalarzt Prof. Dr. Steudel. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1917 S. 21. Im Standorte eines Korps im Osten waren im Frühjahr 1916 aus einem endemischen Malariagebiet alle Einwohner entfernt worden und mit dem deutschen Militär eine größere Anzahl parasitenfreier Menschen eingewandert. Da viele Anopheles in Ställen und Häusern überwintern, war zu erwarten, daß diese nach ihrem Erwachen aus dem Winterschlaf die Soldaten infizieren würden; es bestand aber auch die Möglichkeit, daß diese nicht mehr infektionsfähig sein würden. In dem von Mücken wenig heimgesuchten Ort war im Mai der Malariazugang am stärksten und fiel dann bis November vollständig ab. Es ist demnach möglich, daß die Soldaten bei Verlassen der Feuerzone sich infiziert haben oder infizierte Anopheles durch Luftströmungen herbeigeführt worden seien. Es kann selbstverständlich auch noch andere Fehlerquellen geben, da es zu dieser Zeit zu einer Eiablagerung, insbesondere aber zur Entwicklung von Mückenlarven nicht gekommen sein kann. Diese traten erst im Juni zwischen dem 3. und dem 11. auf, zu welcher Zeit Temperaturminima zwischen 10^0 und 14^0 waren, dann aber sogleich in großen Mengen. Bei einem Nachbarkorps waren aber schon zu Anfang Mai vereinzelt Anopheleslarven gefunden worden. Zahlreiches Absterben der Wintergeneration erfolgt erst nach der Eiablage im Juni oder Juli. Eine erhebliche Zunahme war erst von Ende Juli ab zu bemerken, offenbar schon durch die Entwicklung junger Generationen. Die Therapie erfolgte nach dem Nochtschen Schema. Verf. erwähnt drei Fälle von scharlachartigem Exanthem nach Chininisierung. Bei 13·7% trat nach Entlassung aus dem Lazarett Rezidive ein.

Blut- und Insektenflagellatenzüchtung auf Platten. Von Dr. W. Holler. Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1917 S. 53. Nicolle und Mancant haben 1911 die Leishmannia tropica, Mayer zu derselben Zeit Vogeltrypanosomen aus Mückendärmen, Verf. 1916 Rindertrypanosomen auf festen Nährböden, zumeist Blutserumagar gezüchtet. Als Blut wurde defibriniertes Pferdeblut mit einem Zusatz von Agar und 10% Traubenzucker benützt. Wachsen dann die Flagellatenkulturen isoliert, so kann man sie aus der Kolonie mit feinen Glaskapillaren herausfischen. Auf diese Weise lassen sich Reinkulturen aus dem Insektendarm gewinnen.

Nähere Untersuchung über die Systematik des „Ovoplasma anucleatum". Von Dr. de Raadt. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1917 S. 133. Bei einer Reihe von länger fiebernden Kranken, bei welchen die Krankheit letal endete, fand Verfasser im Milzpunktat in Leukozyten eingeschlossene Körper, in welchen er einen neuen Mikroorganismus sieht, welcher wahrscheinlich zu den Blastomyzeten gehört. Er pflanzt sich fort durch Knospung und durch Teilung; seine Größe überschreitet selten 3 μ. Bei der Färbung nach Giemsa sind die Körperchen stark blau gefärbt, ohne Spur von Chromatinfärbung. Bei der Färbung nach Heidenhain gelingt es, Spuren von Kernelementen in seltenen Fällen zu sehen. Gram-Färbung positiv. Die Krankheit verläuft unter unregelmäßigem, häufig remittierendem Fieber und hochgradiger Abmagerung.

Die Uebertragung von Rekurrensspirochäten durch Kopfläuse. Von Prof. Dr. H. Werner und Assistent Dr. O. Wiese. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1917 S. 139. Gonder bemerkt in Prowazeks Handbuch der pathologischen Protozoen, daß Schaudinn in Bosnien bei Untersuchung der Kopfläuse als Ueberträger der Rekurrensspirillen positive Resultate erhielt. Die Verfasser haben Kopfläuse Gesunder an Rekurrenskranken angesetzt, von welchen vom achten Tage des Ansetzens ab einige Vermehrung der Spirochäten in der Leibeshöhle aufwiesen; sie lagen in dichten Knäueln, manchmal zu Hunderten, im Zölom und waren lebhaft beweglich. Der Prozentsatz der Infizierung entspricht dem von Nicolle, Blaizot und Conseil für die Spirochaeta berbera ermittelten.

Zur Frage der reichsgesetzlichen Regelung der militärischen Jugendvorbereitung. Von Erich Kloß. Hyg. Rundschau 1917 S. 249. Die Entschließung des Reichstages von 1914, die Reichsschulkommission zum Reichsschulamt auszubauen, zu einer Zentralstelle zu gestalten, in welche auch die militärische Jugendvorbereitung gehört, wäre anzustreben; hingegen spricht er sich gegen einen „Erziehungsbeirat" aus, welcher von mehreren Pädagogen gefordert wird.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII. Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer I. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. Wien, 8. November 1917 Nr. 45

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem k. u. k. Epidemiespitale Nr. 18. Ueber den Erreger der galizischen Ruhr. Von Oberarzt Dr. Hugo Popper (Wien). S. 1413.

2. Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. VI in Wien. (Kommandant k. u. k. Stabsarzt a. K., kais. Rat Dr. Oskar Kantz.) Zur Klinik und Therapie der Malaria. Von Priv.-Doz. Dr. Karl Leiner. S. 1415.

3. Aus der deutschen inneren Abteilung des Roten Kreuzspitales Ferdinandskaserne in Prag. Ueber Sexualstörungen im Kriege. Von Prof Dr. Friedel Pick. S. 1418.

4. Aus dem Vereins-Reservespital Nr. 6 vom Roten Kreuze. Spättetanus. Prophylaxis und Anaphylaxie. Von Primarius Dr Robert Mann. S. 1420.

5. Aus dem k. u. k. Reservespital Korneuburg (Spitalskommandant: Regimentsarzt Dr. Karl Krasser). Ueber eine eigentümliche im Hinterland beobachtete Epidemie mit klinischen Beziehungen zu Paratyphus und Fünftagefieber. Von Dr. Ernst Freund, k. k. Oberarzt, Wien-Kornenburg. S. 1422.

6. Beobachtungen über Schutzimpfung bei Ruhr. Von Dr. Julius v. Daránya und Dr. Eugen Stransky. S. 1424.

7. Aus dem Tuberkulosespital Sternberg in Mähren. (Leitender Arzt: Primararzt Dr. Wilhelm Müller.) Die Errichtung von selbständigen Universitätskliniken und Lehrstühlen für das Tuberkulosefach. Von Primararzt Dr. Wilhelm Müller. S. 1425.

8. Die oligodynamische Wirkung der Metalle und Metallsalze. Bemerken zu den Arbeiten von H. Pfeiffer und H. Kadletz (Nr. 39) und Arnold Baumgarten und Alfred Luger, ebenda. Von Dr. Paul Saxl. S. 1426.

II. Referate: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten zum Gebrauche für Studierende und Aerzte. Von Dr. Alfred Wolff und Dr. Paul Mulzer. — Die Technik der Wassermannschen Reaktion. Kurzgefaßte praktische Anleitung zur Ausführung der Reaktion. Von Dr. August Pöhlmann, Ref.: Nobl.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Nekrolog: Heinrich Höftmann. Von Hans Spitzy.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VII. Militärsanitätswesen: Aus der Spezialheilanstalt des k. ung. Kriegsfürsorgeamtes in Rózsahegy. Leitender Arzt: Klinischer Assistent Dr. Nikolaus Róth, Regimentsarzt. Erfahrungen bei der Beurlaubung von leichteren Lungenkranken Eine statistische Studie von Dr. Emerich Schill. — Ueber die im Kriege erworbenen Blasenstörungen bei Soldaten. Von Oberarzt Dr. Jakob Rothfeld (Schluß). — Nachtrag zu meiner Publikation: Eine elastische Distraktionsbrücke. Von k. u. k. Oberarzt Dr. J Miličič, Zagreb. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem k. u. k. Epidemiespitale Nr. 18.

Ueber den Erreger der galizischen Ruhr.

Von Oberarzt Dr. **Hugo Popper** (Wien).

Die im Kriege aufgetretenen Seuchen haben die Aerzte vor eine Reihe neuer Probleme gestellt. Namentlich der ätiologischen Diagnose der Infektionskrankheiten erwuchsen im Frieden nicht geahnte Schwierigkeiten. Beim Typhus und seinen Spielarten war es die Tatsache, daß im Gefolge der allgemein durchgeführten Schutzimpfung bei den verschiedensten Erkrankungen Typhusagglutinine im Blute auftraten, welche eine vorsichtige Bewertung der Serumreaktion bei der Diagnose nötig machte; bei der Ruhr, jener Infektion, welche sich bisher durch Abwehr- und Schutzmaßregeln am wenigsten beeinflussen ließ und deren Gefahr sich im Gegensatze zu allen anderen nicht vermindert hat, war es die Schwierigkeit, den Erreger überhaupt nachzuweisen. Durch alle Veröffentlichungen über diesen Gegenstand zieht sich die Klage über diesen Umstand. Zwar ist es gelungen, aus den Stühlen alle bisher beschriebenen bakteriellen Erreger der Dysenterie zu züchten, aber immer nur bei einem verhältnismäßig kleinen, nach Zeit, Ort und Untersucher wechselnden Teil der Fälle; der Rest blieb unaufgeklärt. Dies hat sogar zu dem von vielen angenommenen Vorschlage geführt, nur die Fälle mit Bakterienbefunden als Dysenterie, die übrigen als „klinische Ruhr" zu bezeichnen. Ueber die Ursache des Versagens der bakteriologischen Diagnose gehen die Meinungen auseinander. Viele nehmen an, daß es sich um technische Fehler handle, namentlich, daß die Dejekte der Ruhrkranken zu spät zur Untersuchung gelangen, und daß in der Zeit, welche von der Entleerung bis zur Kultivierung verstreicht, den übrigen Bakterien, namentlich der Koligruppe, Gelegenheit gegeben wäre, die weniger resistenten Dysenterieerreger zu überwuchern. Es wird daher empfohlen, möglichst frühzeitig abzuimpfen, am besten am Krankenbett unmittelbar nach der Entleerung des Stuhles. Es ist zweifellos, daß es bei Verarbeitung ganz frischen Materials noch gelingt, Fälle bakteriologisch aufzuklären, wo dies mit älteren Stuhlproben mißlang. Aber auch bei Einhaltung aller Vorsichtsmaßregeln bleibt noch immer eine zu verschiedenen Zeiten verschieden große, doch stets recht beträchtliche Zahl ergebnisloser Untersuchungen zurück. Recht ungünstig waren die Resultate bei unseren Fällen wieder in den letzten Monaten, während welcher Zeit in Ostgalizien die Ruhr eine beträchtliche Verbreitung gewonnen hat. Unter zirka 100 Fällen, welche im vergangenen Monate in unserer Anstalt zur Beobachtung kamen, gelang es nur bei zweien, den Erreger (Bazillus Shiga-Kruse) zu züchten. Die Schwierigkeiten des kulturellen Nachweises der Dysenterie haben viele bewogen, zur Blutprobe überzugehen und die Diagnose auf die Agglutinationskraft des Krankenserums für die verschiedenen Stämme zu stützen, während andere sich ablehnend verhalten und die Möglichkeit eines noch unbekannten Erregers der Kriegsruhr offen lassen.

Die unbefriedigenden Ergebnisse der wohl allgemein üblichen rein bakteriologischen Untersuchungsmethodik veranlaßten mich, seit kurzer Zeit bei jedem unter dem klinischen Bilde der Ruhr einlangenden Falle den Stuhl gleichzeitig einer genauen mikroskopischen Untersuchung zu unterziehen — mit dem überraschenden Resultate, daß es sich in bisher allen untersuchten Fällen um Amöben als Erreger handelte.

Was zunächst das Aussehen der Stühle betrifft, so unterscheiden sie sich nicht wesentlich von denen, welche bei bakteriellen Dysenterien vorkommen. In den ersten Tagen der Erkrankung bestehen die Absonderungen aus kleinen Mengen glasigen, oft wasserklaren oder gelblichen Schleimes, der von mehr weniger zahlreichen Blutstreifen durchzogen ist. Die Blutbeimengungen sind ungemein wechselnd; von Stühlen, wo sie makroskopisch fehlen, bis zu solchen, welche anscheinend aus reinem Blut bestehen, gibt es alle Uebergänge. In einzelnen Fällen hat der Schleim eine zitronengelbe Farbe, offenbar von verändertem Blutfarbstoff herrührend. Dem anfangs durchscheinenden Schleim mengen sich später einzelne mehr opake graue bis gelbe Partien bei, welche weiterhin die Oberhand gewinnen, so daß solche Stühle schleimig-eitrig bis rein eitrig erscheinen. In anderen Fällen fehlt ein solches eitriges Stadium; die Schleimmassen nehmen durch beigemengten Gallenfarbstoff eine gelblichgrüne bis rein grüne Farbe an; auch mißfarbige und gärende Stühle mit schaumiger Oberfläche kommen vor. Namentlich in den Frühstadien ist das völlige Fehlen des fäkalen Geruches auffallend, an dessen Stelle ein eigenartiger fader Geruch tritt, der oft schon bei der Annäherung an das Krankenbett die Diagnose gestattet.

Nimmt man zur mikroskopischen Untersuchung eine Schleimflocke von einem Frühstadium, so ist man zunächst überrascht durch das fast völlige Fehlen der Bakterien im Präparate. An Stelle der in einem normalen Stuhle durcheinander wimmelnden unzähligen Bakterien hier eine durchsichtige Grundsubstanz, in welche eine wechselnde Zahl roter Blutkörperchen und zahlreiche verschieden geformte farblose Zellen eingeschlossen sind. Einige von diesen fallen sofort dadurch auf, daß sie in ihrem Protoplasma zahlreiche Körnchen enthalten, welche ein außerordentlich lebhaftes, durch Protoplasmaströmungen verursachtes Bewegungsspiel aufweisen. Es sind dies vegetative Formen von Amöben.

Ihre Größe ist eine sehr wechselnde. Die kleineren Formen übertreffen kaum einen polymorphkernigen Leukozyten, die großen erreichen schätzungsweise 30 μ und mehr im Durchmesser. Ihr Protoplasma ist sehr schwach lichtbrechend, ihre Konturen sehr zart. Sie besitzen einen großen bläschen- oder nierenförmigen Kern ohne deutliche Kernmembran, in welchem manchmal ein Kernkörperchen zu sehen ist. Die Körnchen erfüllen die meisten Zellen, namentlich die kleineren Formen, ungemein dicht; sie sind etwas größer als die Granula der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten und auch etwas stärker lichtbrechend als diese, ohne die Größe und den Glanz der eosinophilen Granula zu erreichen. In frischen Präparaten sind sie, auch in ruhenden Zellen, in ständiger, ungemein lebhafter Bewegung, welche, wie die genauere Beobachtung zeigt, durch Protoplasmaströme verursacht wird. Namentlich in den jüngeren Zellen und im Ruhezustande derselben erfüllen sie das Protoplasma fast überall bis zum Rande, so daß kaum hie und da ein schmaler Saum körnchenfreien homogenen Ektoplasmas zu erkennen ist. Vielfach tritt auch bei Bewegungen, besonders wenn sich die Amöbe im ganzen fortwälzt, das Ektoplasma nicht deutlicher hervor; bewegt sie sich dagegen durch Ausstrecken von Pseudopodien, so sind diese fast immer vorerst aus Ektoplasma gebildet. Besonders gut bekommt man dieses zu Gesicht bei einer dritten Form der Bewegung, bei welcher die Zellen, ohne den Ort zu ändern, mit großer Raschheit knospenartige, kugelige, durch einen engen Hals von der Hauptmasse der Zelle abgeschnürte Fortsätze ausstoßen, sie anschwellen lassen, verkleinern, und oft sehr rasch wieder einziehen. Manchmal kommt dieses Spiel an verschiedenen Stellen des Protoplasmas zugleich vor, wodurch dann sehr auffallende, bizarre Formen entstehen. Bei dieser Art der Bewegung nun ist das Ektoplasma sehr gut zu beobachten: die kugeligen Vorwölbungen bestehen zunächst nur aus ungemein zart konturiertem und schwach lichtbrechendem Ektoplasma und erreichen oft eine beträchtliche Größe, bevor die glänzenden Körnchen einzuströmen beginnen, zunächst vereinzelt, dann immer zahlreicher, bis endlich die ganze Kugel dicht von ihnen erfüllt erscheint. In Präparaten aus älteren Krankheitsstadien finden sich Zellen mit weniger lebhaftem Körnchenspiel, die eine rundliche Ruhestellung annehmen, und dann einen Streifen oder Gürtel von Ektoplasma aufweisen.

Die amöboide Beweglichkeit ist durchschnittlich viel geringer als bei den Amöben der tropischen Dysenterie. Während sich bei dieser fast alle Individuen sehr lebhaft und fast unaufhörlich durch das Präparat hindurchwälzen, trifft dies bei den hier beschriebenen Amöben nur für einzelne Zellen zu, welche aber auch wieder für kürzere oder längere Pausen in Ruhe übergehen. Die Hauptmasse der Zellen zeigt nur träge Fortbewegung oder amöboide Gestaltsveränderung, die sich bei flüchtiger Durchsicht der Präparate der Beobachtung entziehen kann. Am besten gibt man sich von diesen trägeren Formveränderungen Rechenschaft, wenn man sie durch eine Reihe von Skizzen fixiert.

Einschlüsse finden sich in den größeren Formen, meistens Reste von roten Blutkörperchen. Vakuolen habe ich nicht beobachtet.

Die Vermehrung findet durch Zweiteilung statt; ob auch eine andere Form der Fortpflanzung vorkommt, konnte ich bisher nicht feststellen.

Außer den vegetativen Formen finden sich in den Frühstadien der Krankheit spärlich, später immer häufiger Formen, welche ich mit Wahrscheinlichkeit als Dauerformen oder Zysten ansehe.

Es sind große, gewöhnlich elliptische, oft auch kreisrunde oder leicht unregelmäßig gestaltete, scharf konturierte Gebilde, aber ohne deutlich erkennbare Membran. Die Körnchen sind verschwunden; das Vorhandensein und die Anzahl der Kerne läßt sich im nativen Präparate, das ich bisher allein studieren konnte, nicht erkennen. Ihr Inneres ist gewöhnlich dicht erfüllt mit rundlichen, scharf konturierten, stark lichtbrechenden Schollen verschiedener Größe. Bewegungserscheinungen sind nicht zu beobachten. Ueber die Art ihrer Bildung, die für die Stellung im System wichtige Formierung und Zahl ihrer Kerne konnte ich bisher nichts ermitteln; es erfordert dies weitere Beobachtung und Untersuchung gefärbter Präparate, welche mir bisher nicht möglich war.

Im ganzen nähert sich die beschriebene Amöbe in ihrem morphologischen Verhalten der Amoeba coli Loesch. Die Amöbe der tropischen Ruhr (Amoeba histolytica Schaudinn) unterscheidet sich von ihr in folgenden Punkten: 1. durch die bedeutendere Größe (bis zu 60 μ); 2. durch die auch im Ruhezustande stets vorhandene Trennung in Entoplasma und körnchenfreies Ektoplasma; 3. durch das sehr viel stärkere Lichtbrechungsvermögen des Protoplasmas überhaupt und besonders des Ektoplasmas, infolgedessen die tropischen Formen beim ersten Blick ins Präparat durch ihren starken Glanz ins Auge fallen; 4. endlich durch die viel lebhaftere amöboide Beweglichkeit. Die Amoeba coli Loesch weist folgende abweichende Eigenschaften auf: Sie besitzt eine deutliche Kernmembran, bei der Enzystierung bildet sich eine deutliche derbe Hülle und 16 Kerne, welche auch am lebenden Objekte gut erkennbar sind.

Hier seien kurz noch einige technische Bemerkungen eingeflochten. Man benütze zur Untersuchung möglichst frische Stühle; ich habe dieselben immer selbst unmittelbar nach der Entleerung abgenommen. Doch findet man bei frischen Fällen auch einige Stunden später noch bewegliche Amöben. Bei Anfertigung der Präparate vermeide man stärkeren Druck auf das Deckglas, wodurch die Amöben geschädigt werden. Die Beobachtung des nativen Präparates wird bei starker Abblendung vorgenommen, die feinere Untersuchung geschieht mit der Immersion. Man stellt zuerst am besten auf eine Zelle ein, die durch lebhafte Bewegung der Körnchen auffällt.

Die Zahl und das Verhalten der beschriebenen Amöben hält gleichen Schritt mit dem Ablauf der Erkrankung, und damit schwindet jeder Zweifel über ihre pathogene Bedeutung. In den ersten Tagen der Erkrankung sind die

ganzen Gesichtsfelder der Präparate eingenommen von beweglichen vegetativen Formen. Später, zur Zeit der Trübung der Schleimflocken, werden die enzystierten Formen häufiger, die vegetativen zeigen weniger lebhafte amöboide Bewegung, die Zahl der Bakterien nimmt zu. In noch späteren Stadien verschwinden die Erythrozyten, die Leukozyten, unter denen sich immer eosinophile befinden, werden zahlreicher, die vegetativen und enzystierten Formen der Amöben immer spärlicher. Aber selbst nach dem Auftreten von geformten Stühlen lassen sich in den aufgelagerten Schleimflocken noch immer einzelne Exemplare nachweisen. — Bei Kontrolluntersuchungen der Stühle Gesunder und an anderen Krankheiten Leidender wurden nie Amöben gefunden.

Was den klinischen Verlauf der Amöbenruhr betrifft, so kann ich mich darüber in dieser vorläufigen Mitteilung wegen des noch kleinen Materiales nur ganz kurz äußern und muß die klinische Abgrenzung von den bakteriellen Dysenterien einer späteren Mitteilung vorbehalten. Jedenfalls ist diese Form der Amöbenruhr viel milder als die tropische. Es kommen abortive und leicht verlaufende Fälle vor, wo nach wenigen Tagen schleimiger oder blutig-schleimiger Abgänge Spontanheilung eintritt. Auch von den vollausgebildeten Fällen kommt die überwiegende Mehrzahl nach Wochen zur Heilung. In den ungünstig verlaufenden Fällen tritt der Tod entweder auf der Höhe der Erkrankung an Herzschwäche ein, oder es entwickelt sich ein mehr chronisches Krankheitsbild: mit der Abheilung der Geschwüre sistieren die schleimigen und eitrigen Absonderungen, aber an ihre Stelle treten infolge der ausgedehnten narbigen Atrophie des Dickdarmes abundante wässerige Durchfälle, welche den Tod durch Erschöpfung herbeiführen.

Wie ausgedehnt die Verwüstungen sind, die in kurzer Zeit gesetzt werden können, ersieht man aus der kurzen Beschreibung des anatomischen Bildes bei einem auf der Höhe der Erkrankung verstorbenen Fall.

Es handelte sich um einen 20jährigen Mann, der nach zirka zehntägiger Krankheitsdauer ins Spital eingeliefert wurde und nach wenigen Stunden starb. Die Autopsie ergab: Im unteren Dünndarm lebhafte Injektion der Schleimhaut, welche fleckweise tief rot gefärbt erscheint und allenthalben von zähem gelben Schleim bedeckt ist. Der Dickdarm zeigt in seiner ganzen Ausdehnung düsterrote Injektion der Serosa und Schwellung der regionären Lymphdrüsen. Bei der Eröffnung zeigt sich von der Bauhinschen Klappe angefangen ein nach unten zunehmender schwerer Geschwürsprozeß. Von der Flexura coli dextra angefangen konfluieren die Geschwüre; die Schleimhaut ist nur mehr in kleinen Inseln und warzigen Resten erhalten, welche über den unregelmäßigen, dunkelroten und zum Teil schiefrig verfärbten Geschwürsgrund emporragen. In dem mißfarbigen Schleim des Kolons ließen sich noch zirka 16 Stunden post mortem einzelne bewegliche Amöben nachweisen. Die bakteriologische Untersuchung war negativ.

Die für die tropische Ruhr so charakteristische Form der chronischen Amöbenansiedlung im Darme, welche die Ursache für die nach Monaten und Jahren scheinbarer Heilung immer wieder auftretenden Rezidiven abgibt, wurde bisher nicht beobachtet.

Der mühelos gelingende Nachweis des Erregers wird für diese Formen der Ruhr Gelegenheit geben, therapeutische Fragen, welche gerade bei der Dysenterie so kontrovers sind, einer Lösung zuzuführen. Der Einfluß der verschiedenen Mittel wird sich nun durch das Verhalten, die Zahl und Beweglichkeit der Amöben mit größerer Genauigkeit verfolgen lassen. Speziell wird es von Interesse sein, festzustellen, ob die bei der tropischen Amöbenruhr besonders gerühmte Ipekakuanha und das aus ihr gewonnene Emetin auch bei den heimischen Erkrankungen die gleiche Wirksamkeit entfalten.

Was den Infektionsmodus betrifft, so glaube ich, daß neben der Kontaktinfektion auch eine solche durch verunreinigtes Wasser und Nahrungsmittel vorkommt; hiebei dürften die Dauerformen eine noch näher zu ermittelnde Rolle spielen.

Seit dem ersten Nachweis der Amöben habe ich die Stühle aller unter den klinischen Erscheinungen der Ruhr eingelieferten Fälle, über 40 an der Zahl, untersucht und bei allen Amöben nachgewiesen. Auch die bakteriologische Untersuchung wurde gleichzeitig — unter allen Kautelen — vorgenommen. Nur bei einem einzigen Falle wurde der Shiga-Krusesche Bazillus aus dem Stuhle gezüchtet. Es lag also hier eine Mischinfektion vor, was ja auch von der tropischen Amöbenruhr als gelegentliches Vorkommnis berichtet wird. Die Ruhrbazillen waren bei diesem protahierten Falle bereits verschwunden, als die Amöben in wiederholten Untersuchungen noch immer nachweisbar waren.

Die Fälle stammten aus Orten eines großen Teiles Ostgaliziens, der Bukowina und aus Teilen von Ungarn; es waren Militär- und Zivilpersonen betroffen. Gestützt auf den regelmäßigen Nachweis der Amöben bei Ruhrfällen aus so weit auseinander liegenden Gebieten und den fast konstant negativen bakteriologischen Befund komme ich zu dem Ergebnis, daß es sich zum mindesten bei einem beträchtlichen Prozentsatz der bisher ätiologisch dunklen Fälle der galizischen Ruhr um Amöbendysenterie handle. Aber auch die weitere Vermutung dürfte wohl nicht zu kühn sein, daß von den zu allen Jahreszeiten und auf allen Kriegsschauplätzen vorkommenden Ruhrfällen, sowie von den gegenwärtig aus der Zivilbevölkerung weiter Teile Oesterreichs und Deutschlands gemeldeten Erkrankungen viele bakteriologisch nicht aufzuklärende, durch Amöben bedingt seien.

Amöben als Erreger epidemischer Ruhr waren in Europa bisher nicht bekannt. Ich schlage daher vor, die beschriebene Amöbe, welche sich morphologisch sowohl von der Amoeba histolytica (Schaudinn) als auch von der nicht pathogenen Amoeba coli (Loesch) unterscheidet, als Entamoeba dysenteriae europaeae zu bezeichnen.

Feldpost 49, am 25. September 1917.

Literatur:

Kolle und Hetsch, Die exp. Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. Hartmann, Protozoologie.

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. VI in Wien. (Kommandant k. u. k. Stabsarzt a. K., kais. Rat Dr. Oskar Kantz.)

Zur Klinik und Therapie der Malaria.

Von Priv.-Doz. Dr. **Carl Leiner.**

Die Malaria war uns aus der Friedenszeit als ein klares, unkompliziertes Krankheitsbild gut bekannt. Die wenigen sporadischen Fälle, die zur Beobachtung gelangten, gehörten der Tertianaform an und konnten unter der üblichen bewährten Chinintherapie rasch zur Heilung gebracht werden.

Ganz anders gestaltete sich das Bild, das wir von der sogenannten Kriegsmalaria bekamen, als im Herbst 1916 eine große Anzahl derartiger Fälle in unserem Spital zur Aufnahme gelangten. Fast sämtliche Kranken hatten ihre Malaria in Albanien bekommen. Das Allgemeinbild war bei einer großen Anzahl ein ernsteres zu nennen; die Kranken waren durch die überstandenen Strapazen und wohl auch durch ihre Leiden selbst entkräftet und erschöpft. Gleich bei der ersten Untersuchung fielen uns zwei Fälle auf, die hochgradige Oedeme an den unteren Extremitäten aufwiesen; die Haut war nebstdem übersät mit kleinen punktförmigen und auch größeren fleckenförmigen Blutungen. Derartige diffuse Oedeme hat auch Schwarz bei einigen Malariakranken gesehen. Es ist nach unserer heutigen Kenntnis von dieser Veränderung nicht sehr wahrscheinlich, daß sie in einen direkten Zusammenhang mit der Malaria gebracht werden kann; dagegen spricht schon von vornherein das seltene Vorkommen dieser Oedeme bei Malaria; sie werden vielmehr heute einem selbständigen Krankheitsbilde, der Oedemkrankheit zugerechnet, als deren Ursache man eine schwere Ernährungsschädigung annimmt. Die bei unseren Fällen vorhandenen Hautblutungen könnten vielleicht als

Stütze dieser Auffassung angesehen werden, da es bekannt ist, daß ein Teil der Purpuraerkrankungen auf das Fehlen ganz bestimmter, für den normaler Stoffwechselablauf notwendiger Nahrungsbestandteile, der Vitamine, zurückgeführt werden. Auch der weitere Verlauf sprach in unseren Fällen gegen eine besondere organische Schädigung als Ursache dieser Veränderung. Denn abgesehen davon, daß der Urin stets frei von Eiweiß war, begannen die Oedeme nach mehreren Tagen Bettruhe und reichlicher Ernährung mit gemischter Kost zu schwinden, ehe noch eine regelrechte Chininkur eingeleitet worden war. Beide Fälle waren eine Malaria tertiana.

Während nun in den erwähnten Fällen besonders die lokalen Veränderungen in den Vordergrund traten, hatten wir auch Gelegenheit, mehrere Kranke zu beobachten, bei denen schwere Allgemeinstörungen vorherrschten. Bei zwei Fällen bestand die Störung in leichter Benommenheit, Kopfschmerz, Anämie und ausgesprochenem Schwächegefühl. Bei einem dritten Falle waren die zerebralen Erscheinungen besonders ausgeprägt; es handelte sich um einen 42jährigen Soldaten. Der Milztumor reichte bis zur Nabelhöhe. Die Herztöne waren leise, die Herzaktion beschleunigt, der Puls 120, klein. Die Haut war ikterisch und leicht ödematös. Der Kranke war sehr benommen, es bestand ein ausgesprochener Meningismus. Bei der Untersuchung des Blutes wurden eine Unzahl von kleinen Plasmodienringen gefunden (Tropikaform). Die Temperatur schwankte zwischen 39^0 und 38^0. Nach zwei subkutanen Chinininjektionen à 1 g trat zunächst eine leichte Besserung ein, die aber nicht anhielt. Es kam zu einer Halbseitenlähmung und zu vollständiger Aphasie. Auf Chinin- und Koffeininjektionen neuerliche Besserung. Der Patient begann zu sprechen, verlangte flüssige Nahrung. Der Urin wurde in spärlicher Menge entleert, er enthielt Spuren von Eiweiß. Es trat am fünften Krankheitstage neuerdings eine Verschlechterung ein mit schwerer Benommenheit, Aphasie und Konvulsionen. Trotz Chinin, Koffein und Kampferinjektionen erlag der Patient seinem Leiden. Die Obduktion ergab: „Oedem des Gehirns, Pigmentschollen in den Kapillaren, Degeneration des Herzmuskels, trübe Schwellung der Nieren und Perihepatitis adhaesiva; in der Milz und im Knochenmark fanden sich zahlreiche kleine Tropikaringe." — Ohne die Blutuntersuchung — eine Anamnese konnte in diesem Falle nicht aufgenommen werden — wäre die richtige Diagnose recht schwer gewesen, zumal da die schweren zerebralen Erscheinungen mehr für eine meningeale Erkrankung sprachen.

Es ist übrigens als eine besondere Eigentümlichkeit der Malaria tropica bekannt, daß sie sich in den mannigfaltigsten Krankheitserscheinungen äußern kann, wodurch oft die eigentliche Erkrankung ganz verdeckt wird. So kennen wir je nach dem Vorherrschen der Symptome zum Beispiel eine komatöse, biliöse, typhöse, choleriforme, dysenterische Form der Tropika, deren Ursache in einer besonderen Toxinwirkung des Erregers, Plasmodium immaculatum, gelegen sein soll.

Bei mehreren unserer Malariafälle (Tropika und Tertiana) konnten wir länger anhaltende Bradykardien mit Arhythmien konstatieren, die wahrscheinlich auf eine Degeneration des Herzmuskels zurückzuführen waren. In einem Falle waren nephritische Veränderungen vorhanden (Esbach $3^0/_{00}$, spärliche granulierte Zylinder im Sediment); im Verlaufe der Chininkur schwanden die Symptome von seiten der Niere.

Damit wären die klinischen Eigentümlichkeiten unserer Fälle erschöpft.

Durch die genaue Blutuntersuchung und die klinische Beobachtung sämtlicher Kranken konnten wir folgende Gruppierung derselben vornehmen: 10 Tropika, 2 Tropika kombiniert mit Tertiana, 1 Quartana, 120 Tertiana und 5 Fälle mit negativem Plasmodienbefunde. Fast alle Patienten gaben an, daß sie durch Wochen prophylaktisch Chinin genommen und auch im eventuellen Anfalle mit diesem Mittel behandelt worden waren. Es spricht sicher für die Schwere der Epidemie, daß trotz Chininisierung so viele Soldaten in Albanien an Malaria erkrankten. Die meisten Fälle waren schon durch Wochen und Monate malariakrank; wir hatten es somit mit der chronischen Form der Malaria zu tun.

Bei den meisten Patienten begann die Krankheit sich klinisch sofort oder nach wenigen Tagen in mehr weniger typischer Weise zu äußern; nur einige wenige blieben vorderhand anfallsfrei. Die Blutuntersuchung dieser Fälle ergab fast immer ein positives Resultat; es handelte sich somit um echte Plasmodienträger. Bei drei Fällen war die mehrmals vorgenommene Blutuntersuchung stets negativ ausgefallen, sie waren auch hämatologisch zunächst als gesund zu betrachten. Die weitere Beobachtung belehrte uns aber, daß die Malaria trotz des seinerzeitigen negativen Blutbefundes noch nicht geheilt war. Der eine von diesen Patienten erkrankte nämlich nach mehreren Wochen an einer fieberhaften Halsdrüsenentzündung, die zur Vereiterung kam. Im Verlaufe dieser Erkrankung setzte bei dem Patienten ein typischer Malariaanfall ein, der dann in eine regelrechte Tertiana überging. Es lag also bei diesem Manne eine latente Malariainfektion vor, die durch die akute Drüsenentzündung zu einer manifesten wurde. Derartige Vorkommnisse sind gar nicht selten. Es ist seit langem bekannt, daß durch die verschiedensten interkurrenten Störungen und Schädigungen oft bei anscheinend geheilten Malariakranken ein Rückfall ausgelöst werden kann. Bei manchen derartigen Fällen wurde die Malaria zunächst nur hämatologisch manifest, der Anfall kann ganz oder wenigstens nach einiger Zeit ausbleiben. Nach der übereinstimmenden Ansicht aller Untersucher dürfte es sich hier um ein Ausschwärmen der bisnun in der Milz oder im Knochenmark deponiert gewesenen Plasmodien handeln.

Als häufigste Gelegenheitsursachen, die zum Manifestwerden einer Malaria Anlaß geben, werden angeführt: Uebermäßige Anstrengung, Klimawechsel, Verletzung, Blutverluste, Hitze und Kälte, Röntgen- und Höhensonnebestrahlung besonders der Milzgegend und vor allem fieberhafte Erkrankungen. Jeder Autor weiß von derartigen Fällen zu berichten. Ich möchte hier wegen der anscheinend besonders langen Latenz einen Fall erwähnen, den ich im k. u. k. Reservespital Nr. 7 (Epidemiespital) zu beobachten Gelegenheit hatte.

Ein Deutschrusse wurde im Mai 1915 mit Rückfallfieber ins Spital gebracht. Die Blutuntersuchung ergab einen positiven Spirochätenbefund. Ein deutlicher Milztumor war vorhanden. Der Mann wurde nicht spezifisch behandelt und hatte drei Fieberattacken zu überstehen. Einen Tag nach der letzten Attacke setzte unter einem heftigen Schüttelfrost ein neuerlicher Fieberanfall ein, die Temperatur stieg bis auf 40^0, ging aber rasch zur Norm zurück. Als nach eintägiger Pause neuerlich hohes Fieber eintrat, wurde schon klinisch der Verdacht einer Malariaerkrankung ausgesprochen, die sich in der Tat durch die hämatologische Untersuchung sicherstellen ließ. Der Mann, ein intelligenter Bauer, erzählte nun, daß er als Kind in einer Malariagegend gelebt habe, dort an Malaria gelitten habe und auch mit Chinin behandelt worden war. Seit mehr als zehn Jahren lebe er nun in einer gesunden, malariafreien Gegend und habe auch niemals mehr einen Fieberanfall gehabt.

Es läge sonach eine mehrjährige Latenz vor, was von großem epidemiologischen Interesse wäre. Die Tatsache, daß fieberhafte Erkrankungen bei Malaria bisweilen Rückfälle provozieren, legte den Gedanken nahe, zu versuchen, ob es nicht möglich wäre, durch Hervorrufen von künstlichem Fieber dasselbe zu erzielen. Die erste Mitteilung hierüber stammt von Sieber, der hervorhebt, daß die Injektion von verschiedenen Seren und bakteriellen Emulsionen (Tuberkulin, Staphylokokken-, Pneumokokken-, Gonokokkenvakzine und Pockenimpfstoff) bei latenten Malariakranken einen typischen Malariaanfall auslöst. Dieses eindeutige Resultat fand bei den Nachuntersuchern keine volle Bestätigung. So wurde nur hie und da von einem Malariaanfall im Anschluß an die Typhusschutzimpfung berichtet (Schlesinger, Freund, Dziembowski u. a.), von

einem regelmäßigen Eintreten kann sicher nicht gesprochen werden; derartige Fälle sind nur als Ausnahmen zu beobachten. Neuerdings wurde als modernstes Mittel zur Erzeugung von Hyperpyrese die Injektion von Milch auch bei latenter Malaria versucht. Die Resultate lauten meist negativ (Zweig und Matko, v. Thaller u. a). Meine diesbezüglichen, im Herbst und Winter 1916 angestellten Versuche fielen sämtliche negativ aus.

Erwähnenswert wäre hier ein Fall, bei dem eine zweimalige Milchinjektion zwar zu hohem Fieber, aber sonst zu keinen weiteren Veränderungen führte. Das Blutbild blieb negativ. Etwa eine Woche nachher erkrankte der Mann an einem akuten Gelenksrheumatismus und, was der Milchinjektion nicht gelungen war, gelang jetzt der akuten Infektion — es wurde ein Malariaanfall ausgelöst.

Es zeigt dieser Fall, daß die akute natürliche Infektion ein viel stärkerer Reiz sein muß, als die künstlich erzeugte Hyperpyrese. In letzter Zeit berichtet Brauer, daß es durch eine subkutane oder intravenöse Pferdeseruminjektion (5 cm^3) fast immer gelingen soll, die Plasmodien zu mobilisieren. Nachuntersuchungen sind noch keine mitgeteilt worden. Brauer hebt hervor, daß diese Tatsache sich zur Feststellung der Diagnose und des Eintrittes der Genesung verwerten läßt und daß sie speziell dann verwendet werden sollte, wenn Malariarekonvaleszente in eine malariafreie, jedoch anophelesreiche Gegend kommen sollten. Die große Bedeutung der Plasmodienträger für die Weiterverbreitung der Erkrankung ist allgemein bekannt. Sporadische, auf diese Weise infizierte Fälle kommen auch bei uns fast jedes Jahr zur Beobachtung. Selten sind Massenerkrankungen. Im Jahre 1916 hatten wir im Reservespital Nr. 7 Gelegenheit, in einem Internierungslager von russischen Soldaten in den Donauauen eine Epidemie von Malariaerkrankungen zu beobachten, die innerhalb ganz kurzer Zeit über 100 Patienten ergriff. Durch genaue Blutuntersuchungen (Dr. Stoerk) gelang es, mehrere Plasmodienträger ausfindig zu machen, die noch in ihrer Heimat Malaria überstanden hatten und anfallsfrei geblieben waren. Sie dürften höchstwahrscheinlich den Infektionsherd für die Anopheles abgegeben haben.

In der Therapie gilt seit altersher das Chinin als ein souveränes Heilmittel. Die Einverleibung erfolgt meist per os, kann aber auch subkutan oder intravenös geschehen. Zu unserer Ueberraschung machten wir bei den meisten unserer Kranken, gleichgültig welche Malariaform sie hatten, die Erfahrung, daß trotz striktester, monatelang durchgeführter Chininbehandlung Rezidiven nicht zu verhindern sind. Verwendet wurde Chininum hydrochloricum, intern nach der der Methode Nocht. Intravenös wurden 0·5 g bis 1·5 g auf einmal injiziert. Doch möchte ich nach den erlebten Zwischenfällen nicht raten, über 1 g Chinin intravenös zu injizieren. Bei höheren Dosen trat bei den Kranken sofort im Anschluß an die Injektion, oft schon während der Injektion, ein mitunter bedrohlich aussehender Kollaps ein. Eingeleitet wurde er immer durch einige kurze, wie bellende Exspirationsstöße; dann tritt eine eigentümliche Unruhe der Patienten ein, das Gesicht wird ganz fahl, es kommt zu einem kalten Schweißausbruch, der Puls ist klein, oft kaum tastbar, der Gesichtsausdruck überängstlich, der Kranke greift mit den Händen in die Luft, versucht sich aufzurichten und fällt oft wie leblos in die Polster zurück. Wenn es oft auch nur Sekundenbilder sind, so sind sie auch für den Arzt recht unheimlich. Allerdings ist bei manchen Kranken dieser Anfall nur angedeutet, rasch vorübergehend. Bei einzelnen Fällen kann aber der schwere Kollaps minutenlang andauern. Bei Leuten über 40 Jahre habe ich einige Male leichte Störungen auch bei Dosen von 0·75 g Chinin gesehen.

Bei einem Fall von Febris tertiana war Chinin per os gut vertragen worden; auf eine einzige intravenöse Injektion von 1 g kam es zum Ausbruch von Schwarzwasserfieber. Mehrere Stunden nach der Injektion klagte der Patient über heftige Kopf- und Kreuzschmerzen, die Temperatur stieg über 39°. Unter heftigem Brennen wurde ein lackfarbiger Urin entleert. Eiweiß-, Gallenfarbstoff- und Blutprobe stark positiv. Im Sediment wurden zahlreiche granulierte Zylinder und ungemein reichlich bräunliche, schollige Massen gefunden. Im Serum des Patienten konnten wir aber ebenso wie Deutsch in seinem Falle die von Zweig beschriebenen Isohämolysine nicht nachweisen. Der Befund Zweigs dürfte nur ein zufälliger gewesen sein, aus dem kaum weitere Schlüsse gezogen werden können. Es geht dies auch aus den von Landsteiner und mir seinerzeit angestellten diesbezüglichen Untersuchungen hervor. Wir kamen zu dem Resultate, daß die isolytische Wirksamkeit des menschlichen Blutserums eine physiologische Eigenschaft ist und daß sich beim Vergleich des Blutes von Gesunden und Kranken bezüglich der isolytischen Wirksamkeit keine deutlichen Unterschiede erkennen lassen. Der Schwarzwasserfieberanfall war in sechs Tagen abgelaufen, der Patient fühlte sich wieder wohl. Bei einem mehrere Wochen später eintretenden Fieberanfall wurde der Kranke mit Neosalvarsan behandelt. Durch die Arbeiten von Werner, Iversen, Boetge, Vandenhoff, Biedl und anderen wurde die Aufmerksamkeit auf dieses Mittel zur Behandlung der Malaria gelenkt. Die Versuche lauteten günstig, allerdings nur bei Febris tertiana, während sich die Febris quartana und tropica ziemlich resistent dagegen verhalten sollen. Ich habe zunächst bei meinen Fällen kleine und mittlere Dosen bis 0·45 g (Nr. III) angewendet, bin aber trotz mehrmaliger Injektion und Kombination mit Chinin nicht recht vorwärts gekommen. Die Rezidiven blieben nicht aus. Werner, Vandenhoff und namentlich Biedl treten für hohe Dosen von Neosalvarsan ein. Sie verwenden 0·9 g Neosalvarsan und wiederholen eventuell diese Injektion. Ich habe in zehn Fällen diese hohe Dosis versucht, habe aber nur in zwei Fällen nach einmaliger Injektion eine mehr als zweimonatige anfallsfreie Zeit erzielt. Allerdings erfüllen meine Fälle nicht die von Biedl geforderte Hauptbedingung, um eine Sterilisatio magna zu erreichen: es fehlt ihnen die Frische der Infektion.

Leider muß ich erwähnen, daß ich einen Kranken mit Febris tertiana nach einer Neosalvarsaninjektion von 0·9 g durch Tod verloren habe.

Der Mann wurde am 10. Juli 1916 in das Spital aufgenommen. Er war von kräftiger Konstitution, 32 Jahre alt. Er bekam im ganzen 43 g Chinin per os, am 6. November und 4. Dezember eine intravenöse Injektion von 1 g Chinin. Am 13. Dezember eine intravenöse Neosalvarsaninjektion von 0·45 g (Nr. 3). Der Kranke, ein kräftiger Mann, vertrug die Injektion sehr gut. Der Urinbefund war vor und nach der Injektion normal. Die Behandlung wurde fast ein Monat ausgesetzt, da Pat. anfallsfrei blieb. Am 10. Januar kam es neuerdings zu Fieberattacken. Am 13. Januar Injektion von Neosalvarsan (0·9 g). Der Urinbefund war vor und nach der Injektion normal. Am 14. Januar stieg die Abendtemperatur auf 40°. Den nächsten Tag klagt der Patient über Kopfschmerzen, ist auffallend blaß. Es besteht eine leichte Nackenstarre, die am nächsten Tag deutlicher wird. Kernig positiv. Temperatur dauernd hoch. Das Krankheitsbild verschlechterte sich weiterhin und war nicht zu unterscheiden von einer schweren Meningitis; es kommt zu leichten Konvulsionen, Bewußtseinsstörung, Pupillenstarre. Am 20. Januar, sieben Tage nach der Neosalvarsaninjektion, tritt Exitus ein. Die klinische Diagnose lautete: Encephalitis haemorrhagica acuta (Salvarsantod). Der im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 1 erhobene Obduktionsbefund lautet: „Starkes Oedem des Gehirns, chronische Leptomeningitis. Substanzielles Lungenemphysem und diffuse eitrige Bronchitis. Exzentrische Hypertrophie, vorwiegend der rechten Herzkammer, deren Wand bis 7 mm dick ist. Das Myokard granrot, brüchig. Massiger Milztumor (228 g), die Konsistenz weich, schlaff. Die Leber ist graubraun mit einem leichten Stich ins Graue; die Zeichnung undeutlich. Fettreiche Nebennierenrinde, Stauungsniere. In den langen Röhrenknochen findet sich vorwiegend Fettmark, das sich gegen die Epiphysen zu mit graurotem myotischen Gewebe mischt. In Ausstrichen aus Milz, Knochenmark und Blut keine Plasmodien nachweisbar. Im Milzausstrich reichlich Pigment. Histologisch fanden sich in der Leber kleine Nekrosenherde."

Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß der Exitus hier als eine Salvarsanschädigung bezeichnet werden muß. Es mahnt dieser Fall, auch wenn er bisher vereinzelt dasteht, zur allergrößten Vorsicht bei der Behandlung der chronischen Malaria mit hohen Salvarsandosen. Ich möchte nicht raten, höhere Dosen als 0·45 g bis 0·6 g zu verwenden, da die Resultate bei höheren Dosen keine besseren waren, die Gefahr einer Salvarsanvergiftung sich aber bedeutend steigert.

Von den anderen, zur Behandlung der Malaria empfohlenen Mitteln habe ich das Urotropin bei zehn Fällen erprobt. Das Mittel wurde von Plaschkes und Benkovic mit gutem Erfolge verwendet. Ich sah nur bei einem Falle ein Verschwinden der Plasmodien, in den übrigen Fällen konnte ich trotz hohen, durch mehrere Tage fortgegebenen Dosen (8 g bis 9 g pro die) keinen besonderen Einfluß auf die Plasmodien sehen. Die Kranken fieberten trotz Urotropin weiter.

Optochin, das von Lackmann und Wiese, sowie von Wurmfeld mit gutem Erfolge bei Malaria chronica angewende' wurde, habe ich bisher nur in zwei gegen Chinin und Neosalvarsan resistenten Fällen versucht. Das Optochinum hydrochloricum wurde in Dosen von 0·2 g fünfmal täglich gegeben, und zwar drei Tage hindurch. Die Plasmodien waren am zweiten Tage nach der Oktochindarreichung aus dem Blute verschwunden, um aber nach kurzer Zeit wieder zurückzukehren und zu Rezidiven zu führen.

Endlich habe ich in drei Fällen von chronischer Malaria (Tertianatypus) Methylenblausilber versucht, das im Jahre 1914 Kothny bei einem Falle mit gutem Erfolge angewendet hatte. Meine Fälle konnten trotz lange fortgesetzter kombinierter Chinin-Neosalvarsantherapie nicht rezidivfrei gemacht werden. Die Fälle hatten 50 g bis 60 g Chininum hydrochloricum (per os und zum Teile auch intravenös) und drei intravenöse Neosalvarsaninjektionen (0·45 g, 0·6 g und 0·6 g) erhalten. Nach einer mehrwöchigen Behandlungspause wurde dann im Anfalle 0·2 g Argochrom (Merck) in 20 g Aqua destillata sterilisata gelöst und filtriert intravenös injiziert. Diese Injektion wurde noch zweimal in Intervallen von zwei Tagen wiederholt. Bei einem Falle ist es nach drei Wochen wieder zu einem Rezidiv gekommen, die zwei anderen Fälle blieben bisher von Anfällen verschont, doch ist die Beobachtungsdauer — sechs Wochen — noch zu kurz, um ein endgültiges Urteil abzugeben.

Wenn ich die Resultate meiner durch entsprechend lange Zeit konsequent und strikte durchgeführten Behandlung der chronischen Malaria überblicke, so kann ich von einem Dauererfolg nur in wenigen Fällen sprechen; in der Mehrzahl der Fälle konnten Rezidive nicht verhütet werden.

Zu den gleichen negativen Ergebnissen ist Franz Erben gekommen. Er hat sich aus diesem Grunde eine kombinierte Chinin-Neosalvarsan-Sublimattherapie zurechtgelegt, von der er sich bessere Erfolge verspricht.

Die Ursache dieser Mißerfolge dürfte vielleicht in der Schwere der Infektion, die noch dazu meist einen durch Strapazen erschöpften Organismus getroffen hat, und in der durch die lange Darreichung des Chinins hervorgerufenen Chininresistenz gelegen sein.

Auf jeden Fall muß auf diese Tatsache bei der Behandlung der chronischen Malaria Rücksicht genommen werden. Eine sichere Behandlungsmethode für derartige Fälle scheint noch nicht gefunden zu sein. Vielleicht kommt man mit der oben erwähnten Methylenblausilbertherapie zu günstigen Resultaten. Möglich wäre es auch, eine Heilung dieser chronischen Malaria dadurch anzubahnen, daß man sie in ein Gebirgsklima brächte, dessen günstiger Einfluß auf Malariakranke ja seit langem bekannt ist und sie dort nach einiger Zeit der Ruhe neuerdings einer intermittierenden Chinin-Neosalvarsantherapie zuführte.

Literatur:

Baetge, Behandlung der Malaria tertiana mit Neosalvarsan M. m. W. 1913/II. — Biedl A., Studien über Malaria. W. kl. W. Nr. 14 bis 17. — Brauer G., Ueber Mobilisierung von Malariaparasiten im Blute. W. kl. W. 1917 Nr. 4. — Deutsch F., Schwarzwasserfieber nach Röntgenbestrahlung der Milz. W. kl. W. 1917 Nr. 29. — Erben Franz, Bemerkungen zur Malariafrage aus Albanien. W. kl. W. 1917 Nr. 29. — Eugling Max, Ueber Malaria und ihre Verhütung. W. kl. W. 1917 Nr. 3. — Kothny, Ges. f. innere Medizin u. Kinderhlk. 26 III. 1914. — Lackmann u. Wiese, Ueber Optochin bei Malaria tertiana. M. m. W. 1916/II. — Lustig Hilda, Zur Therapie septischer Allgemeininfektionen mit Methylenblausilber. W. kl. W. 1917 Nr. 34. — Mannaberg J., W. m. W. 1917 Nr. 29, 30. — Landsteiner und Leiner, Ueber Isolysine und Isoagglutinine im menschlichen Blut. Zbl. f. Bakt. etc. 38. 1905. — Minarik und Schopper, Zur Therapie der tropischen Malaria. W. kl. W. 1917 Nr. 14. — Plaschkes und Benkovic, Urotropin als Malariaheilmittel. W. kl. W. 1916 Nr. 47. — Stein B., Malariaparasiten und Neosalvarsan. W. kl. W. 1916 Nr. 34. — v. Steyskal, Ueber intravenöse Chininjnjektion bei Malaria. W. kl. W. 1916. — v. Thaller, Die experimentelle Aktivierung latenter Malariafälle. W. kl. W. 1917 Nr. 4. — Werner, Ueber Neosalvarsan bei Malaria. D. m. W. 1912/II. — Wiener, Einige Fälle von Schwarzwasserfieber. W. kl. W. 1917 Nr. 9. — Wurmfeld A., Ueber Optochinbehandlung der Malaria. W. kl. W. 1917 Nr. 25. — Zweig und Matko, Die Diagnose und Therapie der Malaria W. kl. W. 1916 Nr. 48.

Aus der deutschen inneren Abteilung des Roten Kreuzspitales Ferdinandskaserne in Prag.

Ueber Sexualstörungen im Kriege*).

Von Prof. Dr. **Friedel Pick.**

Von den drei Kriegsjahren hat ein jedes auch für den Internisten des Hinterlandes gewisse Krankheitstypen auffallend hervortreten lassen; im ersten waren es die Neurosen und Infektionskrankheiten, im zweiten die akuten Nephritiden und die Herzneurosen, im dritten ist es, vor allem im Zusammenhang mit der Besetzung Albaniens, die Malaria, außerdem zeitweise Häufung einzelner seltenerer Krankheitsformen, wie zum Beispiel Skorbut. In letzter Zeit mehren sich in meinem gar nicht besonders gesiebten Material Fälle von Klagen über Störungen der Sexualfunktion verschiedener Intensität.

Ziemlich typisch wiederholt sich der Vorgang, daß einige Zeit nach seiner Ankunft an der Abteilung, wenn er sich schon etwas eingelebt hat und sich nicht mehr so fremd fühlt, ein Patient sich vor einem aufpflanzt und um eine Unterredung unter vier Augen bittet; dann kommen in ebenso gleichmäßiger Weise Klagen meist über Abnahme oder völligen Verlust der Libido, aber auch, wenn solche vorhanden, über ungenügende oder fehlende Erektion, über Schwäche oder vollständiges Ausbleiben der Ejakulation. Zunächst waren es nur Offiziere, die derartige Klagen äußerten; um eine Vorstellung über die Häufigkeit von Störungen der Sexualfunktion zu gewinnen, hat ein im Krankenstande befindlicher Kollege, Herr Dr. Erwin Stransky, es übernommen, die Patienten in dieser Beziehung auszuforschen, was wegen der Scheu der Leute oder sprachlicher und Intelligenzschwierigkeit nicht immer leicht war. Herr Dr. Stransky hat mit dankenswertem Fleiß und Takt 100 in bezug auf Verständnis und Aufrichtigkeit als brauchbar erscheinende Aussagen gesammelt und hiebei ergab sich folgendes Verhältnis:

Es klagten über hochgradigere Störungen der Sexualfunktion von 25 Offizieren zehn, von 75 Angehörigen des Mannschaftsstandes drei.

Es zeigt sich also für unser Material, welches keineswegs irgendwie besonders gesiebt ist — meine Abteilung hatte bis in die jüngste Zeit, wo sie Sammelstelle für Malaria wurde, ein wahllos von den Transporten oder über Heimatwunsch kommendes, bis auf Infektionskrankheiten gar nicht gesichtetes Material —, ein auffallend stärkeres Befallensein der sozial höher Stehenden, was noch dadurch deutlicher wird, daß unter den drei Personen des Mannschaftsstandes ein Einjährig-Freiwilliger und ein wohlhabender Kaufmann ist. Dieses mehr als zehnfach stärkere Befallensein der sozial höher Stehenden, vorwiegend der Stadtbevölkerung Angehörigen, stimmt ja sehr gut mit den Erfahrungen des Friedens überein, wo man ja auch Fälle mit Störungen der Potentia virilis fast nur in der Privatpraxis, äußerst selten im Krankenhausmaterial sieht. (Vgl. Fürbringer, S. 79.[1]) Was nun die Art der Störungen betrifft, so sind in der Mehrzahl der Fälle von den drei Partialfunktionen Libido, Erektion und Ejakulation alle drei erloschen (7 von 12 Fällen), in den übrigen wurde bei vorhandener Libido über ungenügende oder fehlende Erektion und vollständiges Ausbleiben der Ejakulation geklagt.

---

*) Im Auszuge vorgetragen in der Sitzung des Vereines deutscher Aerzte in Prag vom 28. April 1917.

[1]) Die Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes, Nothnagels: Spezielle Path. u. Ther. XIX. III. T. Wien, Hölder 1895.

Auch bei Leuten, die nicht spontan klagten, ergab sich bei der Befragung durch Kollegen Stransky mehrfach die Angabe, daß — es handelte sich da meist um Verheiratete, die die Transferierung in ein Heimatspital wegen der Familie erbeten hatten — Verkehr zwar möglich, aber mit einer den Leuten auffallenden Gleichgültigkeit und ohne Libido stattfinde.

Die oben genannten Fälle stärkerer Sexualstörungen standen im Alter von 23 bis 42 Jahren und gaben alle an, früher sexuell voll leistungsfähig gewesen zu sein, weshalb ihnen eben die jetzige Abnahme so auffallend war. Dieser relativ großen Zahl von Fällen, welche mehr minder hohe Grade von Impotenz darstellen, steht nur ein Fall von Ejaculatio praecox gegenüber, betreffend einen 21 Jahre alten Fähnrich, der mit leichter Albuminurie und Herzhypertrophie bei uns lag und, seit 14 Tagen im Hinterland, beim ersten Versuch Ejaculatio praecox bemerkte. Interessanterweise gab er auch an, bei starkem Trommelfeuer während großer Aufregung bemerkt zu haben, daß sich plötzlich ohne Erektion und ohne sexuelle Aufregung eine Ejakulation einstellte, also ein Analogon zu der bei Schreck- und Angstzuständen ja öfter zu beobachtenden Steigerung der Darmtätigkeit mit unwillkürlichem Stuhlabgang.

Betrachten wir nun die Fälle in bezug auf ihre übrigen Krankheitserscheinungen, so zeigt sich, daß in sieben Fällen eine Erschütterung oder Verschüttung durch Granaten oder Lawinen die Ursache war und von diesen ein Fall Symptome einer Rückenmarkserschütterung, sechs Fälle das bekannte Bild mehr minder starker Schreckneurose zeigten; in vier Fällen bestand eine hochgradige Neurasthenie mit verschiedenartigen Beschwerden, ohne daß ein Trauma spezieller Art vorausgegangen war, in einem Falle lag eine Colitis ulcerosa mit hochgradiger Anämie — wohl nach Dysenterie — vor.

Während in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Sexualstörungen gegenüber den sonstigen Krankheitssymptomen zurücktraten und erst gelegentlich nach längerem Aufenthalt von den Patienten gemeldet wurden, waren unter den Fällen von Neurasthenie ohne Trauma zwei, welche angaben, daß sie wegen anderweitiger Erkrankungen (Gelbsucht, Gelenksrheumatismus) ins Hinterland abgeschoben, zunächst keine nervösen Beschwerden hatten und erst in der Rekonvaleszenz obiger Erkrankungen das Auftreten von Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Aufgeregtheit usw. bemerkten und als Ursache dieser Zustände die Erkenntnis ihrer Impotenz bezeichneten. In dem einen der Fälle (ein 25jähriger Leutnant) standen die Sexualstörungen derart im Vordergrund, daß es zu den bekannten Minderwertigkeitsideen und Suizidäußerungen kam.

Was den objektiven Befund der Urogenitalorgane betrifft, so war derselbe meist natürlich negativ; dreimal schien allerdings eine besondere Kleinheit der Testikel vorhanden zu sein, doch sind ja die Größenverhältnisse sehr schwankend, einmal — in dem Falle von Rückenmarkserschütterung — wurde zeitweise Blasenschwäche angegeben, sonst war in keinem der Fälle irgendein besonderer pathologischer Befund nachweisbar, insbesondere keine Sensibilitätsstörungen in dieser Gegend.

Was nun die Genese dieser nach dem bisher Gesagten in ihrem klinischen Bilde naturgemäß nicht von den im Frieden beobachteten Formen abweichenden, sondern nur durch die Häufung bei relativ jungen Individuen auffallenden Sexualstörungen anlangt, so kommen unter den Umständen des Krieges a priori verschiedene Momente in Betracht.

Zunächst der Krieg als Ganzes, der beim Frontsoldaten — und vorwiegend um solche handelt es sich in meinem Material — nach den Aeußerungen einzelner sowohl, als nach Literaturstimmen abschwächend auf den Geschlechtstrieb wirkt. So hebt Fehlinger,[2]) der selbst im Felde steht, hervor, daß unmittelbar gegenüber dem Feinde die Sinnlichkeit so gut wie vollständig erloschen ist und bei Jung und Alt sexuelle Späße oder Gespräche fehlen, ja daß den Leuten selbst der absolute Mangel eines sexuellen Bedürfnisses auffällt; hier wirken wohl die beständige Todesgefahr, die ermüdende und abspannende Lebensweise und das Fehlen des Zustandekommens mit weiblichen Personen zusammen. Auch Neisser[3]) hörte von zahlreichen Kriegern, daß das sexuelle Bedürfnis sich erst bei Gelegenheit zu Verkehr mit weiblichen Personen einstellte, doch meint Fehlinger festgestellt zu haben, daß diese Abstumpfung durch einen nur kurzen Aufenthalt in bewohnten Gegenden nicht sogleich behoben werde. Einwirkung viel stärker ist als die der motorischen und der Daß länger dauernde Abstinenz, namentlich wenn noch andere Hemmungen dazukommen, abschwächend auf den Geschlechtstrieb wirken kann, sehen wir ja auch im Frieden — mir selbst sind Fälle erinnerlich, wo junge Männer, welche sowohl vorher, als nachher in der Ehe voll leistungsfähig waren, nach längerer Bräutigamszeit aufgeregt mit Angst wegen angeblicher Impotenz zu mir kamen, die auf die Abstinenz zurückgeführt wurde und sich nach der Hochzeit gleich verflüchtigte.

Für unsere Fälle kommen diese Einflüsse aber doch kaum mehr in Betracht, da es sich bei der großen Entfernung Prags von den Kriegsschauplätzen immer um Patienten handelt, die schon längere Zeit, zumindest einige Wochen, in Etappen- oder Hinterlandspitälern waren und dann, meist um in die Nähe ihrer Familie zu kommen, auf eigenes Ansuchen zutransferiert wurden. Aus demselben Grunde kommt auch ein sonst wesentliches Moment für Abschwächung der sexuellen Fähigkeiten, nämlich die Unterernährung oder Kachexie nach schweren Infektionen oder Verdauungskrankheiten, für die überwiegende Mehrzahl meiner Fälle nicht in Betracht, nur in dem einen Falle von Colitis ulcerosa mit konsekutiver Anämie hohen Grades ist der Allgemeinzustand trotz einjährigen Aufenthaltes im Hinterlande ein so schlechter, daß man hierin die Ursache der Abnahme des Geschlechtstriebes erblicken könnte. Umgekehrt ist zu sagen, daß sich unter den 87 Fällen, welche bei Befragung keine Sexualstörungen angeben, vielfach Leute mit viel reduzierterem Allgemeinzustand nach Zehrkrankheiten befanden. Fast alle Fälle zeigten hochgradige nervöse Symptome zum Teil unter dem Bilde allgemeiner Neurasthenie, teils im Sinne der Kommotionsneurosen mit präzisen Angaben über Beginn nach Granatexplosionen oder Lawinenverschüttung. Man könnte nun daran denken, daß es sich im Hinblicke auf die so vollständige und langdauernde Aufhebung aller Sexualfunktionen um organische Veränderungen im Sinne kleiner Herde im Lumbosakralmark handle, indessen haben wir nur in einem Falle gleichzeitig eine gewisse Blasenschwäche gesehen, den wir eben auch als Rückenmarkserschütterung deuteten. In den übrigen Fällen fehlten solche Erscheinungen, wie überhaupt alle auf das Rückenmark zu beziehenden Zeichen, während verschiedenartige Symptome mehr auf eine zerebrale Lokalisation der Neurose hinwiesen. Man ist ja im allgemeinen gewohnt, im Hinblick auf die vorwiegend an Versuchstieren, wo der Einfluß des Gehirns naturgemäß mehr zurücktritt, gewonnenen Erfahrungen und die so deutliche Schädigung der Sexualfunktion bei manchen Rückenmarkserkrankungen des Menschen, bei der Betrachtung stärkerer Störungen dieser Funktionen immer die lumbosakralen Zentren (Budge) oder die sympathischen Geflechte des Beckens (L. R. Müller) in den Vordergrund zu stellen und dem Gehirn nur einen hemmenden oder anregenden Einfluß auf dieses Zentrum genito-spinale (Budge) zuzuerkennen, indessen liegen neben älteren Angaben von Budge und Eckhardt über Auslösung von Erektion bei Reizung am Kopfmark und der Brücke aus jüngster Zeit experimentelle Befunde vor, welche gerade durch Herbeiführung von Gehirnerschütterungen den Nachweis höherer Zentren von trophischem und funktionellem Einfluß auf die Genitalorgane zu führen suchen. C. Ceni[4]) (Cagliari) hat nach Gehirnverletzungen und Gehirnerschütterungen bei Hühnern, Tauben und Hunden Verlust des sexuellen Instinktes und Störungen der Spermatogenese bis zu deren vollständigem Aufhören und Gewichtsabnahme der Testikeln hochgradigster Art (bei Hähnen bis auf 2 g gegenüber 28 g der Kontrolltiere) beobachtet. Für unser Thema ist auch seine Angabe von Interesse, daß die Störung der Geschlechtsorgane von dem Allgemeinzustand der Tiere unabhängig ist, denn während die Allgemeinerscheinungen nach der Gehirnerschütterung drei bis vier Tage nach dem Trauma verschwunden sind, schreiten die Genitalstörungen fort und erreichen ihren Höhepunkt nach 18 Tagen bei den Hähnen und 30 Tagen bei den Hunden; später tritt dann eine wahre Restitution ein, so daß man auch in den schwersten Fällen von Atrophie bei Hähnen und Meerschweinchen nach 30 bis 40 Tagen, bei Hunden nach 75 bis 85 Tagen von einer vollständigen Wiederherstellung sprechen kann. Auch bei einem jungen, kräftigen Manne, der 22 Tage nach einem schweren Schädeltrauma mit Gehirnerschütterung starb, fand Ceni einen völligen Stillstand der Spermatogenese mit dem Charakter einer akuten Atrophie der Testikel und ihrer Anhänge. Ceni betont, daß die Empfindlichkeit der Genitalzentren des Gehirns gegen eine rein dynamische

[2]) H. Fehlinger: Krieg und Geschlechtsleben, Zeitschrift für Sexualwissenschaft, III. Band, 3. Heft 1916, S. 126.

[3]) A. Neisser: Der Krieg und die Geschlechtskrankheiten (Ernst Jäckh, Politische Flugschriften, der deutsche Krieg, H 54), Stuttgart-Berlin, Deutsche Verlagsanstalt 1915. S. 20.

[4]) C. Ceni: Spermatogenesi aberrante consecutiva a commozione cerebrale. Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen, 38. 1914, S. 8. — Derselbe: Die Genitalzentren bei Gehirnerschütterung; ibidem 39. 1914, S. 47. — Derselbe: Die höheren Genitalzentren bei Gehirnerschütterung. Zschr. f. Sex. Wiss., 7. Heft 1914. S. 279.

Sinneszentren und in direktem Verhältnisse zur Entwicklungsstufe des Tieres steht.

Wir sehen demnach, daß auch experimentelle Analogien genügend vorliegen, um in der Läsion des Gehirns, namentlich durch die Erschütterung, die Ursache der Sexualstörungen in unseren Fällen zu sehen.

Was den Verlauf und die Prognose der Fälle betrifft, so ist unter den jetzigen Verhältnissen, wo wir uns bemühen müssen, die Leute möglichst rasch wieder an die Front teils direkt, teils auf dem Umwege über Rekonvaleszentenheime zu senden, eine längere Beobachtung oder Einholung katammestischer Angaben meist nicht möglich.

Nur über vier Fälle konnten wir bisher noch etwas erfahren: in einem (Rückenmarkserschütterung nach Granatexplosion und Verschüttung) war die anfangs vollständig erloschene Potenz nach sechs Wochen wiedergekehrt, allein nur mit verminderter Intensität von Erektion und Ejakulation. In einem zweiten leichteren Falle, der nur auffallende Abnahme der Libido bei normaler Erektion und verspäteter Ejakulation angab, war nach einem Monate im Hinterlande wieder alles so, wie vor dem Feldzug. In einem Falle von, offenbar schon vor dem Feldzug, starker Neurasthenie war die früher sehr leistungsfähige Sexualität im Laufe von 19 Monaten Felddienst bei jedem der Urlaube geringer geworden und jetzt, als Patient nach Ueberanstrengung und schlaflosen Nächten zusammenbrach, ganz erloschen. Es ist auch nach sechs Monaten Hinterland die Libido nicht wiedergekehrt. In einem Falle von Schreckneurose mit Zittern ist trotz Heilung des letzteren die total geschwundene Libido erst nach acht Monaten Hinterland wiedergekehrt, indessen erwiesen sich da noch immer Erektion und Ejakulation als erloschen.

Therapeutisch haben wir neben entsprechender Suggestion und den durch das Grundleiden indizierten, teils sedativen, teils tonisierenden Verordnungen (Baldrian- und Brompräparate, Eisen und Arsen) vor allem hydrotherapeutische Prozeduren, so namentlich fließende Sitzbäder, verordnet. Von eigentlichen Aphrodisiazis, wie Yohimbin und Muirazithin, haben wir keinen Gebrauch gemacht, da sich, namentlich bei Offizieren im Felde, gelegentlich Mißbrauch entwickeln kann, wie ich es diesbezüglich von Kokain gesehen habe, welches ursprünglich zum Aufrechterhalten nach durchwachten Nächten seltener genommen, dann regelmäßig geschnupft wurde.

Zusammenfassend ergibt sich, daß bei einer nicht geringen Zahl von Kriegsteilnehmern, vorwiegend Offizieren, eine auch beim längeren Verweilen im Hinterlande auffallende Abschwächung des Sexualtriebes vorkommt, deren Ursache teils in allgemeiner, durch die Anstrengungen des Krieges oder anderweitige Erkrankungen ausgelöster Neurasthenie, teils — in meinem Material in der Mehrzahl — in den durch Granaten oder Lawinen herbeigeführten Erschütterungen des Nervensystems zu suchen ist. Die weitaus größere Häufigkeit bei Offizieren gegenüber Mannschaftspersonen ist wohl auf verschiedene Momente zurückzuführen, wie stärkere Verbreitung neuropathischer Disposition, hemmungsloseres Vorleben der Geistesarbeiter und Stadtkinder gegenüber den mehr körperlich arbeitenden, am Lande aufgewachsenen Bevölkerungsschichten. Sie steht in auffallender Analogie mit der seit jeher bekannten Seltenheit derartiger Klagen im Krankenhausmaterial gegenüber der Privatpraxis; ihre Hauptursache, wie dies Fürbringer für die Friedenserfahrung tut, in einer Indolenz der arbeitenden Klasse gegen diese Störung zu suchen, scheint mir keineswegs eine befriedigende Erklärung; auch im Frieden dürften da mehrere der oben erwähnten Momente in Betracht kommen. Der Verlauf ist in leichten Fällen gewiß ein guter; auch für schwerere könnte man in Analogie mit den oben erwähnten experimentellen Beobachtungen eine weitgehende Restitution erwarten, doch haben immerhin manche meiner Fälle durch acht Monate kein Zeichen der Besserung gesehen.

Was die Bedeutung dieser Sexualstörungen einerseits für das Individuum, anderseits für die Allgemeinheit betrifft, so ist zu sagen, daß in der größten Mehrzahl meiner Fälle diese Störung nicht zu spontanen Klagen führte, auch bei der Aufnahme der Anamnese oder ärztlichen Untersuchung beim Eintreffen nicht mitgeteilt wurde, sondern erst nach längerem Spitalsaufenthalte und Vertrautwerden mit dem Arzte bei eigens darauf gerichteten Fragen; sie spielten also gegenüber den sonstigen Klagen der Patienten keine solche Rolle, um die natürliche Scheu des Mannes vor solcher Mitteilung zu überwinden. Nur in zwei Fällen traten sie derartig hervor, daß sie allmählich die Hauptklagen ausmachten und in einem Falle derartig überwertig wurden, daß es zu Minderwertigkeitsideen und Suizidandeutungen kam (zum Teil in Form eines Urlaubsverzichtes behufs sofortigen Einrückens an den damals laut Zeitungsnachrichten besonders angegriffenen Frontpunkt).

In keinem der Fälle wurden diese Klagen, wie so vielfach andere Symptome, als Motiv zu Wünschen bezüglich Verlängerung der Spitalsbehandlung oder eines Urlaubes benützt, auch niemals im Sinne einer besonderen oder bleibenden Schädigung durch den Krieg betont; sie werden also offenbar für die Allgemeinheit in diesem Sinne keine Rolle spielen. Nicht ausgeschlossen aber kann dies in anderer Beziehung werden, nämlich für die Frage der Volksvermehrung gewisser Schichten. Der im letzten Jahrzehnt schon so auffallende Geburtenrückgang hat im Hinblic auf seine durch den Krieg zu erwartende Verstärkung bereits eine rege Diskussion über Ursachen und Verhütung dieser für die möglichst rasche Gutmachung der Kriegseinbußen und die Macht des Volkes bedrohlichen Erscheinung geführt, wobei namentlich soziale und wirtschaftliche Momente, wie erschwerte Lebenshaltung usw., dann auf weiblicher Seite Gebärunlust, auf männlicher die Geschlechtskrankheiten erörtert werden. Für manche Schichten der Bevölkerung wird man vielleicht in den nächsten Jahren auch noch den Einfluß der hier geschilderten Abnahme der sexuellen Leistungsfähigkeit zu beachten haben, um so mehr als in diesen Kreisen, aus welchen gerade das Offizierskorps sich vorwiegend rekrutiert, manche der angeführten Momente, wie erschwerte Lebenshaltung mit ihren Folgeerscheinungen, wie verminderte Heiratsmöglichkeit und Gebärunlust, sich dann besonders geltend machen werden. Andernteils gibt unser Material auch den beruhigenden Ausblick, daß — analog den Friedenserfahrungen — in den breiten Volksschichten, welche den Grundstock der Volksmacht und das unerschöpfliche Reservoir zur Erneuerung der oberen Schichten bilden, sich diese Sexualstörungen, ebenso wie manche andere Ursachen des Geburtenrückganges, viel seltener finden.

Aus dem Vereins-Reservespital Nr. 6 vom Roten Kreuze.

Spättetanus, Prophylaxis und Anaphylaxie.

Von Primarius Dr. **Robert Mann.**

Doberer und Porges haben an dieser Stelle über Fälle von Spättetanus berichtet und neues Material zur Frage über die Latenz der Mikroben in den Geweben veröffentlicht. Es fällt nicht in den Rahmen dieser kleinen Publikation, größere Literaturangaben zu machen, es sei nur darauf hingewiesen, daß sich französische Forscher damit beschäftigt haben und mehrfache Beobachtungen von ihnen publiziert wurden.

Doberers Fall, ausgezeichnet durch eine Inkubation von 128 Tagen, interessiert durch seine Komplikationen mit Serumkrankheit und Tetanusrezidiven.

Robert Porges publiziert einen Fall von Spättetanus mit einer zweifelfreien Inkubation von 156 Tagen. Sein Fall überstand zwei Monate vor den ersten Erscheinungen von Tetanus ein Erysipel und ist Porges der Ansicht, daß die Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Organismus durch die Streptokokkeninvasion bei latenter Tetanusinfektion die Bildung der Antitoxine gehemmt und den Ausbruch der Krankheit vorbereitet habe.

Diese Möglichkeit zugegeben, muß ich doch darauf hinweisen, daß gerade das Auftreten von Fieber nach meinen Beobachtungen jene charakteristischen Symptome des Tetanus, welche wir sonst durch Narkotika und Magnesium sulfuricum bekämpfen, in viel energischerer und nachhaltigerer Weise zum Schwinden bringt, als die erwähnte Medikation und das Auftreten des Erysipels ebensogut verzögernd wie auslösend auf das Manifestwerden der Erscheinungen wirken konnte.

Die Erfolge von Milchinjektionen bei Tetanus führe ich wohl in erster Linie auch auf die Steigerung der Temperaturen zurück und habe ich in letzter Zeit eine der Milchinjektion nach mehreren Tagen folgende, inflammierte Schwellung in den Glutaeis mit Fluktuation bei bestehendem höheren Fieber gegen alle chirurgischen Regeln nicht inzidiert, um das Fieber persistierend zu erhalten und damit die Krampfanfälle mit Erfolg kupiert.

Beiden obgenannten Autoren gelang es, ihre Patienten durchzubringen, der von mir unten beschriebene Fall kam ad exitum.

Von den Tetanusfällen, welche im Laufe des Krieges in obigem Spital zur Beobachtung kamen, sind vier gestorben.

Fall 1 hatte eine Inkubation von 6, eine Krankheitsdauer von drei Tagen; — Fall 2 eine Inkubation von 14, eine Krankheitsdauer von 6 Tagen; — Fall 3 eine unbekannte Inkubationsdauer, eine Krankheitsdauer von 6 Tagen; — Fall 4 eine Inkubation von 82 Tagen, eine Krankheitsdauer von 21 Tagen.

Letzterer Fall bietet als Spättetanus einiges Interesse, deshalb will ich kurz darüber berichten.

Der Patient, Leutnant V., erhielt durch die Ungeschicklichkeit eines Rekruten einen Durchschuß beider Vorderarmknochen rechts wie links und einen Streifschuß der Bauchdecken auf 15 m Entfernung. Ausgebreitete Zerstörung der Weichteile, starke Splitterung der Knochen, die Wundheilung verlief ohne Besonderheiten. Tag der Verwundung: 22. Juli. Am 12. Oktober, also 82 Tage später, bemerkt Pat. leichten Trismus der Masseteren; doch setzten die Symptome so schleichend ein, daß in den ersten Tagen berechtigte Zweifel bestanden, ob es sich tatsächlich um einen beginnenden Tetanus oder um eine Kieferaffektion handle.

Erst nach drei Tagen, nach welchen auch Pat. selbst an sich die Diagnose stellte, waren die Erscheinungen eindeutig geworden. Damit setzte auch Puls 108 bis 128 bei 20 Respirationen und normaler Temperatur ein. Ganz langsam und allmählich nahm die Intensität der Erscheinungen zu, am 15. Krankheitstage erfolgte die erste Temperatursteigerung, welche am 19. Tage bereits 40° bei 54 Respirationen und 136 Puls erreichte. Der folgende Tag brachte 40·7°, Puls 160, Respirationen 48. Schon am Tage vorher (40°) hatten die Krämpfe nachgelassen und waren die Kontrakturen der Muskeln ganz geschwunden. Am folgenden Tage manifestiert sich eine ausgebreitete Unterlappenpneumonie, der Patient bereits am zweiten Tage erliegt. Charakteristisch an dem Verlaufe war das allmähliche schrittweise Einsetzen der Symptome, langsames Ansteigen der Respirationen und Krämpfe, vollständiges Sistieren aller Muskelsymptome bei einer Temperatur von 40°. Die Therapie bestand in Einstreuen von trockenem Tetanusserum in die Wunde, Injektionen von 10 cm³ Magnesium sulfuricum täglich, was die Tierärzte oft mit gutem Erfolge anwenden. Jeden zweiten Tag bekam Patient Calcaria chlorata injiziert, nach Bedarf Chlorathydratklysmen ein- bis zweimal 2 bis 3 g pro dosi und Luminal. Modiskop. Digipuratum. Tetanusseruminjektionen wurden bei ausgebrochener Krankheit niemals gemacht.

Solche Fälle von Spättetanus verpflichten bei bestimmten Arten von Verletzungen, welche auf Tetanusinfektion verdächtig sind, auch dann noch prophylaktisch zu injizieren, wenn die gewöhnliche Inkubationszeit schon lange überschritten ist, um so mehr, als die Tetanusseruminjektion, subkutan oder intramuskulär angewendet, keinerlei Gefahren mit sich bringt. Von intravenöser Injektion wird heute schon vielfach Umgang genommen. Niemals aber mache man intravenöse Injektionen, wenn man nicht sicher ist, ob nicht schon vorher andernorts injiziert wurde; die anaphylaktische Reaktion ist manchmal kolossal stürmisch und lebensbedrohlich. Wir haben zweimal prophylaktisch 20 T.-S. intravenös injiziert; wir wissen nicht, ob vorher injiziert wurde, doch steht dies nach den darauf folgenden Erscheinungen außer aller Frage. Kaum war die Spritze langsam in die Vene entleert, als jedesmal Unruhe, gesteigerte Atemfrequenz, dann akutester Lufthunger, Dyspnoe und schwere Zyanose eintrat. Bei Fall 1 wurde der Puls auf zirka 60 Schläge verlangsamt und blieb regelmäßig. Es erfolgten mehrere flüssige Stühle. Fall 2 kollabierte sofort nach der Injektion unter unregelmäßigem Puls von 120 Schlägen und heftigster Dyspnoe. Die Atemfrequenz war außerordentlich gesteigert, eine eigentümliche zyanotische Hyperämie der Haut ließ selbe wie marmoriert erscheinen. Der Puls blieb drei Tage auf dieser Höhe. Der Kranke hatte am ersten Tage vier flüssige Stühle, am zweiten Tage viermal schwere Blutung, viermal schwächere aus dem Darm. Pat. kam zweifellos durch die Injektion in ernste Gefahr.

Nach Hofrat Paltauf besteht kein Zweifel, daß die genannten Erscheinungen anaphylaktischer Shock waren, die Plötzlichkeit des Eintrittes sofort nach der Injektion, die Dyspnoe, Zyanose, Bradykardie sind geradezu charakteristisch.

In Bruns' Beiträgen 1916 der klinischen Chirurgie beschreibt P. Freund zwei Fälle von tetanuskranken Kriegsverwundeten, welche im Verlaufe der Serotherapie unter dem Bilde schwerer Anaphylaxie erkrankten und wirft die Frage auf, wie sich solche Fälle vermeiden lassen.

Prof. Joannovics gibt hierauf an ebendieser Stelle an der Hand einschlägiger, zu diesem Zwecke vorgenommener Tierversuche und eingehender Erörterungen der Frage die klare Antwort.

Freund berichtet von einem Soldaten, welcher am Tage der Verletzung eine prophylaktische Tetanusseruminjektion von 20 Antitoxineinheiten subkutan erhielt. Nach 18 Tagen trat Tetanus auf. Pat. erhielt therapeutisch vier Wochen nach der prophylaktischen Injektion 20 Antitoxineinheiten Tetanusserum subkutan. Als er am nächsten Tage 20 Antitoxineinheiten in die Wunde und 100 Antitoxineinheiten intravenös erhielt, erkrankte er unter den Erscheinungen eines typischen anaphylaktischen Shocks. Die erste, also prophylaktische, subkutane Injektion hatte die sensibilisierende Dosis abgegeben. Man hätte erwarten sollen, daß der Mann durch die zweite subkutane Injektion im antianaphylaktischen Zustande die intravenöse Injektion hätte reaktionslos ertragen sollen.

Joannovics konnte an Hunden und Meerschweinchen durch subkutane Reinjektion des anaphylaktogenen Serums zeigen, daß selbe nicht dauernd anaphylaktisch werden, sondern auf Injektionen, welche 24 Stunden später intravenös vorgenommen werden, mit schwächeren, aber charakteristischen anaphylaktischen Symptomen antworten.

Es ist außerordentlich interessant, zu sehen, wie es Joannovics gelingt, eine anaphylaktische Erkrankung des Hundes herbeizuführen, wobei sich die Symptome mit den anaphylaktischen Erscheinungen am Menschen vollkommen decken.

Bereits während Reinjektion des anaphylaktogenen Serums reagieren die sensibilisierten Hunde mit Abwehrbewegungen, Unruhe und verstärktem Bewegungstrieb. Die Atmungsfrequenz nimmt hiebei stetig zu und schließlich endet dieses Stadium der Aufregung damit, daß die Tiere wie nach angestrengtem Laufe mit geöffnetem Maule und heraushängender Zunge sich niederlegen. Hyperämie der Zunge, der Lefzen, an den äußeren Decken und vór allem an der Bauchhaut (akutes Erythem) ist wahrzunehmen. Allmählich vertieft sich und verlangsamt sich die Atmung, mächtige Peristaltik jagt sie von ihrem Lager auf und unter schmerzsaftem Tenesmus versuchen sie Stühle abzusetzen. Die qualvolle Peristaltik nimmt zu, eine Reihe von Entleerungen erfolgt, erst breiig, dann flüssig. Die mit enormer Kraft herausgepreßten diarrhoischen Stühle nehmen hämorrhagischen Charakter an; in schweren Fällen wird nahezu reines Blut durch den Darm ausgeschieden.

Die Tiere erbrechen unter mächtigen Zwerchfellkontraktionen: erst Mageninhalt, dann zähe, schleimige, gallige und blutige Flüssigkeit. Brechakt und Defäkation folgen rasch aufeinander. Die Dyspnoe nimmt zu und führt zu starker Blähung des Thorax. Die Tiere brechen zusammen: Es besteht Inkontinenz für Harn und Kot. Krampfanfälle, von den Extremitäten beginnend und auf den Rumpf übergehend, erschüttern den ganzen Körper und lösen lange Atempausen aus. Entweder geht das Tier zugrunde oder es erholt sich allmählich unter Abnahme der eben geschilderten Symptome.

Auf Meerschweinchen wirkt der anaphylaktische Shock viel rascher, er läßt sie manchmal unter Erscheinungen gleich einer Blausäurevergiftung zugrunde gehen.

Ist der Verlauf hiebei weniger stürmisch, so zeigen diese Tiere dyspnoische Erscheinungen, Krampfzustände, vermehrte Peristaltik, zahlreiche Stuhlentleerungen.

Prof. Joannovics sensibilisierte subkutan Hunde und Meerschweinchen mit Pferdeserum. Durch Reinjektionen löste er stets sehr schwere anaphylaktische Erscheinungen aus, welche bei Meerschweinchen zu akutem, anaphylaktischem Tode, bei Hunden zu schwersten Erscheinungen, bei empfindlichen Tieren zum Tode führen.

Das Einschieben einer kleinen Dosis anaphylaktogenen Serums bei subkutaner Applikation zwischen die sensibilisierende und die Anaphylaxie auslösende Reinjektion, wirkte wohl beim Meerschweinchen lebensrettend, beim Hunde nicht genügend.

Es zeigte sich, daß die Einschaltung einer intraperitonealen Injektion zu antianaphylaktischen Zwecken viel wesentlich günstigere Resultate ergeben, als die subkutane Injektion.

Joannovics empfiehlt zur Vermeidung eines zu gewärtigenden anaphylaktischen Shocks, dem Patienten zunächst eine geringere Menge Tetanusserum (10 bis 20 cm³) intraperitoneal oder in geringer Menge auch intravenös als prohibitive Dosis einzuverleiben, worauf nach einer bis zwei Stunden stets größere Mengen von Antitoxin intravenös injiziert werden können.

Auf diese Weise ist das Individuum anaphylaktisch gemacht, hatte jegliche Empfindlichkeit für das anaphylaktische Serum verloren, so daß dieses unbeschränkt und unbeschadet verwendet werden kann.

Es reihen sich die beiden von P. Freund beschriebenen Fälle an eine Reihe ähnlicher Beobachtungen.

So finden sich nach Klimenko 33 schwere Fälle von Anaphylaxie, darunter ein Todesfall.

Aus diesen zahlreichen Fällen geht eindeutig hervor, wie wichtig es ist, zu wissen, ob der Verwundete vor der Einlieferung

in die Anstalt injiziert wurde oder nicht, und demnach die Forderung unerläßlich erscheint, die Verwundeten mit dem krankengeschichtlichen Vermerk bezüglich der vorgenommenen Schutzimpfung für den Transport zu versehen.

Aus dem k. u. k. Reservespital Korneuburg (Spitalskommandant: Regimentsarzt Dr. Karl Krasser).

Ueber eine eigentümliche im Hinterland beobachtete Epidemie mit klinischen Beziehungen zu Paratyphus und Fünftagefieber.

Von Dr. **Ernst Freund**, k. k. Oberarzt, Wien-Korneuburg.

In den Weihnachtstagen des Jahres 1916 brach unter einer aus 400 italienischen Kriegsgefangenen bestehenden Arbeiterabteilung explosionsartig eine Epidemie aus, die in klinischer Hinsicht einige bemerkenswerte Eigentümlichkeiten aufwies und geeignet erscheint, auf manche in diesem Kriege beobachtete Krankheitstypen ein Licht zu werfen, vielleicht auch die Möglichkeit bietet, scheinbar verschiedene Krankheitsformen von einem gemeinsamen Gesichtspunkte aus aufzufassen.

Von den 400 in einem Lager untergebrachten Leuten erkrankten 115, und zwar: am 25. Dezember 12 Mann, am 26. Dezember 70 Mann, am 27. Dezember 20 Mann. Bei den übrigen 13 war der Tag der Erkrankung nicht vermerkt, doch fiel er auch auf einen dieser drei Tage. Fast alle klagten bei Beginn der Erkrankung über Kopfschmerzen und Kältegefühl. Fieber bestand in der Mehrzahl der Fälle, vielmals über 39°. In 61 Fällen war die Milz tastbar, davon 51mal im Beginne der Erkrankung, bei 10 Fällen wurde sie erst im Laufe der nächsten Tage deutlich tastbar. Es handelte sich um einen weichen Milztumor, der bei manchen Kranken eben unter dem Rippenbogen tastbar war, bei vielen auch den Rippenbogen etwas überragte. Bei mehreren nahm auch die Milzschwellung im Laufe der ersten Tage zu. Bei vielen Kranken bestand eine hochgradige Prostration, so daß sich die Leute kaum auf den Beinen erhalten konnten. Bei 23 traten Durchfälle auf. Es handelte sich dabei um höchstens zwei bis vier flüssige Entleerungen im Tage, ohne Blut und ohne Schleim, ohne Schmerzen entleert, auch sonst in keiner Weise charakteristisch. Auch hörten mit wenigen Ausnahmen die Durchfälle schon nach ein bis zwei Tagen auf. In 34 Fällen war der Stuhl eher angehalten, bei den übrigen normal. Bei einer kleinen Anzahl von Kranken bestand ein deutlicher Meteorismus. Fast alle zeigten eine belegte Zunge, und zwar war der Belag vielfach sehr intensiv. In zwei Fällen trat Herpes labialis auf, in zwei Fällen auch Nasenbluten. Roseola wurde nie beobachtet, trotzdem sehr sorgfältig danach gesucht wurde. Bei einigen wenigen wurde zu Beginn über Schmerzen im Rücken und Nacken geklagt. Bei mehreren auf der Höhe des Fiebers untersuchten Fällen konnte eine deutliche, wenn auch nur schwache Diazoreaktion festgestellt werden. Die Sachlage erschien auf den ersten Blick recht bedrohlich, da die in den meisten Fällen bei der Einlieferung bestehenden hohen Temperaturen, die starke Abgeschlagenheit und das ausgesprochene Krankheitsgefühl die Epidemie anfangs nicht als harmlos erscheinen ließen.

Die nächstliegende Aufgabe war nun die, die Unterkünfte im Gefangenenlager einer genauen Untersuchung zu unterziehen und eventuell einen Anhaltspunkt für den Ursprung der Infektion zu finden. Die Kriegsgefangenen waren in drei Baracken im sogenannten alten Lager in K. untergebracht. Der Komplex ist durch eine Umzäunung abgegrenzt und schließt unmittelbar an das von unserer Garnison bewohnte Barackenlager an. In dem abgeschlossenen Kriegsgefangenenlager befindet sich noch eine Wachmannschaft, die aus 20 Mann der hiesigen Garnison besteht. Von diesen 20 Mann, ebenso von den im angrenzenden Barackenlager untergebrachten Mannschaften (etwa 1500 Mann) erkrankte kein einziger. Da sowohl das Gefangenenlager als auch das alte Lager eine gemeinsame, aus demselben Reservoir gespeiste Wasserversorgung haben, so konnte das Wasser von vornherein als Träger der Infektion ausgeschlossen werden. Mit Rücksicht auf das Freibleiben dieser Wachkompagnie und des direkt angrenzenden Lagers, sowie die Beschränkung der Erkrankung auf einen engbegrenzten Zeitabschnitt konnte auch eine influenzaähnliche, durch Luftübertragung vermittelte Erkrankung ausgeschlossen werden. Die Leute waren in mäßigem Grade verlaust, doch erkrankte in allen drei Baracken fast gleichzeitig ein ungefähr gleicher Prozentsatz der darin untergebrachten Gefangenen, auch hörten nach Abtransport der Kranken ins Epidemiespital, der der Hauptsache nach am 27. Dezember durchgeführt wurde und am 28. Dezember vollendet war, die Erkrankungen vollständig auf, obgleich es nicht möglich war, die Zurückbleibenden sofort zu entlausen. Es konnte daher mit Ungeziefer als Ueberträger nicht gerechnet werden. Da die von der Erkrankung freigebliebene Wachmannschaft außerhalb des Kriegsgefangenenlagers bei ihrer Kompagnie verköstigt wurde, blieb die Küche als der einzige in Betracht kommende Herd der Infektion übrig. Die Küche war gut gehalten und wurde von sieben kriegsgefangenen Italienern bedient. Vielfache Umfragen, sowohl bei den gesunden und kranken Italienern, als auch bei den Köchen hatten das übereinstimmende Ergebnis, daß in der letzten Zeit keinerlei verdorbene oder auch nur verdächtige Speisen vorgesetzt worden waren. Am Tage vorher war eine Wurst verabreicht worden, von der noch ein kleiner Rest vorhanden war. Derselbe war frisch, durchaus appetitlich, wurde auch dem hygienischen Institut zur Untersuchung eingeschickt und dortselbst als einwandfrei bezeichnet. Eine Fischsuppe, die an einem der vorhergehenden Tage verabreicht wurde, war aus frischen Fischen zubereitet, die lebend ins Lager geliefert wurden. Das Küchenpersonal war gesund, einer davon hatte zwar Typhus überstanden, doch hatten die Untersuchungen von Stuhl und Harn auf Typhus, Paratyphus und Dysenterie bei sämtlichen ein negatives Ergebnis. Die Agglutination des durch Venaepunctio entnommenen Blutes wurde zwar vorgenommen, konnte aber schon aus dem Grunde nicht zur Beurteilung herangezogen werden, da alle dreimal gegen Typhus geimpft waren. Wenn also auch die Küche als alleiniger und wahrscheinlicher Herd der Infektion angesehen werden mußte, so hatten doch die bisherigen Nachforschungen kein greifbares Ergebnis gezeitigt.

Kehren wir nun zu den Kranken zurück. In 112 Fällen wurden Stuhl und Harn bakteriologisch untersucht. In einigen Fällen auch mehrmals. Nur in einem Falle wurden bei schon normalem Stuhl Paradysenteriebazillen gefunden. Drei weitere Stuhluntersuchungen bei demselben Mann hatten ein negatives Ergebnis. Diesem vereinzelten Befund kann wohl kaum eine Bedeutung beigelegt werden. Bei sämtlichen übrigen Untersuchungen auf Erreger der Typhus- und Dysenteriegruppe war das Ergebnis negativ. Die in 22 Fällen auf der Höhe des Fiebers vorgenommene Untersuchung des durch Venaepunctio gewonnenen Blutes, sowohl in Galle als auch in Bouillon, hatte ein durchaus negatives Resultat. Die Agglutination in denselben Fällen ergab einen sehr wechselnden Befund. In mehreren Fällen war die Agglutination auf Paratyphus A relativ hoch, in anderen Fällen wieder die auf Typhus. Es dürfte jedoch diesem Befund kein größerer Wert beizumessen sein, da sämtliche Patienten dreimal gegen Typhus geimpft worden waren.

Es liegt auf der Hand, daß bei der großen Anzahl der gleichzeitig aufgenommenen Kranken, bei den in den ersten Tagen notwendig erscheinenden hygienischen Vorkehrungen und der mit der Unterbringung der Kranken verbundenen Arbeit ausgedehnte zytologische Untersuchungen vieler Kranker, wie sie wohl wünschenswert gewesen wären, nicht mit der nötigen Raschheit durchgeführt werden konnten. Die bei einem der hochfiebernden Kranken am zweiten Tage der Erkrankung vorgenommene Untersuchung hatte folgendes Resultat:

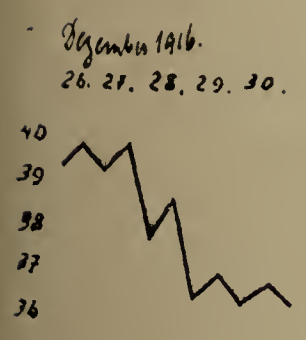
Leukozyten 7000; davon waren Lymphozyten 27·6%, große Mononukleäre 8·2%, Basophile 0·5%, stabkernige Neutrophile 45·2%, segmentkernige Neutrophile 13%, Eosinophile 0·25%, Myelozyten 5·25%.

Das Blutbild zeigt das Auftreten zahlreicher jugendlicher Elemente im Blut bei normaler Gesamtzahl der Leukozyten, also eine Verschiebung nach links im Sinne Arneths, und Mononukleose, ein Befund, wie er ähnlich auch bei Infektion mit Protozoen oder ultravisiblem Virus vorkommt.

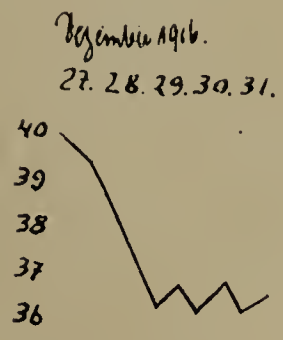
So bedrohlich nun die Epidemie am ersten Tage aussah, so gutartig gestaltete sich der Verlauf in den nächsten Tagen. In einigen Fällen war das Fieber nur ganz vorübergehend, so daß die Temperatur bei der Aufnahme sich nur noch mehr wenige Zehntel über 37° erhob und weiterhin ganz normal verblieb. Zwei waren überhaupt schon bei der Einlieferung entfiebert und verrieten nur noch durch die belegte Zunge die durchgemachte Erkrankung. Aber auch von den schwer fieberhaften Fällen waren die meisten schon am dritten Tage entfiebert und nur wenige fieberten einige Tage länger. Die Kurven 1 bis 5 geben einige Beispiele der am häufigsten wiederkehrenden Fiebertypen. In einer weiteren Gruppe von Fällen stieg die Temperatur erst während des Aufenthaltes im Spitale an, um aber rasch wieder abzusinken (Kurve 6, 7, 8). Es ist jedoch möglich, daß dieselben bereits im Lager eine leichte Temperaturerhöhung durchmachten, die sich aber der Beobachtung entzog. Nur wenige Fälle zeigten ein leicht remittierendes,

einige Tage länger andauerndes Fieber (Kurve 9). Nun traten aber in mehreren Fällen einige Tage später neue Temperatursteigerungen auf. Kurve 10 zeigt nach fünf Tagen einen neuerlichen,

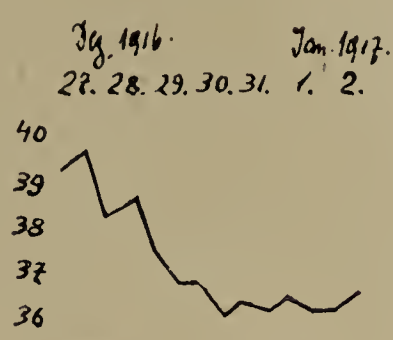
Kurve 1.



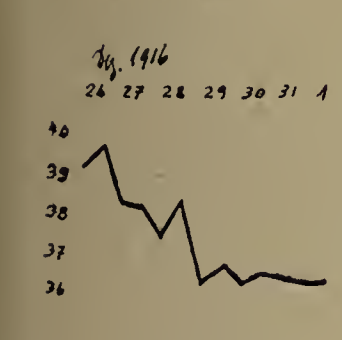
Kurve 2.



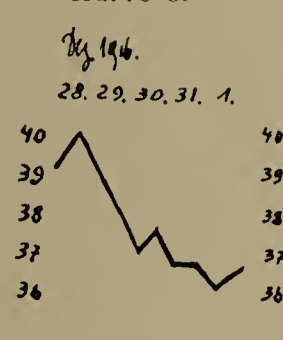
Kurve 3.



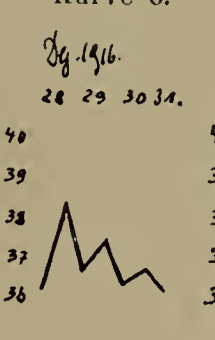
Kurve 4.



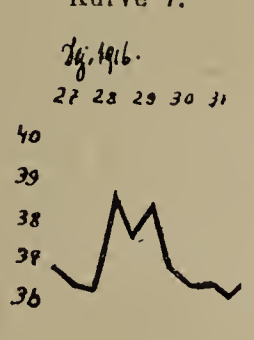
Kurve 5.



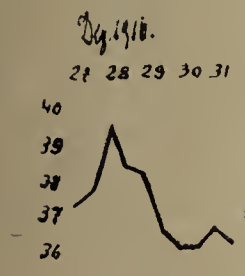
Kurve 6.



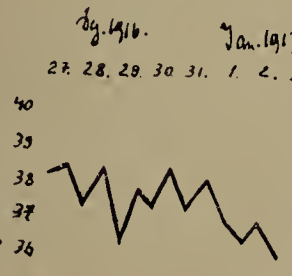
Kurve 7.



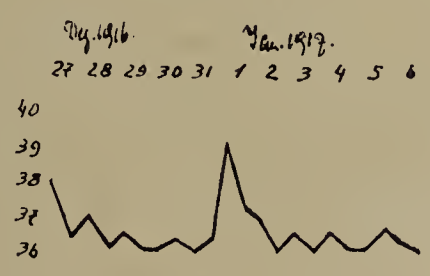
Kurve 8.



Kurve 9.

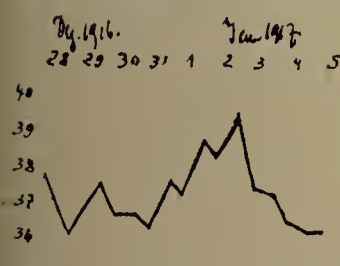


Kurve 10.

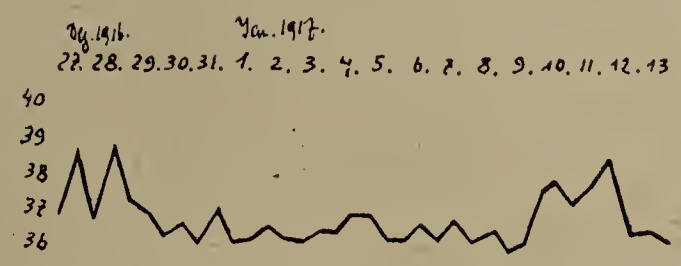


zwei Tage währenden Anstieg. Fall M. (Kurve 11), der vor der Aufnahme 37·8° gemessen hat, zeigt nach einigen Tagen einen neuerlichen Anstieg gleichzeitig mit heftigen rheumatoiden Schmerzen, namentlich in den unteren Extremitäten. Ein weiterer Fall (Kurve 12) zeigt eine neuerliche, allerdings mäßige Temperatursteigerung nach zehntägiger Pause. Und nun glaubte ich diese

Kurve 11.

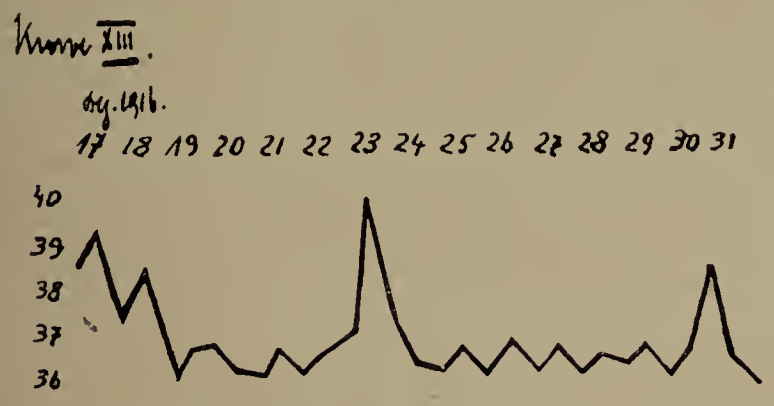


Kurve 12.



Erkrankungen mit einem schon am 17. Dezember, also neun Tage früher, aus demselben Gefangenenlager zu uns eingebrachten italienischen Kriegsgefangenen in Zusammenhang bringen zu können (siehe Kurve 13). Wir sehen hier erst nach fünftägiger, dann nach sechstägiger Pause einen zackenförmigen Anstieg, im

Kurve 13.



ganzen ein Bild, das mit dem unter dem Namen Fünftagefieber (Febris quintana) beschriebenen eine weitgehende Aehnlichkeit zeigt. Und nun traten in ganz unregelmäßigen Zwischenräumen in einer kleinen Anzahl von Fällen bei den einen häufiger, bei den anderen seltener kleinere Temperaturerhöhungen auf, die bei einzelnen von rheumatoiden Schmerzen in den Unterschenkeln begleitet waren, zum Teil auch mit Druckempfindlichkeit an der Innenseite der Schienbeine und der Wadenmuskulatur einhergingen. Die Schmerzen waren jedoch durchaus nicht von den Temperaturerhöhungen abhängig, sondern traten auch ohne dieselben auf. Oedeme, Schwellungen oder Verdickungen in der Muskulatur waren nicht tastbar, Sensibilität und Reflexe normal. Vereinzelt war auch die Angabe, daß die Schmerzen in der Nacht am heftigsten seien. Zwei Mann gaben auch an, daß sie schon in Italien an der Front ähnliche Schmerzen gehabt hätten. Bei einem dieser Kranken fand sich auch eine ausgesprochene Lymphozytose, was mit Beobachtungen aus dem Felde (Labor, W. kl. W. 1916 Nr. 34) übereinstimmt. Einer hätte angeblich eine typhusartige Erkrankung gehabt, bei der die Schmerzen in derselben Weise auftraten. Was den weiteren Verlauf anbelangt, war in vielen Fällen die Zunge noch mehrere Wochen stark belegt bei gutem Allgemeinbefinden, der Milztumor ging fast in allen Fällen rasch zurück, sonstige Komplikationen wurden nicht beobachtet.

Es lag nahe, eine durch Spirillen hervorgerufene Erkrankung zu vermuten. Leider wurde in den ersten Tagen, solange die Patienten noch fieberten, keine darauf bezüglichen Untersuchungen vorgenommen, da die bakteriologischen Befunde noch ausständig waren und nicht mit dem vollkommen negativen Ergebnisse derselben gerechnet worden war. Bei den später wiederkehrenden zahlreichen leichten Temperaturerhöhungen wurde in einem Falle konstant ein bewegliches, zartes Stäbchen im nativen Blutpräparat gefunden, dessen Kultivierung jedoch nicht gelungen ist. Das Stäbchen maß etwa das Drittel des Durchmessers eines roten Blutkörperchens und zeigte eine deutliche Fortbewegung. Die Stäbchen waren ziemlich spärlich und ich konnte immer erst nach Durchsuchung mehrerer Gesichtsfelder ein Exemplar finden. Die Präparate wurden in der Weise angefertigt, daß ein Tropfen der vorher durch Kochen sterilisierten Ringer-Lösung auf den Objektträger gebracht wurde, dann wurde aus der sorgfältig gereinigten Fingerbeere durch Einstich ein Blutropfen entnommen, mit Platinöse mit der Ringer-Lösung gut vermengt und unter Oelimmersion beobachtet. Ich will noch bemerken, daß bei dieser Untersuchungsmethode noch andere spirochätenähnliche Gebilde bei vielen unserer Patienten, auch normalen, gefunden werden konnten, die vielfach als Erreger aufgefaßt wurden und deren Natur bisher noch nicht vollkommen geklärt ist, daß jedoch die genannten Stäbchen nur bei dem einen Patienten bei zahlreichen Untersuchungen stets in derselben Weise gefunden wurden. Ich will diesen Befund nur mitteilen, ohne daraus irgendwelche Schlüsse auf den Erreger der Krankheit ziehen zu wollen.*)

Fassen wir also das Ganze nochmals zusammen:

Innerhalb dreier Tage erkrankten von 400 in einem geschlossenen Lager gemeinsam verköstigten Leuten 115 unter Fieber, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Kältegefühl, leichteren Verdauungsstörungen in etwa einem Drittel der Fälle. Fast in allen Fällen belegte Zunge, in der Mehrzahl Milztumor, der in einigen Fällen erst in einigen Tagen deutlich wird und gewöhnlich höchstens in 14 Tagen verschwindet, schwach positive Diazoreaktion auf der Höhe des Fiebers.

Sämtliche bakteriologische Untersuchungen von Blut, Stuhl und Harn auf der Höhe des Fiebers negativ. Nur in einem Falle im späteren Verlauf bewegliche Stäbchen im Blut. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nach zwei bis drei Tagen Entfieberung, in einigen Fällen auch ein rekurrierender Fiebertypus mit durchschnittlich etwa fünftägigem Intervall, bei einigen Fällen auch rheumatoide Schmerzen in den Unterschenkeln, zum Teil mit Druckempfindlichkeit der Wadenmuskulatur und der Innenseite der Schienbeine, Symptomenbilder, wie wir gewöhnt sind, unzähligemal bei unseren von der Front zurückkehrenden Soldaten zu beobachten.

Daß es sich um keine gewöhnliche Paratyphuserkrankung handelt, ist wohl klar. Dagegen spricht der ungemein kurze Verlauf, die fast gleiche Inkubationsdauer, die Eintönigkeit der Symptome und vor allem der durchaus negative Befund der bakteriologischen Untersuchung.

Ich will bemerken, daß wir bei unseren wirklichen Typhus- und Paratyphusfällen durch Untersuchungen von Blut und Galle in einer großen Anzahl von Fällen positive Befunde erhalten. (Sämtliche diesbezüglichen bakteriologischen Untersuchungen wurden vom bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Militär-Sanitätskomitees in Wien ausgeführt, wofür ich an dieser Stelle bestens danke.)

*) Der Befund wurde auch durch Herrn Assistenzarzt V. v. Frisch vom bakteriologischen Laboratorium des Militär-Sanitäts-Komitees in Wien bestätigt. Derselbe hat auch an Ort und Stelle die Kulturen zur aëroben und anaëroben Züchtung des Mikroorganismus aus durch Venaepunctio entnommenen Blut angelegt. Für seine Bemühungen bin ich ihm zu vielem Dank verpflichtet.

Immerhin zeigte der Milztumor, die stark belegte Zunge, die in mehreren Fällen zu Beginn der Erkrankung gefundene, schwach positive Diazoreaktion, die Verdauungsstörungen, eine gewisse klinische Beziehung zu Erkrankungen der Typhusgruppe. Die wiederkehrenden Fieberanfälle, die rheumatoiden Schmerzen in den unteren Extremitäten, sowie leichte unregelmäßige Temperaturerhöhungen im späteren Verlauf zeigten hingegen eine deutliche Aehnlichkeit mit einer Reihe von Krankheitsbildern, die in diesem Kriege vielfach beschrieben wurden. Häufig wurden diese Fälle als Typhus- und Paratyphus aufgefaßt, bei denen der Verlauf infolge vorangegangener Impfung verändert oder abgeschwächt war, wobei es eben nicht gelang, den Erreger zu finden, oder als influenzaartige Erkrankung. Im letzteren Falle bestand doch vielfach die Ueberzeugung, daß die Aehnlichkeit mit der Influenza nur eine äußerliche ist, daß wir es vielmehr mit einer eigenartigen Erkrankung zu tun haben. Auch die wiederkehrenden Fieberanfälle, die Schmerzen in den Unterschenkeln, namentlich in den Schienbeinen, spielen in der Kriegsliteratur eine große Rolle. Von dem typischen Fünftagefieber unterscheiden sich unsere Fälle wohl durch die geringe Anzahl der Rezidiven, auch war das Zusammentreffen von Unterschenkelschmerz und Fieberanfall bei unseren Erkrankungen durchaus nicht so typisch, wie das für das echte Fünftagefieber beschrieben wird. Die Rückfälle und die Schmerzen kamen auch nur in einer kleinen Anzahl unserer Kranken zur Beobachtung. Maryan Franke (W. kl. W. 1917 Nr. 3) gibt an, daß derartige Fiebertypen in der Umgebung Lembergs im Frieden beobachtet wurden und daß diese namentlich dann zur Beobachtung kamen, wenn auch sonst zahlreiche influenzaähnliche Erkrankungen auftraten. Es läßt dies die Vermutung zu, daß diese rückkehrenden Fieberfälle doch vielleicht nur Einzelfälle aus einer größeren Anzahl von Erkrankungen betreffen, von denen aber nur ein kleiner Teil den Sanitätsanstalten zugeht. Darüber sind wohl die an der Front tätigen Aerzte in erster Linie befähigt, ein Urteil abzugeben. Daß diese Erkrankungen mit der durch den Pfeifferschen Bazillus verursachten echten Influenzaerkrankung nichts zu tun hat, darüber kann kein Zweifel bestehen. Fehlen doch in unseren Fällen die katarrhalischen Erscheinungen vollständig, wogegen Milztumor und Diazoreaktion durchaus nicht zum geläufigen Bilde der Influenza gehören. Doch sind uns vereinzelt mit Transporten ähnliche Fälle zugegangen und ich habe schon immer den Standpunkt vertreten, daß wir es hier mit eigenartigen Erkrankungen zu tun haben, deren Erreger wir noch nicht kennen. Diese Fälle dem Paratyphus zuzuzählen und den Schienbeinschmerz dafür als charakteristisch anzusprechen, wie es neuerlich Queckenstädt tut (Zschr. f. kl. Med. 1916), dazu könnte ich mich nicht entschließen. Denn bei den recht zahlreichen Paratyphuserkrankungen, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten, sind diese Schmerzen kein typischer Befund. Eine einfache Nahrungsmittelvergiftung nicht infektiöser Natur kommt in Anbetracht der beschriebenen Krankheitszeichen kaum in Frage.

Interessant ist es immerhin, daß die Infektion mit Wahrscheinlichkeit auf dem Wege der Nahrungsaufnahme erfolgte, wies doch die ganze Sachlage wie in einem Schulbeispiel auf die Küche als Herd der Infektion hin. Der Erreger selbst konnte allerdings nicht nachgewiesen werden. Es liegt der Gedanke nahe, daß ein Bazillenträger dieser Infektion mit noch unbekanntem Erreger auf irgendeine Weise von der Küche aus die eigentümlichen Erkrankungen verursacht hat. Es wäre aber auch möglich, daß auch auf andere Weise ein Erreger mit den Nahrungsmitteln aufgenommen wurde, doch liegt keinerlei Anhaltspunkt dafür vor, zumal in der ganzen übrigen Garnison keine derartigen Erkrankungen vorkamen. Die Kriegsgefangenen bekamen zwar häufig Pakete mit Nahrungsmitteln aus der Heimat geschickt, doch handelte es sich gewöhnlich um Speisen, die zur Verbreitung von Infektionen weniger geeignet erscheinen (meistens Reis, Makkaroni, Zwieback, Schokolade, Parmesankäse), auch wären im letzteren Falle wohl nur kleinere Gruppen von Leuten erkrankt und der explosionsartige Ausbruch der Epidemie gleichzeitig in drei Baracken nicht zu erklären. Auf welche Weise der schon zehn Tage vorher eingelieferte Fall R. (Kurve 13) mit der Epidemie zusammenhängt, ob überhaupt ein solcher Zusammenhang besteht, ist bei der unklaren Aetiologie der ganzen Epidemie kaum nachzuweisen.

In der letzten Zeit sind mehrere Arbeiten über das periodische Fieber erschienen, in denen eine große Anzahl verschiedenartiger Erscheinungsformen dieser Erkrankung zu einem einheitlichen Krankheitsbilde zusammengefaßt werden (Stühmké, M. m. W. 1917 Nr. 11; Jungmann und Kuczynski, D. m. W. 1917 Nr. 00). Nach den Mitteilungen der letzten Autoren scheint für das echte wolhynische Fieber der Erreger mit großer Wahrscheinlichkeit gefunden zu sein. Da jedoch das in meinen Fällen beobachtete Krankheitsbild mit zahlreichen, auch vereinzelt aus dem Felde zugegangenen Krankheitsfällen eine weitgehende Aehnlichkeit zeigt, da auch nach Angaben in der Literatur Erkrankungen dieser Art im Felde recht häufig zu sein scheinen, halte ich es für notwendig, ein ätiologisch selbständiges Krankheitsbild anzunehmen, das sowohl von den Erkrankungen der Typhusgruppe als vom Fünftagefieber abzugrenzen ist. Es scheint mir wahrscheinlich, daß sich von dem großen Komplex von Erkrankungen, bei denen in einzelnen Fällen periodisch Rezidive auftreten, eine Gruppe abtrennen läßt, bei der die Uebertragung auf dem Wege der Nahrungsaufnahme stattfindet. In dieser Richtung müßten sich auch in den entsprechenden Fällen die ätiologischen Untersuchungen bewegen.

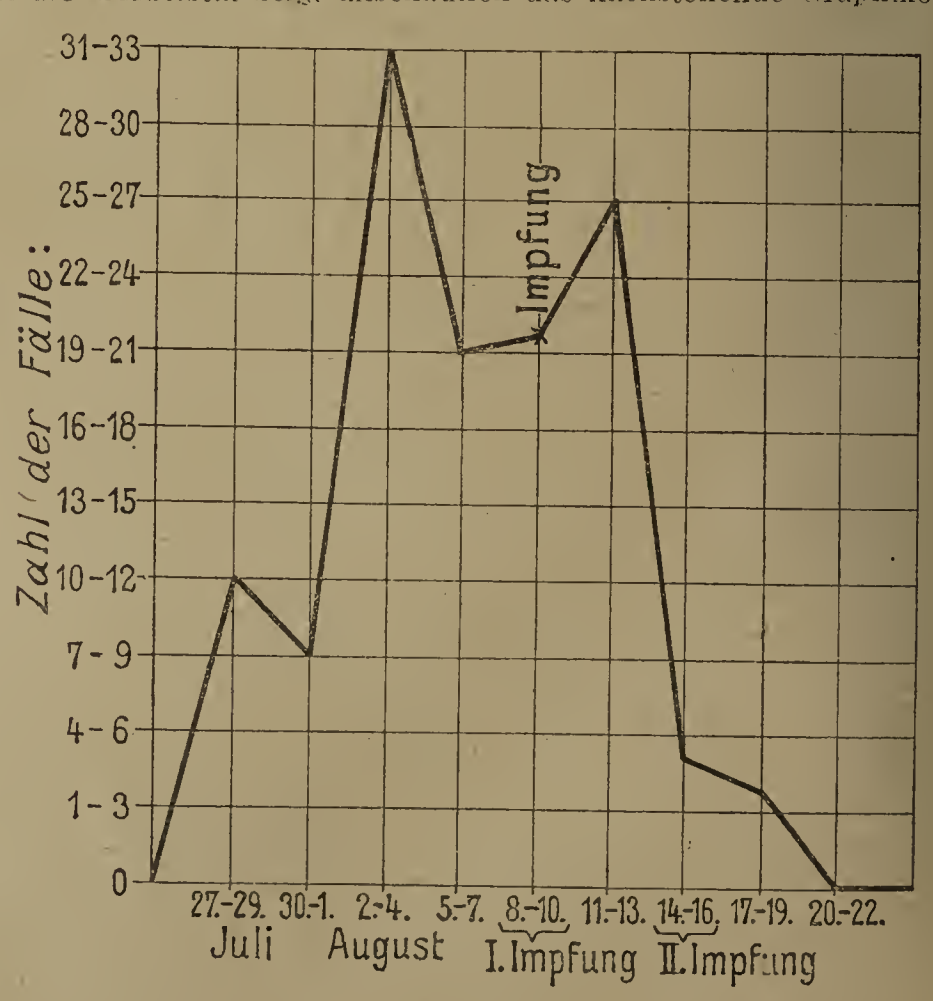
Beobachtungen über Schutzimpfung bei Ruhr.

Von Dr. Julius v. **Darányi,** Assistent am k. u. staatl. bakt. Institut in Budapest, derzeit Regimentsarzt, Konsiliarhygieniker des Militärkommandos in Temesvár und Dr. Eugen **Stransky,** k. u. k. Assistenzarzt i. d. R., Chefarzt der k. u. k. Militärstrafanstalt in Arad.

Bei einer Ruhrepidemie in der k. u. k. Militärstrafanstalt in Arad vom 27. Juli bis 18. August 1917 haben wir die Schutzimpfung mit einem Impfstoff, hergestellt im k. k. Serotherapeutischen Institut in Wien, angewendet. Als die Krankheit schon sich in größerem Maßstabe zu verbreiten begann, haben wir uns entschlossen, den ganzen Stand der Anstalt, zirka 800 Sträflinge, der Impfung mit Shiga-Kruse-Ruhrimpfstoff, entsprechend dem bakteriologisch festgestellten Ruhrtyp, zu unterziehen. Die erste Impfung wurde mit je 1 cm³ Impfstoff am 8. bis 10. August, die zweite fünf Tage später ebenfalls mit 1 cm³ Impfstoff subkutan durchgeführt. Die Impfung ging mit geringen örtlichen und allgemeinen Reaktionen einher, ohne nennenswerte Temperatursteigerungen. Schwerere Störungen des Allgemeinbefindens infolge der Impfung wurden nicht beobachtet.

Die üblichen Isolier- und Desinfektionsmaßnahmen wurden gleich am Anfange der Epidemie durchgeführt. Der tägliche hohe Zuwachs ließ aber in der Folge derselben nicht nach. Sicher hat aber neben der Impfung zu der schnellen Bekämpfung der Seuche die bakteriologische Stuhluntersuchung aller Gesunden etwas beigetragen, wobei mehrere Bazillenträger isoliert und für die Weiterverbreitung unschädlich gemacht wurden. Das wäre aber zur erfolgreichen Bekämpfung sicher nicht genug gewesen, wenn man die Unbeständigkeit der Dysenteriebazillenträger in Betracht zieht. Die Massenuntersuchung auf Bazillenträger konnte wegen der mangelhaften Laboratoriumseinrichtungen nur einmal durchgeführt werden, wobei gewiß viele Bazillenträger unentdeckt blieben.

Den Verlauf der Epidemie und den Einfluß der Impfung auf die Morbidität zeigt anschaulich das nachstehende Graphikon.



Diese Kurve zeigt vom vierten Tage nach der ersten Impfung einen steilen Abfall, welcher mit der am 8. bis 10. August durchgeführten Impfung in deutlichem Zusammenhang steht. Die größte Zahl der Erkrankungen, 111, fiel nämlich in den Zeitraum vom 27. Juli bis 13. August. Es bedeutet die Zeit vor der Impfung und drei Tage nach derselben (drei Tage sind Inkubationsdauer bei Ruhr). Nach Ablauf dieser Zeit sind insgesamt nur noch sechs Erkrankungen aufgetreten und am 18. August ist die Epidemie ganz erloschen.

Die Kurve macht den Eindruck, als ob die Impfung den Ausbruch der in der Inkubation befindlichen Krankheit zu verhindern nicht imstande wäre. Daß aber die trotz der Impfung auftretende Krankheit einen milderen Verlauf hat, zeigt die Mortalitätsstatistik. Erkrankt sind insgesamt in der zirka 800 Mann zählenden Strafanstalt 117 Sträflinge, gestorben an Ruhr trotz intensiver Serumbehandlung 17 (= 14·5%). Das ist sicher ein hoher Prozentsatz, welcher aber bei den sehr herabgekommenen und schlecht ernährten Sträflingen verständlich ist. Es ist aber bemerkenswert, daß ausnahmslos alle letal endigenden Fälle Leute betrafen, die vor dem 8. August, das heißt vor der Durchführung der Schutzimpfung, erkrankt waren. Keiner von ihnen war also der Schutzimpfung unterzogen.

Literatur:

Neufeld, Seuchenentstehung und Seuchenbekämpfung 1914. — Adam, Seuchenbekämpfung im Kriege 1915. — Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten 1914. — Kolle-Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie I 1916. — Jahreskurse für ärztl. Fortbildung 1916, Oktoberheft.

Aus dem Tuberkulosespital Sternberg in Mähren.
(Leitender Arzt: Primararzt Dr. Wilhelm Müller.)

Die Errichtung von selbständigen Universitätskliniken und Lehrstühlen für das Tuberkulosefach.

Von Primararzt Dr. **Wilhelm Müller,** ehemaligem Assistenten am Tuberkuloseforschungsinstitut Hamburg und an der Lungenheilanstalt Schatzalp-Davos.

Die Tuberkulose ist die verbreitetste Krankheit unter den Menschen. Sie liefert nicht allein die höchste Erkrankungsziffer, auch die Sterblichkeit ist größer als bei allen übrigen Krankheiten. Sie befällt alle Teile des Körpers und tritt unter den verschiedensten Formen auf. Der Erreger ist überall gegenwärtig und befällt jede Rasse. Kein Lebensalter bleibt von der Tuberkulose verschont, und jeder Mensch wird in seiner frühesten Jugend von dem gefährlichen Keim durchseucht. Die Tuberkulose ist die Krankheit unter den Krankheiten.

Bezüglich der Heilung nimmt die Tuberkulose eine Sonderstellung ein: Die Lungenschwindsucht, unter welcher Form das Leiden weitaus am häufigsten auftritt, ist eine Krankheit der Heilstätten und Sanatorien geworden. Jeder zivilisierte Staat verfügt über eine mehr oder weniger große Zahl von Volksheilstätten, wo die Tuberkulösen untergebracht werden. Es muß jedoch ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht werden, daß leider nur der kleinste Teil aller Tuberkulösen die Heilstätten aufsuchen kann und daß der weitaus größte Teil entweder in Spitälern und Kliniken oder in häuslicher Pflege untergebracht ist. Allerwärts wird zwar die große Gefahr, welche durch die Ausbreitung der Lungenschwindsucht entsteht, erkannt, und es werden weitgehende Maßnahmen zu ihrer Verhütung und Bekämpfung getroffen, doch ist noch sehr viel in der Vertilgung der Seuche zu tun.

Der Krieg hat die Zahl der Schwindsüchtigen an der Front und im Hinterland gewaltig vermehrt. Zum ersten Male überfüllte die Tuberkulose Heilstätten, Spitäler und Kliniken. Jeder zweite Kranke ist heute ein Tuberkulöser. Das gibt zu denken. Die Sanitätsbehörden haben erkannt, daß die Zahl der Betten für die Schwindsüchtigen in den Spitälern eine unzureichende ist, daß die Verschleppung der Seuche unheimliche Ausdehnung annimmt und daß das fachmännisch geschulte Aerzte- und Pflegepersonal zur Behandlung der Tuberkulose bei weitem nicht in genügender Menge vorhanden ist.

Man ging daran, Tuberkulosefürsorgestellen und gewaltige Tuberkulosespitäler zu errichten, wie sie bisher nicht existiert haben. Wer hätte vor dem Kriege an die Möglichkeit von Lungenheilstätten gedacht, in denen 1400 Tuberkulöse untergebracht werden? Das spottet jeder Tradition.

Der gesamten Aerztewelt blieb jedoch eine schmerzliche Erkenntnis nicht erspart. Das Interesse an den tuberkulösen Erkrankungen, insbesondere an der Lungenschwindsucht, ist bei der Mehrheit der Aerzte viel zu mangelhaft ausgebildet, jedenfalls nicht entsprechend der großen Gefahr, welche diese Krankheit für die menschliche Gesellschaft bildet. Woher kommt das? Es ist eine Tatsache, daß bisher nur der Heilstättenarzt und der Spezialist an der Tuberkulose ein ausgesprochenes Interesse hatten. Sowohl auf Kliniken als auch in den meisten Spitälern bekümmerte man sich um die Lungenkranken zu wenig. Die Tuberkuloseabteilungen waren und sind noch zum großen Teile die Stiefkinder der Krankenhäuser,*) von einer systematischen spezifischen oder strahlenimmunisierenden Behandlung war außerhalb der eigentlichen Heilanstalten selten die Rede. Der künstliche Pneumothorax ist in den Krankenhäusern nicht heimisch geworden. Auf den Prosekturen gelten die Obduktionen von Lungenphthisen als nichts Wünschenswertes. Höchstens die Sektion einer Miliartuberkulose gilt als interessant. Nur das Seltene ist begehrenswert. Man lernt auf der Hochschule nicht viel Praktisches von der Behandlung der Lungentuberkulose. Die spezifische Therapie der Tuberkulose vollends wird auf der Universität viel zu wenig eindringlich gelehrt und zu wenig betrieben. Deshalb herrschen auch so verschiedene und zum Teile so verworrene Ansichten über die spezifische Therapie unter den Aerzten. Man sammelt ja als Student nirgends Erfahrungen darüber. Auf der anderen Seite jedoch wird gefordert, daß die Tuberkulinbehandlung nicht Sache der Spezialisten, sondern unbedingt Allgemeingut aller Aerzte sein müsse. Wie reimen sich solche Widersprüche zusammen?

Das Interesse an der großen Sache muß mit aller Energie geweckt werden. Das kann aber nur an der Hochschule geschehen. Die Emanzipation der Lehre von der Tuberkulose zu einer selbständigen theoretischen und praktischen Wissenschaft darf unter keinen Umständen erst in den Heilanstalten erfolgen, sondern muß bereits an der Hochschule mit aller Energie durchgeführt werden. Die Universität hat das Tuberkulosefach zu vertreten, um einer größeren Zahl von Aerzten wirksame Waffen zur Bekämpfung der gefährlichsten aller Volksseuchen in die Hand zu geben. Es darf nicht der privaten Initiative Einzelner überlassen bleiben, am Kampfe teilzunehmen. Alle Aerzte müssen sich an ihm beteiligen. Man kann auch nicht von ihnen verlangen, daß sie nach Beendigung ihrer Studienzeit und Absolvierung des praktischen Jahres erst noch die Prinzipien einer gründlichen Tuberkulosebehandlung erlernen sollen und in den Heilstätten gleichsam Versäumtes nachholen. Das ist eine unnütze Ueberlastung des ärztlichen Berufes.

Gerade jetzt im Kriege hat sich das alles bitter gerächt. Die Aerzte sind im Tuberkulosefach ihren Aufgaben nicht oder nur ungenügend gewachsen. Die Ministerien mußten deshalb Kurse zur Einführung in das Tuberkulosefach veranstalten. Was kann man aber in wenigen Wochen von einer so wichtigen Disziplin erlernen?

So hat in der Tat die große Mehrzahl der außerhalb der eigentlichen Heilanstalten tätigen Aerzte, die jetzt in zahllosen Krankenhäusern Tuberkulose behandeln, nie eine exakte praktische und theoretische Schulung in ihrem Spezialfache erhalten. Und darauf kommt es doch in erster Linie an. In den meisten Spitälern haben die Aerzte keine Ahnung, ob und wann man einen geheilten Phthisiker wieder ins Feld schicken kann, wann er überhaupt als geheilt anzusehen ist. Diese Unsicherheit herrscht überall und beruht auf mangelhafter Schulung. Es ist selbstverständlich, daß derartige Mißstände nicht weiter fortbestehen dürfen, wenn man es mit der schwer gefährdeten Gesundheit unseres Volkes ernst meint.

Aber schon zu Friedenszeiten war die Zahl der tuberkulosegeschulten Aerzte viel zu gering. Es handelt sich ja keineswegs darum, nur einen kleinen Bruchteil von Kranken in Anstalten zu behandeln, sondern auch die aus den Heilstätten Entlassenen unter fachärztlicher Kontrolle zu behalten und ihre Behandlung nach den Regeln der Kunst fortzusetzen. Diese ist bekanntlich

---

*) Lobenswerte Ausnahmen machen in dieser Hinsicht die allgemeinen städtischen Krankenhäuser Eppendorf zu Hamburg und zu Lübeck.

nur dann wirksam, wenn sie lange Zeit systematisch durchgeführt wird. Auch das können viele praktische Aerzte nicht, weil es ihnen an entsprechender Ausbildung einfach fehlt. Die Aerzte verschulden demnach selbst zum Teil die Ausbreitung der Lungenschwindsucht. Sie vermögen die richtige Frühdiagnose nicht zu stellen. Diese muß aber jeder Arzt stellen können. Auch die Fürsorgeärzte sind aus keiner eigentlichen Schule hervorgegangen.

Der größte Teil der Tuberkulose behandelnden Aerzte ist demnach ohne fachmännische Ausbildung, die Behandlung ist eine willkürliche und nicht auf wirkliche Heilgrundsätze gestützt. Wir wiederholen: Es werden auf der Hochschule die wichtigsten Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose zu wenig intensiv gelehrt. So:

1. Die allgemeine Behandlung,
2. die spezifische Behandlung (Tuberkuline, Partialantigene, Chemotherapie),
3. Das Pneumothoraxverfahren,
4. Die Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose.

Der praktische Arzt wird vor Aufgaben gestellt, denen er nicht gewachsen ist. Abgesehen davon, daß nur ein kleiner Teil der Aerzte gut perkuttieren und auskultieren kann, sind nur wenige imstande, den möglicherweise richtig erhobenen Befund auch richtig zu deuten und zu beurteilen. Was nützt aber alle Untersuchungstechnik, wenn es an der richtigen Verwertung der Untersuchungsergebnisse gebricht?

Ich glaube zur Genüge gezeigt zu haben, wie mangelhaft die Aerzte heute mit wirklichen Fachkenntnissen im Kampfe gegen die Tuberkulose, insbesondere gegen die Lungenschwindsucht, ausgerüstet sind, und es ergibt sich die Notwendigkeit, eine prinzipielle Organisation dieser Materie vorzuschlagen. Der kürzeste und der erfolgversprechendste Weg zur Beseitigung dieses Mißstandes scheint mir folgender zu sein: Der Anfang einer energischen und zielbewußten Bekämpfung der Schwindsucht muß unbedingt an der Mutterstätte aller ärztlicher Ausbildung, das heißt auf der Klinik erfolgen, und es ist Aufgabe der Hochschule, das Interesse für den Kampf in viel größerem Maßstabe zu fördern und zu vertiefen, als es bis jetzt geschehen ist. Der Medizinstudent muß die Möglichkeit haben, sich mit allen Methoden der Behandlung der Tuberkulose voll und ganz vertraut zu machen. Das Tuberkulosefach ist zur Erreichung dieses Zweckes dazu berufen, auf der Universitätsklinik eine selbständigere Stellung einzunehmen, als bisher.

Es muß die Tuberkuloseklinik und Poliklinik als selbständiger Zweig der Schulmedizin ins Leben gerufen werden, damit bereits an berufenster Stätte, auf der Universität, eine Vertiefung des Kampfes gegen die erbittertste aller Volksseuchen Platz greifen kann.

Die Initiative zur Gründung dieser Tuberkulosekliniken hätte schon längst ergriffen werden sollen. Der Krieg mit seinem Elend hat sie endgültig zur Reife gebracht. Die Ausgestaltung der Einzelheiten ist Aufgabe der Zukunft, eine solche Institution wächst aus sich selbst heraus. Die Hauptsache ist, daß die Wissenschaft von der Tuberkulose ein selbständiges Lehrfach werde und die erforderlichen Lehrstühle dafür geschaffen werden. Auf diese Weise kann ein kraftvoller Ansatz zu einer neuen Entwicklungsstufe der noch unfertigen Tuberkulosetherapie und -prophylaxe erhofft werden, und ich hege die feste Ueberzeugung, daß die maßgebenden Behörden ihre Anerkennung und vorurteilslose Prüfung einer Forderung nicht versagen werden, die der Geist der Zeit diktiert. Nicht allein der praktische Arzt, auch der Spezialarzt und vor allem die Heilanstalten, Sanatorien und neu gegründeten Tuberkulosespitäler werden durch diese erstrebte Neuschöpfung reichen Gewinn haben. Alle diese Anstalten erfahren durch die akademische Würdigung des Tuberkulosefaches weitgehende Anregung zu fortschrittlicher Tätigkeit. Neue Anstalten werden ins Leben gerufen und dem bisherigen großen Raummangel zur Versorgung der Tuberkulösen kann wirksam begegnet werden. In erster Linie jedoch verspricht die Gründung der Tuberkulosekliniken die Heranbildung einer Aerztewelt, welche den Kampf gegen die Tuberkulose gründlicher führen wird als bisher.

Die oligodynamische Wirkung der Metalle und Metallsalze.

Bemerkungen zu den Arbeiten von H. Pfeiffer und H. Kadletz (Nr. 39) und Arnold Baumgarten und Alfred Luger, ebenda.

Von Dr. Paul **Saxl.**

H. Pfeiffer und H. Kadletz berichten in dieser Mitteilung, daß Kupfer in Wasser und auf der Bakterienplatte in Lösung gehe. Ich habe dies nie bezweifelt und für durch Spiro bewiesen betrachtet und am Schlusse meiner Arbeit (W. kl. W. 1917 Nr. 29) gemeint, „diese bewiesene Auflösung des Kupfers sei nur ein nebenhergehender Vorgang, der die oligodynamische Wirkung unter Umständen verstärken kann, jedoch nicht ihr Wesen ausmacht; für das Silber ist eine Auflösung nicht erwiesen." Möglich nun, daß man mit der Oxydation des reduzierten Fuchsins nur die Lösung des Kupfers beweist, ebenso wie sie Spiro mit der Guajacreaktion erwiesen hat. Die Wirkung auf das reduzierte Fuchsin scheint unverläßlich zu sein und ist jedenfalls nicht als Maßstab für die oligodynamische Wirkung der Metalle zu verwenden. Denn Baumgarten und Luger fanden sie nur für Kupfer, nicht aber für Silber, während sie Pfeiffer und Kadletz auch für Silber behaupten. Ich selbst konnte auf der Endoplatte keine Einwirkung durch Silber feststellen.

Baumgarten und Luger greifen gleichfalls meine Anschauung an, daß die Auflösung der Metalle nicht das Wesentliche des oligodynamischen Vorganges sei, ohne einen neuen Beweis für diese ihre Anschauung zu erbringen: Daß Kupfer sich in allen in Betracht kommenden Medien löst, wurde von mir anerkannt. Der Vergleich der oligodynamischen Wirkung der Metalle mit der, sagen wir zunächst, „rein chemischen" verdünntester Metallsalzlösungen wird hier von den Autoren nochmals experimentell durchgeführt und zu ihren Gunsten gedeutet. Ich möchte ganz das Gegenteil aus ihren Versuchen erschließen, so wie ich es in meiner Arbeit auf Grund einer ähnlichen Versuchsreihe behauptet habe. Es zeigt sich nämlich hier wie dort, daß verdünnte Metallsalzlösungen eine deutliche Grenze in ihrer keimtötenden Wirkung, die ziffernmäßig recht scharf faßbar ist, aufweisen. So fand ich Silbernitrat in einer Verdünnung von 1:100 Millionen auf Paratyphus B in 24 Stunden nicht mehr wirksam. Hingegen führte ich in meiner Arbeit aus, daß, wenn ich eine Flasche mit Wasser und einem Silberdraht beschickt stehen lasse, nach einigen Tagen sowohl das Wasser wie die Flaschenwand zur keimtötenden Wirkung aktiviert sind; wenn ich nun sowohl mit dem Wasser neue Eprouvetten aktivieren als auch die Flasche nach intensivstem Durchwaschen noch öfters mit infiziertem Wasser füllen kann und aufs neue tötet sie Bakterien ab, aufs neue nimmt das Wasser desinfizierende Eigenschaften an — dann glaube ich, ist meine in der ersten Arbeit gegebene Berechnung gerechtfertigt, daß es sich hier um viel stärkere Verdünnungen handelt wie bei der Silbernitratlösung.

Naegeli und ich haben auch den Metallsalzen eine ausgesprochen oligodynamische Wirkung zugeschrieben; Baumgarten und Luger leugnen den Unterschied „rein chemischer" und „oligodynamischer Wirkung" der Metallsalze. Wenn sie nun anderseits behaupten, die Metalle wirken nur dadurch oligodynamisch, daß sie sich rein chemisch in Salze auflösen, dann frage ich, wozu suchten Baumgarten und Luger nach einer Methode zur Prüfung auf oligodynamische Wirksamkeit (Diastaseversuch)? Ich frage weiter: Warum aktivieren nur gewisse Metallsalze und nicht andere Desinfizientia Glas, Wasser, Agar usw.?

Daß Baumgarten und Luger nicht die scharfe Begrenzung des sterilen Hofes gesehen haben, der sich rings um den Draht bildet, daß sie von einer Verdünnung des Wachstums am äußeren Hofrande sprechen, mag vielleicht daher rühren, daß sie Kupfer auf Endogar legten. Ich habe Silber auf Agar als schönstes Demonstrationsobjekt empfohlen und hier immer den scharfen sterilen Rand gesehen, der nach zweitägigem Wachstum eher eine Verdichtung, aber niemals eine Verdünnung zeigt. Ich habe diese Verdichtung besonders deutlich um Filtrierpapier gesehen, auf dem ich Sublimat- oder Silbernitratlösung antrocknen ließ (Med. Klin. 1917 Nr. 28). E. Weil, in dessen Laboratorium ich einen großen Teil dieser Versuche durchführte, pflegte zu sagen: „Es ist, also ob die Bakterien von dem Silberdraht usw. an den Rand des sterilen Hofes gezogen würden und dort auf ein Hindernis anprallten!"

Meine Versuche, in denen Sublimat, Silbernitrat und Kalomel auf der Agarplatte durch ein Gummibeutelchen oder durch einen Gummischlauch wirkten, tun Baumgarten und Luger damit

ab, daß sie bei der Prüfung einer von ihnen verwendeten „dünnen Gummimembran" diese für Sublimat und Silbernitrat durchlässig fanden. Zwischen einer solchen „Gummimembran" und einem Gummischlauch oder guten Gummihandschuh ist aber ein Unterschied: Hier ist wohl ohne jede Prüfung sichergestellt, daß weder Gase, noch Wasser, noch viel weniger Salze durchgehen. Wie das unlösliche Kalomel auch durch eine schlechte Gummimembran durchwandern soll, haben die Autoren gar nicht untersucht; auch nicht, warum Silber oder Kalomel durch Pergamentpapier durchwirken.

In einer anderen Versuchsreihe konnte ich zeigen, daß die Silber- und Kupferwirkung ähnlich, aber nicht identisch sind: Umwickle ich den Silber- mit einem Kupferdraht, so wird die Silberwirkung völlig aufgehoben; mit Silber kann ich Gold, das allein nicht wirksam ist, zu starker keimtötender Wirkung bringen; mit Kupfer gelingt das nicht; ich konnte auf Grund der Spannungsreihe zeigen, daß dies keine elektrischen „Spannungs"-erscheinungen sein können. Baumgarten und Luger lehnen ohne Beweisführung meine Darlegung ab.

Es wird auch von einer reaktionsbeschleunigenden Wirkung der Wärme gesprochen, die ich entschieden leugnen muß: Ganz im Gegenteil fällt der sterile Hof bei Zimmertemperatur viel größer aus als bei Brutofentemperatur. Dies habe ich gleichfalls in meiner ersten Arbeit geschildert.

Der Schluß der Arbeit von A. Baumgarten und A. Luger war mir eine große Ueberraschung: Ich dachte, die ganze Abhandlung sei nur geschrieben, um zu zeigen, daß die Auflösung der Metalle allein ihre oligodynamische Wirkung erkläre. So liest man die Arbeit bis zum Schlusse; hier geben die Autoren folgende Erklärung der oligodynamischen Wirkung, die sie als Endergebnis ihrer Auseinandersetzungen zusammenfassen: Bildung von löslichen Metallsalzen unter bestimmten Versuchsbedingungen im Anschlusse an elektrische Vorgänge.

Also die einfache Lösung der Metalle ist auch für Baumgarten und Luger abgetan; sie muß „im Anschluß an elektrische Vorgänge auftreten". Die elektrischen Vorgänge sind demnach die Ursache, die Träger der ganzen Wirkung!

Und nun frage ich nochmals die genannten Autoren, sowie ich mich selbst in meiner Arbeit gefragt habe: Welche elektrischen Vorgänge entstehen, wenn ich einen Silberdraht in destilliertes Wasser oder in Gelatine tauche?

Ich bin daher der Meinung — und ich glaube, Baumgarten und Luger werden dieselbe teilen —, die elektrischen Vorgänge sind unbewiesen; bewiesen ist nur, daß ein physikalischer Vorgang, welcher sich auf der Oberfläche der Metalle abspielt und dessen Wesen wir nicht näher kennen, die Ursache der oligodynamischen Wirkung der Metalle und ähnlicher Substanzen ist. Irgend ein neuer Beweis für die Lösung des Silbers ist von Baumgarten und Luger nicht erbracht worden. Versuche mit Kupfer sind vorsichtig zu bewerten!

*

Die Autoren bemängeln an der von mir vorgeschlagenen Trinkwasserdesinfektion, daß Peptone und Eiweißabbauprodukte die oligodynamische Wirkung der Metalle hemmen. Ich habe mir schon seinerzeit den Einwand gestellt und (in einem unpublizierten Versuch) dickes Sumpfwasser sterilisiert, mit Koli beimpft und in die aktivierte Flasche getan. 1000 Keime Kolibakterien in 1 cm^3 wurden — wie immer — abgetötet.

Referate.

Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten zum Gebrauche für Studierende und Aerzte.

Von Dr. **Alfred Wolff,** ord. Professor und Direktor und Dr. **Paul Mulzer** Priv.-Doz. und Oberarzt der Klinik für Syphilistische und Hautkrankheiten der Universität Straßburg in E.

II. Band: Hautkrankheiten. Zweite Auflage.

Ferdinand Enke, Stuttgart 1917.

„In memoriam Alfred Wolff." Dem allseits tief betrauerten Elsässer Meister widmet in pietätvoller Verehrung sein vieljähriger Mitarbeiter diesen Band. Mulzer hatte schon bei der Abfassung der Neuauflage der Geschlechtskrankheiten dem verehrten Gönner und Freund die reichen Experimentalkenntnisse zur Verfügung gestellt, welche er an der Seite Uhlenhuths zu erwerben Gelegenheit fand. Die perfekte Vertrautheit mit den Laboratoriumsmethoden, das innige Streben nach klarem Einblick in die ätiologischen Verhältnisse, nicht minder die scharfsinnige Bewertung aller neuzeitlichen Errungenschaften, leuchten anziehend auch aus dieser ganz selbständigen, mehr als bescheiden gebotenen Schöpfung Mulzers hervor und heben sie vorteilhaft von sonstigen didaktischen Uebersichten ab, die in starrer Befangenheit ängstlich abgeblaßten alten Markierungen folgen.

Was Wolff im Jahre 1893 den Lernenden über Hautkrankheiten noch in einer 342 Seiten betragenden Monographie vermitteln konnte, bildet den Kern der Symptomatologie in der Abhandlung Mulzers. Auch sonst ist er bestens bestrebt, den Ansichten und Erfahrungen des verblichenen Lehrers erneuert Geltung zu verschaffen. Im übrigen spricht erstaunlich vertiefte Orientierung in dem so mächtig angewachsenen Stoff, den Verfasser, aus umfassender Eigenerfahrung schöpfend, in dem über 800 Seiten starken Band meistert. Die hohe Bedeutung der Histopathologie und der diagnostischen Hilfsmethoden für die Erweiterung dermatologischer Kenntnisse wird dem Studierenden im allgemeinen Teil nachdrücklichst eingeprägt. Wohl zum erstenmal befaßt sich ein Lehrbuch der Hautkrankheiten mit den Gewinnungs- und Behandlungsmethoden histologischer Objekte, der eingehenderen Deutung der Strukturbilder und dem Ueberblick aller in Betracht kommender bakteriologischer und serologischer Verfahren. Auch im Vortrag der allgemeinen Therapie bringt Mulzer den herrlichen Aufschwung des kurativen Könnens musterhaft zur Geltung. Die an der Straßburger Klinik eingebürgerten physikalischen Methoden werden in ihrer Technik eingehend erklärt und frei von maßloser Ueberschätzung in den Leistungsgrenzen illustriert. Die gleiche Nüchternheit bewahrt sich der Verfasser bei Empfehlung der neueren chemo- und serotherapeutischen Behelfe.

Bei Aufteilung der Erkrankungsformen trachtet Mulzer soweit als möglich dem ätiologischen Prinzip gerecht zu werden, wo dies nicht mehr angängig erscheint, werden anatomische Richtlinien eingehalten. In Verfolgung ähnlicher Gesichtspunkte darf es nicht befremden, wenn Mulzer ursächlich noch unentschiedenen Dermatosen, vielfach in der Klasse der Infektionskrankheiten den Platz anweist. Hier sind die multiformen Erytheme, das Granuloma fungoides, der Symptomenkomplex der Purpura, die annuläre Variante Majocchis, die Impetigo herpetiformis Hebra untergebracht. Von der tuberkulösen Abstammung des Lupus erythematosus ist Mulzer ebensowenig überzeugt als Wolff es war. Wie weit wir trotz des erklommenen Forschungshochstandes leider von der endgültigen Definition so zahlreicher Zustandstypen stehen, bezeugt deutlichst die übrige Klassifikation im Werke Mulzers. Man kann kaum Einsprache erheben, wenn dem Begriff der Stauungsdermatosen mit Bildung hypertrophischen Gewebes, das Myxödem und das Sklerom der Neugeborenen, den Dermatoneurosen, Herpes zoster, Sklerodermie und Pemphigus untergeordnet werden. Auch darf es nicht wundernehmen, daß unter den Anomalien der Epidermisbildung die Dariersche Krankheit, die Acanthosis nigricans, der Lichen ruber, die Psoriasis figurieren. Selbst der Einordnung der leukämischen und Pseudoleukämischen Erkrankungen der Haut in das Gebiet der Neubildungen dürften manche Hämatologen vom Fach überzeugt das Wort reden. Mit dem schließlichen Hinweis auf die vielgestaltige, meist instruktive Bilderbeigabe sei auf ein Werk aufmerksam gemacht, das den besten Erscheinungen der Fachliteratur zugezählt werden darf.

*

Die Technik der Wassermannschen Reaktion.

Kurzgefaßte praktische Anleitung zur Ausführung der Reaktion.

Von Dr. **August Pöhlmann,** Assistent der kön. Dermatologischen Universitäts-Poliklinik in München.

München 1917. Rudolf Müller und Steinicke.

Eigene im Laufe der Jahre gemachte Erfahrungen und durch das Studium der Literatur empfangene und verwertete Anregungen bestimmen v. Zumbusch' Assistenten, die einzelnen Maßnahmen der sogenannten „Frankufrter Methode" möglichst elementar zu schildern, so daß auch der minder Geübte nach der

Anleitung — ohne auf Lücken zu stoßen — arbeiten kann. Die Herstellung brauchbarer Reagenzien, deren genaue Auswertung, die Anstellung des Vor- und Hauptversuches, die Ermittlung der Fehlerquellen werden hier in durchwegs leicht verständlicher Auseinandersetzung erörtert und alle praktischen Winke entgegenkommend zur Verfügung gestellt, die ein zeitraubendes, mühevolles Herumprobieren überflüssig machen. — Pöhlmann hält sich strenge an die Modifikation von Sachs (Frankfurt) und erhält mit dieser Versuchsanordnung stets befriedigende Ergebnisse. Ein Hauptmoment für das Zustandekommen der gelegentlichen paradoxen Reaktionen erblickt er, gleich Grätz, in der verschieden starken Bindungsfähigkeit (Deviabilität) der Komplemente. Untergekommen wären sie ihm nur bei Seren von sicher syphilitischen Patienten in Stadien der Spätlatenz, wo die Sera nur noch wenig Reagine besitzen.

Nobl.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Das Wachstum der Knaben und Jünglinge vom 6. bis 20. Lebensjahr. Von Prof. Dr. Eugen Schlesinger, Straßburg i. E. Den Beobachtungen Schlesingers an 10.000 Knaben und Jünglingen liegen einheitliche und vollständige Untersuchungen zugrunde. Interessant ist die Gruppierung der Kinder nach dem sozialen Milieu, wobei sich zeigt, daß die minderbemittelten Kinder hinsichtlich des Längenwachstums im Rückstande bleiben, wogegen hinsichtlich der Gewichtszunahme das Verhältnis sich umkehrt. Die Zunahme des Brustumfanges steht nur in einem losen Zusammenhang zu derjenigen des Längenwachstums, aber in einem engeren zur Gewichtszunahme. Die Gewichtstabellen Schlesingers sind nicht nur auf der Grundlage des Alters, sondern auch auf derjenigen der Körperlänge so aufgestellt, daß aus ihnen ersehen werden kann, welches Gewicht einer bestimmten Länge im einzelnen Jahrgang im allgemeinen und bei den verschiedenen Entwicklungsgraden und dem verschiedenen sozialen Milieu der Kinder entspricht. Auch läßt sich aus ihnen die Schwankungsbreite des Gewichtes im einzelnen Lebensjahr bei den verschiedenen Konstitutionen und Bevölkerungsschichten ersehen. — (Zschr. f. Kindhlk. 16. H. 3 u. 4.) K. S.

*

Pharmakologie.

(Aus dem pharmakologischen Institut in Zürich.) Die sogenannte Titrierung der Digitalispräparate an Fröschen. Von Dr. Thomas Alday Redonnet, Madrid. Obgleich selbst experimenteller Pharmakologe, empfiehlt Verf. den rein klinischen Standpunkt (richtige Dosierung für jeden individuellen Fall) bei der Beurteilung der Digitalispräparate, wobei man sich deren übrigens nicht abwechselnd bedienen soll, sondern am besten bei einem Präparate bleibt. Die „Froschmethode" ergibt nämlich leicht irreführende Resultate und die bisherigen Erfahrungen sprechen überhaupt gegen eine allgemein gültige quantitative Uebertragung der am gesunden Froschherzen erzielten Ergebnisse auf das kranke Menschenherz. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 30.) K. S.

*

(Aus dem Sanitätsdepot des XVIII. Armeekorps.) Ueber Erfahrungen bei der Herstellung von Arzneien in zugeschmolzenen Glasröhren. Von Stabsapotheker d. Res. Dr. W. Schaeffer. Bericht über einige Verbesserungen beim Zuschmelzen der Glasröhren, bei der Prüfung auf Verschlußdichtigkeit, beim Bezeichnen der Glasröhren durch Stempeln, bei der Bereitung von Lösungen. — (Veröffentl. a. d. Geb. d. Mil.-SanWes. 1917 H. 66.) K. S.

*

Allgemeine Pathologie.

Ueber Hernien, Enteroptosen und Prolapse in ihrer Beziehung zum Kriege und zur Reichsversicherungsordnung. Von Dr. Pulvermacher in Berlin. Die genannten Zustände müssen nach Verf. als Folgen des Krieges angesehen werden. Ansprüche an die Unfallversicherung sind berechtigt; der Behandlung bleibt nur ein eng umgrenztes Feld der Betätigung. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 10.) Pi.

*

(Aus dem Alexanderhaus-Laboratorium Carl Spenglers, Davos.) Ueber die Bedeutung der Rindertuberkelbazillen für den Menschen. Von S. Fuchs-Wolfring, Davos. Kochs These von der Artverschiedenheit der Tuberkel- und Perlsuchtbazillen und von der Apathogenität der letzteren besteht zu Recht und wird gestützt durch die Lehre Spenglers von der tuberkulösen symbiotischen Doppelinfektion, die sich von Mensch zu Mensch verbreitet. (Die menschliche Tuberkulose beruht auf einer symbiotischen Infektion von zwei antagonistisch wirkenden Bazillen, dem Tuberkelbazillus Kochs [humano brevis] und dem bovinoiden Carl Spenglers [humano longus]). — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 32.) K. S.

*

Die Erblichkeit des sporadischen Kropfes. Von H. Siemens. Es wurde behauptet, daß der Kropf erblich sei. Gründe: Familiäres Auftreten, Fehlen einer bekannten äußeren Reizursache, Nachweis, daß die Affektion in ihrem Auftreten den Mendelschen Regeln folgt. Verf. widerspricht dem und führt gegen die endogene Ursache des Kropfes u. a. an, daß in Kropfgegenden die Mißbildung sehr häufig bei den verschiedensten Tiergattungen angetroffen wird, daß schließlich Kropf selbst epidemisch in Kasernen, Pensionaten u. dgl. auftreten kann. Kropfepidemie 1819 zu Silberberg in Schlesien bei Soldaten. Siemens meint schließlich: Der Kropf ist keine Krankheit, sondern ein Symptom; die ihm zugrunde liegenden Krankheiten können sehr verschieden sein. Es gibt Formen des sogenannten sporadischen Kropfes, welche genotypisch bedingt sind und demnach echte Erblichkeit zeigen. (Stammbaum.) Die Vererbungsweise ist noch zweifelhaft. — (Zschr. f. induktive Abstammungs- und Vererbungslehre 1917, 18. 2.) Pi.

*

(Aus dem pathologischen Institut der Universität Bern. — Direktor: Prof. Wegelin.) Anatomische Untersuchungen über die Häufigkeit der Tuberkulose. Von Doktor A. Reinhart. Es steht fest, daß ein großer Teil der Menschen einmal eine Tuberkulose akquiriert hat, aber ihrer Herr geworden ist. Ob aber die Infektion immer schon vor dem 20. Jahre erfolgt und dann schon zu anatomischen Läsionen führt, erscheint nach dem Material Reinharts mindestens zweifelhaft. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 36.) K. S.

*

Experimentelle Untersuchungen über die Uebertragung der Pocken. Von Prof. Dr. Ulrich Friedemann und Dr. H. A. Gins. Auf Grund ihrer im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" ausgeführten experimentellen Untersuchungen und klinischen und pathologischen Beobachtungen gelangen die Verfasser zu folgender Darstellung: Als wichtigste Austrittspforten sind die Schleimhaut und Hautpusteln, als Eintrittspforten die Schleimhäute der oberen Luftwege anzusehen. Von der Schleimhaut wird das Virus direkt auf dem Wege der Tröpfcheninfektion auf die gesunde Schleimhaut der oberen Luftwege übertragen. Dieser Weg kommt in den ersten Stadien der Erkrankung ausschließlich in Betracht und verliert seine Bedeutung mit der Abheilung der Schleimhauteffloreszenzen, die nicht selten erst in der Rekonvaleszenz erfolgt. Aus der Hautpustel gelangt das Virus durch Platzen der Epidermisschicht nach außen. Seine Weiterverbreitung erfolgt in erster Linie durch Einatmung des eingetrockneten und verstäubten Inhaltes der Pusteln. Auch indirekt kann die Krankheit durch den an Gegenständen eingetrockneten Bläscheninhalt übertragen werden. Unmöglich ist es auch nicht, daß das Virus durch die mit Pustelinhalt infizierten Finger in den Mund gelangt und auf diesem Wege die Schleimhäute des Mundes oder Rachens infiziert. Eine direkte Uebertragung von der Hautpustel auf die Haut als Regel halten die Verfasser für ausgeschlossen. Da bei klinisch Genesenen das Virus auf der Nasenschleimhaut nur dort zurückzubleiben scheint, wo Ulzerationen auf der Schleim-

haut zurückbleiben, sollte diese mittels des Nasenspiegels bei allen zur Entlassung kommenden Pockenkranken untersucht werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institut Basel. — Vorsteher: Prof. Dr. E. Hedinger.) Die Häufigkeit der Miliartuberkulose im Greisenalter. Von Dr. Ernst Braun. Regelmäßige Autopsien im Senium ergaben, daß die Miliartuberkulose ein relativ häufiges Ereignis ist und klinisch, wegen des atypischen Verlaufes, oft verkannt wird. Namentlich die mit Herzschwäche einhergehenden bronchitischen und marantischen Formen werden oft einfach als Greisenpneumonien, Marasmus usw. falsch aufgefaßt. Beim Kampf gegen die Tuberkulose ist auf das häufige Vorkommen florider, insbesondere offener Tuberkulosen im Greisenalter nicht zu vergessen! — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 35.) K. S.

*

Zur pathologisch-anatomischen Kenntnis von Pilzvergiftungen. Von Priv.-Doz. Dr. Georg Herzog, Oberarzt der Res. und Armeepatholog. Bei sechs Fällen von Knollenblätterschwammvergiftungen, die Zivilpersonen des östlichen Kriegsgebietes betrafen und die am dritten, beziehungsweise vierten Tage nach dem Genuß der teils geröstet, teils gekocht verzehrten Pilze starben, waren charakteristische Veränderungen der Leber nachzuweisen, auf die Verf. in dieser vorläufigen Mitteilung aufmerksam macht. — (M. m. W. 1917 Nr. 42.) G.

*

Ueber das Auftreten von Ruhragglutininen bei Vakzination mit koliartigen Bakterien. Von Dr. Ludwig Keck in Straßburg i. E. In einem an der dortigen medizinischen Universitätsklinik des Prof. E. Meyer beobachteten Falle von chronischer Zystitis und Pyelitis wurden durch Immunisierung mit einem koliartigen Bakterium Agglutinine vor allem für den Y-Bazillus erzeugt, die eine Agglutination bis zu einem relativ hohen Serumtiter bewirkten. Die übrigen Stämme der Typhus- und Ruhrgruppe, insbesondere der als Antigen verwendete Bakterienstamm, wurden nur bis zu einem niedrigen Titer agglutiniert, am höchsten noch der Flexner-Bazillus. — (M. Kl. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus der medizinischen Klinik zu Gießen. — Professor Dr. Voit.) Das Blutindikan und seine praktisch diagnostische Bedeutung. Von Priv.-Doz. Dr. G. Haas. Verf. bespricht die Bedeutung des Blutindikans bei Nephritikern, besonders als Indikator für die Schwere des Nierenleidens. Zur raschen Orientierung genügt die Ausführung der qualitativen Bestimmung, wenn sie derartig ausprobiert ist, daß sie nur in nierenpathologischen Fällen positiv ausfällt. Dies hat der Verfasser erreicht. Durch die geschilderten Reagenzglasproben gelingt es, urämieähnliche Symptome, wie Schwindel, Kopfschmerz, Bewußtseinsstörungen, Krämpfe, Cheyne-Stokessches Atmen usw., rasch und einfach in ihrem Wesen zu erkennen und sie als den Ausdruck entweder von Zirkulationsstörungen des Gehirns angiospastischer, arteriosklerotischer, kardialer Art (Volhards Pseudourämie) oder als Symptom einer andersartigen zerebralen Störung eindeutig abzutrennen von dem Krankheitsbilde der echten Urämie Volhards, der Harnvergiftung, für die einzig und allein als ätiologisches Moment die Niereninsuffizienz in Frage kommt. Gleichzeitig ist man rasch in der Lage, sich durch die Blutindikanproben eine Vorstellung von dem quantitativem Grade der funktionellen Nierenschädigung zu machen und frühzeitig das Insuffizienzstadium zu erkennen. Damit erkennt man zugleich, ob und wann eine Eiweißbeschränkung in der Nahrung einzutreten hat. — (M. m. W. 1917 Nr. 42.) G.

*

(Aus dem bakteriologischen Laboratorium der serbischen Armee.) Ueber ein neues Blutsymptom bei Malariakrankheit. Vorläufige Mitteilung von Privatdozent Doktor L. Hirschfeld aus Zürich, Leiter des Laboratoriums. Haufenbildung und schlechte Ausstreichbarkeit des Blutes bei Malaria ist vielfach beobachtet worden, speziell bei stark anämischen Malariakranken. Dies beruht auf Senkung der Erythrozyten, welche bei allen Hypoglobulinen leicht vor sich geht. Vielleicht erklären sich so auch intra vitam Stasen und Embolien oder wenigstens die Prädisposition für solche bei verschiedenen Anämien, sofern durch Herzschwäche u. dgl. die Zirkulationsgeschwindigkeit des Blutes abnimmt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 31.) K. S.

*

Allgemeine Therapie.

Erfahrungen mit dem Dermotherma. Von Dr. L. Culp-Potsdam. Dermotherma ist eine Verbindung verschiedener Hautreizmittel (Acid. formic. lact., Thymol, Menthol, Kampfer, Seife, Arnika, Capsicum). Wirkt bei Hautkälte oft schon einmaliger Einreibung. Manchmal zweimalige Anwendung durch mehrere Tage notwendig. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 10.) Pi.

*

Zur Dosierung der Bromsalze bei Epilepsie und Depressionszuständen. Von Priv.-Doz. Dr. E. Bernoulli. Die Methode von Ulrich, Bromsalze in so großen Gaben zu reichen, daß das erste Stadium der Bromnarkose eintritt, ist weniger für die Privatpraxis, als für die Spitäler und Anstalten geeignet, weil die Stärke der Bromisierung, der relative Bromgehalt des Körpers durch Halogenanalysen gemessen werden muß, was in exakter Weise nur durch die Blutuntersuchung, aber auch approximativ nur durch die Urinuntersuchung geschehen kann. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 32.) K. S.

*

Ueber Ersatzarzneien. Von H. Schelenz in Kassel. Besprechung sehr vieler Mittel, welche in der Vergangenheit die Stelle unserer modernen Arzneien eingenommen haben. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 10.) Pi.

*

Moderne Lichtbehandlung in der ärztlichen Praxis. Von Dr. Disqué in Dresden. Anwendungsweise und Wirkung der Quecksilberquarzlampe und der jüngst von Siemens & Halske eingeführten Aureollampe (Bogenlampe mit Kohlenstiften). Letztere, welche auch billiger ist, wirkt sehr wohltuend bei der Wundbehandlung. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 10.) Pi.

*

Ueber den Tod durch Sinusströme. Von Professor M. Lewandowsky. Im Anschlusse an den Aufsatz von Professor Boruttau gelangt Verf. zur Forderung, daß man den, selbst bei vorsichtiger Anwendung, in unberechenbarer Weise für das Leben gefährlichen Sinusstrom (plötzlicher Herztod) aus Fabriken sollen nur Apparate mit echtem faradischen Strom bauen, dann braucht man keine neue gesetzliche Vorschrift. — der medizinischen Therapie überhaupt zu verbannen habe. Die (D. m. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Bemerkungen zur Optochindarreichung. Von Prof. Rosin-Berlin. Mit Optochin soll gleichzeitig ein Liter Milch täglich verabreicht werden, was jetzt häufig unmöglich ist. Ist Milch nicht zu beschaffen, genügt nach Rosin Natrium bicarbonicum. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 10.) Pi.

*

(Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in St. Blasien.) Zur Behandlung des tuberkulösen Fiebers. Von Prof. Dr. Adolf Bacmeister. Die Behandlung des tuberkulösen Fiebers ist in erster Linie die Behandlung der Krankheit selbst und erst in zweiter Linie eine symptomatische. Es kommt also das ganze Rüstzeug der Phthiseotherapie in Frage, die spezifischen und den Krankheitsprozeß direkt angreifenden Maßnahmen, wie die von vielen Seiten vertretenen Tuberkulinkuren, denen Verf. in ihrer bisherigen Form mit großer Zurückhaltung gegenübersteht, in geeignetem Falle die Pneumothoraxtherapie, die Thorakoplastiken, die kombinierten Quarzlicht-Röntgenbestrahlungen, ebenso wie die Allgemeinbehandlung. In den meisten Fällen ist man noch immer auf die allgemeine klimatisch-diätetische Kur angewiesen. In Fällen, wo die Temperaturen 38° nicht überschreiten, soll stets versucht werden, ohne fieberherabsetzende Mittel auszukommen. Sonst hat Verf. das Bestreben, mit möglichst kleinen Mengen von Medikamenten einen möglichst

großen Nutzen zu schaffen. Diesen Vorzug hat die von ihm angewendete Kombinationstherapie des Fiebers. Die Vereinigung von 0·25 g Laktophenin + 0·05 g Pyramidon, sowie 0·25 g Laktophenin oder 0·05 g Pyramidon + 0·25 g Aspirin hat sich außerordentlich bewährt. Auch Chinin in kleinen Dosen 0·05 g bis 0·1 g mit 0·05 g Pyramidon oder 0·25 g Laktophenin kombiniert ergeben in zwei- bis dreimaligen täglichen Gaben sehr schöne Erfolge. Nur sollen Chininkombinationen nie in leeren Magen gegeben werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 42.) G.

*

Narkotische und Schlafmittel bei Kriegsteilnehmern. Von Dr. Siegfried Lissau. Verf. macht auf das Phenoval aufmerksam, das eine Mittelstellung zwischen den Antirheumatika, Analgetika und den brutalen Schlafmitteln einnimmt. Ferner auf das Digimorval (Münchener pharmazeutische Fabrik), von welchem jede Tablette aus Fol. digit. 0·05 g, Morph. 0·005 g und Menthol-Valeriana besteht. Anwendung bei starkem Hustenreiz, Brustbeklemmung, Neurosen und dergleichen. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 10.) Pi.

*

Innere Medizin.

Plötzliche Todesfälle nach Vergiftung mit Wasserschierling (Cicuta virosa). Von Dr. Rudolf Jaffé, Assistenzarzt d. L. Es wird über eine Reihe von plötzlichen Todesfällen berichtet, bei denen bei der Sektion der Befund im ganzen negativ war und nur Flüssigbleiben des Blutes, Oedem und Blutreichtum der Lungen, sowie der übrigen inneren Organe, weite Pupillen und in einigen Fällen kleine Blutungen in der Schleimhaut des Magens und des obersten Dünndarmes gefunden wurden. In einzelnen Fällen war ein scharfer, an Sellerie erinnernder Geruch des Mageninhaltes aufgefallen. In zwei Fällen konnte mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit der Wasserschierling als Quelle der Vergiftung gefunden werden. — (M. Kl. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

(Aus einem Festungslazarett im Osten und dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.) Klinik und Aetiologie des sogenannten „Wolhynischen Fiebers". (Werner-Hissche Krankheit.) Von Fritz Munk und H. da Rocha-Lima. Die Verfasser stellen, die Ergebnisse ihrer Untersuchungen unter allgemeiner Berücksichtigung der bis heute vorliegenden Literatur über die besprochenen fieberhaften Erkrankungen zusammengefaßt, vom klinischen Standpunkt aus folgende Sätze auf: 1. An der Ostfront, in geringerem Maße jedoch auch an den übrigen Fronten, wurden fieberhafte Erkrankungen beobachtet, deren Charakter und Verlauf sich von den bisher bekannten Infektionskrankheiten deutlich unterscheidet. 2. Das Fieber und die Krankheitserscheinungen haben teils einen paroxysmalen, teils einen kontinuierlichen Typus. Ob es sich in beiden Fällen um eine einheitliche Krankheit, den Ausdruck einer einheitlichen Infektion handelt, ist nicht sichergestellt. 3. Die klinischen Krankheitserscheinungen haben keinen bestimmten Charakter, eine anatomische Lokalisation der Krankheit kennen die Verfasser nicht. 4. Die in den Läusen als Krankheitserreger angesprochenen Gebilde beschränken sich in ihrem Vorkommen nicht ausschließlich auf Läuse von Kranken der geschilderten Art und können in solchen von typischen Fällen fehlen. Eine klinische Diagnose und Abtrennung gegenüber anderen Fieberkrankheiten durch den Nachweis dieser Gebilde ist daher nicht möglich, ihre ätiologische Bedeutung fraglich. 5. Die Krankheit kommt nicht ausschließlich an der Front, sondern auch im besetzten Gebiete, sowie in Lazaretten als Hausinfektion vor. Die Verbreitung der Krankheit durch Läuse ist nicht wahrscheinlich. — (M. m. W. 1917 Nr. 42.) G.

*

Arsalytbehandlung, besonders bei Rückfallfieber. Von Marine-Generaloberarzt S. J. Prof. P. Mühlens, Hygieniker einer bulgarischen Armee. Nachdem sich Arsalytinjektionen bei Syphilitischen bewährt hatten, hat es Verf. 1915 auch bei Rekurrens in Form von intravenösen Injektionen 0·4 g bis 0·6 g je nach Körpergewicht versucht. Die praktische Brauchbarkeit der Arsalytinjektionen bei Rekurrens im Felde wurde 1916/17 erprobt. Gebrauchsfähige Lösungen werden in Ampullen zu 0·1 g bis 0·5 g hergestellt. Die Technik dieser Injektionen ist genau zu beachten. Die Injektionen sind während des Anfalles zu machen, die Dosis variiert zwischen 0·4 g bis 0·5 g für jede Injektion. Arsalyt ist hiebei dem Neosalvarsan in seiner Wirkung auf Rekurrens mindestens gleichwertig, seine Anwendung im Felde und in den Tropen ist dabei wesentlich einfacher. Auch in einer Anzahl von hartnäckigen rezidivierenden Malariafällen und bei Malariaanämie erwies sich das Arsalyt in Dosen von 0·3 g intravenös als ein gutes Adjuvans zur Beschleunigung der Rekonvaleszenz. — (D. m. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Arsalytbehandlung beim Rückfallfieber. Von Stabsarzt Dr. K. H. Kostoff in Bulgarien. Von 32 mit Arsalyt behandelten Rekurrenskranken blieben 28 nach einmaliger Injektion rezidivfrei. Keine Neben- und Folgeerscheinungen. Ein Vergleich mit der Neosalvarsanbehandlung in 13 Fällen von Rekurrens zeigte, daß Arsalyt scheinbar schneller auf Spirochäten und Temperaturen eingewirkt hat. Die Anwendung der in zugeschmolzenen Röhrchen vorrätigen haltbaren Lösung (Höchster Farbwerke) ist sehr bequem, namentlich für den Feldgebrauch. — (D. m. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Ueber einen Fall von Quinckeschem Oedem und Urtikaria mit fieberhaftem Verlauf. Von Marine-Oberassistenzarzt d. R. Dr. J. E. Kayser-Petersen (Bulgarien). An dem mitgeteilten Falle ist zunächst bemerkenswert das Fehlen einer auslösenden Ursache und das völlig intakte Nervensystem. Der fieberhafte Verlauf scheint dem Verfasser nach der ihm zugänglichen Literatur sehr selten zu sein, zumal in der aus der Kurve charakteristisch zu ersehenden Aufeinanderfolge von Schüttelfrösten und schubweisem Auftreten der Hauterscheinungen im Stadium des Temperaturabfalles. — (M. m. W. 1917 Nr. 42.) G.

*

Myxödem als Kriegsdienstschädigung. Von Dr. Alfred Alexander in Berlin. Die Krankheit, ausgesprochenes Myxödem mit den typischen äußerlichen und psychischen Erscheinungen, die durch Verabreichung von Gland. thyreoid. sicc. Merck 0·1, täglich zwei- bis dreimal, in eklatanter Weise günstig beeinflußt wurden, wird vom Verfasser als Folge einer Kriegsdienstschädigung angesehen. Diese wird hier in dem psychogenen Trauma gefunden, welches Pat. durch den Schrecken erlitten hat, den der Einschlag einer Granate, die ihn verschüttete, bei ihm hervorgerufen. Zuerst traten Erscheinungen einer Vagotonie in Form von Magendarm- und Herzerscheinungen, erst später die des Myxödems auf. Der Mann wurde fast geheilt, jedoch als dauernd dienstuntauglich entlassen. — (M. Kl. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Ueber Quinckesches Oedem. Von Prof. Dr. Thost in Hamburg-Eppendorf. Da der Verfasser seit seinen Knabenjahren periodenweise an Quinckeschem Oedem litt und die Frage dieses Problems, seit er Arzt ist, genau verfolgt, teilt er ohne weitere Erklärungsversuche seine Krankengeschichte kurz mit. Am meisten erinnert das Bild doch an die Urtikaria. Nach Verfasser würde „Urticaria magna" die richtigste Bezeichnung für diese Krankheit sein. — (M. m. W. 1917 Nr. 42.) G.

*

Ueber den Skorbut und seine Beziehungen zu den hämorrhagischen Diathesen. Von Regimentsarzt Dr. Paul Saxl und Oberarzt Dr. Johann Melka. Nach einem klinischen Ueberblick über den Verlauf einer Skorbutepidemie, welche Verf. im April und Mai 1917 in einem Epidemiespital beobachteten (85 Kranke, sämtliche russische Kriegsgefangene), entwickeln sie auf Grund dieser Erfahrungen die Ansicht, daß der Skorbut keine hämorrhagische Diathese sei. Die Lehre, daß der Skorbut als Paradigma einer allgemeinen hämorrhagischen Diathese zu gelten hat, bei welcher — sei es nun durch Gefäßschädigung, sei es durch Veränderung der Blut-

zusammensetzung — an jeder Stelle des Körpers entweder traumatisch oder nicht traumatisch eine Blutung entstehen kann, muß, ihres Erachtens fallen gelassen werden. Von dieser Erkenntnis muß sich auch unser praktisches Handeln leiten lassen. — (M. Kl. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

(Aus dem Reservelazarett München A. — Chefarzt: Generalarzt Dr. Patin.) Die Pneumatose des Magens. Von Oberstabsarzt Prof. H. Rieder. Während des jetzigen Krieges hatte Verf. Gelegenheit, auf der Röntgenstation mehrere Fälle sowohl von Pneumatose, als auch von gewohnheitsmäßigem Luftschlucken (Aerophagie) bei Soldaten zu beobachten. Zu ihrer Beurteilung leistete die Schirmdurchleuchtung stets wichtige Dienste. Zwei besonders instruktive Fälle werden näher besprochen. Das ziemlich komplizierte Krankheitsbild der Pneumatose kommt durch Luftschlucken bei der Nahrungszufuhr, durch Kardiospasmus, Spasmus der Pars media des Magens, Pylorusinsuffizienz und starke Luftansammlung im Magendarmkanal zustande. Nach Verf. hat das geschilderte Krankheitsbild für den Militärarzt noch insofern ein besonderes Interesse, als das absichtliche Verschlucken atmosphärischer Luft von Heerespflichtigen öfters benützt wird, um sich dem Militärdienste zu entziehen oder sich dienstuntauglich zu machen. Die Fähigkeit, Luft zu verschlucken, ist durch Uebung leicht zu erlernen. Anderseits kann unbewußte, bei der Nahrungsaufnahme erfolgende Aerophagie für freiwillige gehalten werden und zu ungerechtfertigter Bestrafung des Patienten führen. — (M. m. W. 1917 Nr. 42.) G.

*

Ueber Folgezustände der Ruhr. Von Albrecht Schröder. 15 von 16 an der Straßburger medizinischen Universitätsklinik beobachteten Ruhrfällen wiesen bei Bradykardie einen Salzsäuremangel verschiedenen Grades bis zur Achylie auf. Achylie und Bradykardie sind also bei Ruhr Folgen der der durch Bazillengift bedingten Allgemeinintoxikation, welche nach und nach, häufig erst in der Rekonvaleszenz, ihre Wirkung im Körper ausübt. Verf. möchte annehmen, daß die Magensekretionsstörung auf eine direkte Schädigung der Drüsen durch das im Blute kreisende Gift, die Bradykardie dagegen auf eine Vagusreizung zurückzuführen sei. — (D. m. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Ueber die Bedeutung der Hautreaktionen nach Tuberkulinimpfungen für Therapie und Prophylaxe der Tuberkulose. Von Dr. E. Lanz, Arzt der medizinischen Abteilung am Bezirksspital zu Biel. Fortgesetzte Hautimpfungen mit Tuberkulin üben ebenso wie die Injektionen eine Heilwirkung aus; hiebei werden die kranken Herde geschont und schädliche Allgemeinreaktionen werden vermieden. Die kutane Methode, insbesondere das Sahlische Verfahren mit Stichgruppen, verdient daher den Vorzug vor den Injektionen. Das Kutanverfahren eignet sich seiner leichten Durchführbarkeit wegen sowohl zur kurativen Behandlung leichter und symptomatischen Behandlung schwerer Fälle, besonders aber zur prophylaktischen Behandlung in infizierten Wohnungsgemeinschaften. Ein systematischer Sanierungsversuch im großen ist da angezeigt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 29.) K. S.

*

(Aus dem Ambulatorium für Magen- und Darmkranke des Prof. Dr. Emil Schütz. — K. k. Allgemeines Krankenhaus in Wien.) Das tiefgreifende (kallöse, penetrierende) Magengeschwür. Von E. Schütz. Der sichere Nachweis eines tiefgreifenden Geschwürs ist derzeit nur mit Hilfe der Röntgenuntersuchung möglich; ansonsten fehlen alle sicheren Zeichen für die Unterscheidung eines tiefgreifenden und eines oberflächlichen Geschwürs, insbesondere wenn neben negativem Röntgenbefund auch noch die Tumorbildung fehlt. Aetiologisch für die Entstehung eines Ulkus dürfte sicherlich auch der Habitus enteroptoticus in Betracht zu ziehen sein und demgemäß nicht in prophylaktischer, aber auch in therapeutischer Hinsicht die Parole lauten: Fort mit den Schnürbändern! Was die eigentliche Therapie des tiefgreifenden Magengeschwürs anlangt, so hat man durchaus nicht das Recht zu behaupten, daß in allen Fällen die chirurgische Therapie das einzig zu rechtfertigende Verfahren sei und das um so weniger, als der meist befürchtete Uebergang des Ulkus in ein Karzinom eigentlich selten stattfindet. Die interne Behandlung hat sich im großen und ganzen an die Leubesche Verordnung zu halten, allerdings variiert nach der Art des Falles und der Individualität des Kranken. — (Arch. f. Verdkrankh. 1917 H. 2 bis 4.) K. S.

*

Chirurgie.

Zur Frage der Taxis bei eingeklemmten Brüchen. Von Prof. Dr. Pels-Leusden in Greifswald. Von 143 eingeklemmten Brüchen der verschiedensten Art sind 12% bis 13% trotz der Operation gestorben. Bei etwa einem Viertel derselben ist die vorherige Taxis ausdrücklich erwähnt, ihre Zahl dürfte aber eine größere sein. Es fanden sich hiebei folgende schwere Schädigungen: Reposition en bloc (1mal), Abreißen des Mesenteriums, ohne daß der Bruch zurückgebracht worden war (3mal), Abreißen des Darmes bei einem acht Tage nach der Einklemmung vorgenommenen Repositionsversuch bei einem 79 Jahre alten Manne, dann energische Taxisversuche bei viele Tage eingeklemmten Schenkelbrüchen in einer größeren Zahl von Fällen, Taxisversuche beim Vorhandensein alter Verwachsungen des öfteren, endlich Taxisversuche bei Einklemmung des entzündeten Wurmfortsatzes (dieser war einige Male schon nekrotisch) mehrere Male. Diese schweren Schäden, die Einklemmung des Wurmfortsatzes, der Umstand, daß auch bei gelungener Taxis der Bruch fortbesteht und damit auch die Gefahr der Wiedereinklemmung: all dies veranlaßt Verf., die Taxis in jeder Form, auch der sanftesten, zu verpönen. Brucheingeklemmte gehören ins Krankenhaus, man dürfte über Wunsch des Kranken höchstens eine Scheintaxis versuchen. — (D. m. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik und dem Hygiene-Institut der Universität Zürich.) Zur Technik der Bluttransfusion. Von Dr. R. Klinger und Dr. G. Stierlin. Beschreibung eines technisch einfachen und dabei zuverlässigen Verfahrens von Bluttransfusion. Hiebei handelt es sich um eine Kombination von Zitratblut mit der gewöhnlichen Kochsalzinfusion, die sich unter anderem auch bei Hämophilie bewährt hat. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 34.) K. S.

*

Die Längsspannung der Arterienwand und ihre Bedeutung für die Blutstillung. Von Professor Dr. R. Thoma in Heidelberg. Jede Längsspannung der Arterienwand bringt eine seitliche Arterienwunde in ausgiebiger Weise zum Klaffen, während sie sich im Gegenteil bei Aufhebung der Längsspannung der Arterienwand in auffälliger Weise verkleinert. Solche Verletzungen können unter Umständen zweifellos heilen, ohne daß die Gefäßverletzung als solche erkannt wurde. Den spät einsetzenden Blutungen und der Aneurysmabildung kann man mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit vorbeugen, wenn sämtliche Gelenke der zugehörigen Extremität oder — bei Verletzungen im Bereiche der Karotis — die Halswirbelsäule und der Kopf dauernd in den Beugestellungen erhalten blieben. Durch gleichzeitige Beugung aller Gelenke einer Extremität (respektive des Kopfes und Halses) könnte in vielen Fällen einer profusen Beugung vorgebeugt oder eine solche gestillt oder ermäßigt werden. Schon der Verwundete selbst sollte diese Vorsichtsmaßregel auf dem Schlachtfelde üben, eine entsprechende Bestimmung wäre in der Krankenträgerverordnung aufzunehmen. — (D. m. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Plastische Operationen bei Defekten der knöchernen Orbitalwand. Von Dr. Karl Schläpfer, Assistent der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig (Professor Dr. E. Payr). In der Rippenknorpel-, in Spezialfällen (wo mehr ein Wangendefekt vorliegt) in der freien Fettplastik haben wir Methoden, die in Fällen von knöchernem Orbitalwanddefekt einen sehr guten und dauernden Erfolg geben. Den entsprechenden alloplastischen Palliativbestrebungen sind diese Me-

thoden in der großen Mehrzahl der Fälle weit überlegen. — (M. Kl. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Ueber Spreizfußbehandlung. Von Dr. H. von Salis. Am besten erweist sich zur Spreizfußbehandlung ein Pflasterverband und späteres Anlegen einer Korsettstoffmanschette, sowie Massage, Supinationsübungen und Heißluftbäder. Die Einzelheiten dieser Methode müssen im Original nachgelesen werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 36.) K. S.

*

Hochsitzender Halsmarkschuß. Von Dr. Kurt Singer in Berlin. Schußverletzungen des oberen Halsmarkes kommen den Chirurgen wegen der unmittelbar tödlichen Wirkung nicht vor die Augen. Um so interessanter ist die Beobachtung des Verfassers, es ist fast ein Rätsel, daß der Kranke vier Tage lang leben, vegetieren konnte, daß Atmung und Herztätigkeit bei solchem, fast komplettem Abschluß von Peripherie und Zentralorgan, bei Unterbindung der Leitung in unmittelbarer Nähe der lebenswichtigen Zentren überhaupt noch erhalten blieben. Es bestand fast komplette motorische und sensible Paraplegie, Littenscher Atemtypus (Fehlen der bei der In- und Exspiration sonst sichtbaren Bewegungen des Zwerchfelles infolge Lähmung des Phrenikus), unwillkürlicher Abgang von Stuhl und Harn, abnorme Subtemperatur, Verlangsamung des Pulses auf 28, der Respiration auf 10 in der Minute, sub finem Cheyne-Stokes-Atmen usw. Die Sektion erwies, daß ein Stück von der Länge eines Zentimeters aus der Rückenmarksubstanz in der Höhe von C VI und C VII herausgerissen war, als Rest des zerstörten Rückenmarkteiles war eine 2 mm schmale, plattgedrückte Partie des Vorderteiles übrig geblieben. — (M. Kl. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Zur neuen Schwangerschaftsreaktion mit Dia-Sorcym-Placentae. Von Dr. K. Kottmann, Privatdozent in Bern. Dritte Mitteilung: Ueber aktive Immunisierungen mit Sorcympräparaten und über die Spezifizität der Schwangerschaftsfermente. Die Sera Schwangerer reagieren nicht streng spezifisch nur mit Plazenta, sondern mehr oder weniger auch mit anderen Organeiweißen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 31.) K. S.

*

Ueber Sorzyme. Zweite Mitteilung zur neuen Schwangerschaftsreaktion mit Dia-Sorcym-Placentae. Ergebnisse unter Anwendung von Phosphatgemischen. Von Dr. K. Kottmann, Privatdozent in Bern, nach zum Teil gemeinschaftlichen Untersuchungen mit Dr. Fr. Thönen, Assistenzarzt des Frauenspitals in Bern. Die Schwangerschaftsfermente zeigen nicht komplexe Wirkungsweise; die unspezifischen Komplemente können die diagnostischen Resultate der Kontrollsera gefährden und sind daher auszuschalten. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 29.) K. S.

*

(Aus dem Frauenspital Basel-Stadt.) Operation oder Bestrahlung des Uteruskarzinoms. Von Professor Dr. Alf. Lebhardt. Wenn auch die Operationserfolge beim Uteruskarzinom noch vieles zu wünschen übrig lassen, so übertreffen sie jedoch noch immer diejenigen der ausschließlichen Strahlenbehandlung um ein Wesentliches. Operable Karzinome sind also nach wie vor wirklich zu operieren. Vorderhand besitzen wir in den Radiumstrahlen nicht mehr als ein ordentliches, aber nicht unschuldiges Palliativum. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 30.) K. S.

*

(Aus der Hebammenschule in Osnabrück.) Ueber Milzchirurgie innerhalb der Grenzen des Gestationszustandes. Von Dr. Paul Rißmann in Osnabrück. Die Splenektomie erweist sich als segensreich bei Frauen, die an Morbus Banti oder hämolytischem (familiären oder erworbenen) Ikterus leiden, auch wenn sie gleichzeitig schwanger sind; nicht ganz so günstig steht die Sache, wenn Anaemia perniciosa vorliegt. Wandermilz und Malariamilz können in der Schwangerschaft ebenfalls Anlaß zur Ektomie geben, ohne daß die Schwangerschaft unterbrochen wird. Bei Verletzungen und Rupturen der Milz, bei rupturierten Aneurysmen der Milz ist ebenfalls die Splenektomie indiziert, trotz gleichzeitiger Schwangerschaft; nur ist hier die Stellung der Diagnose sehr schwer. Thrombosen der Milzvenen und primäre Tumoren der Milz führen trotz Operation meist zum Tode. Direkt kontraindiziert ist die Milzexstirpation bei Leukämie, Amyloid, Stauungsmilz, Milzhypertrophie, bei Leberzirrhose. — (Zschr. f. Geburtsh. 79.) K. S.

*

Die Gefahren des Intrauterinpessars. Von Prof. Dr. Hans Guggirberg. Die intrauterin eingeführten antikonzeptionellen Stifte, sogenannte Sterilettes, sind nicht nur häufig unwirksam, sondern direkt gesundheitsschädlich. Infektiöse Zustände, Entzündungen aller Art, sogar Todesfälle sind die Folge. Trotz des Stiftes kann es zur Schwangerschaft kommen; der Ausgang ist meist septischer Abortus. Bei liegendem Stift kann Extrauterinschwangerschaft eintreten. Diese Methode der Konzeptionsverhinderung hat aus dem ärztlichen Handeln zu verschwinden. Bei Beachtung einiger Vorschriften ist aber die Anwendung eines Intrauterinpessars bei gewissen funktionellen Störungen des Uterus durchaus brauchbar. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 37.) K. S.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber kombinierte Neosalvarsan-Quecksilberbehandlung der kongenitalen Lues. Von Dr. S. Samelson-Straßburg. Das Neosalvarsan wurde in 1 bis 3 cm^3 Kochsalzlösung gelöst und sofort in das äußere obere Viertel der Glutäalmuskulatur injiziert. Die Dosis betrug bei Säuglingen meist 0·15 g, bei sehr schwachen Kindern gelegentlich nur die Hälfte; bei älteren Kindern 0·3 g, beziehungsweise 0·45 g. Einige Tage später Sublimatinjektion von 0·001 g bis 0·002 g täglich oder zweitägig, sechs Wochen lang. Bei Lues tarda auch Jodkali. Erfolge zufriedenstellend. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 10.) Pi.

*

Ueber seltene Kopfhauterkrankungen. Von Louis Merian, Zürich. Verf. berichtet über: Cutis verticis gyrata und Alopecia atrophicans (parvimaculata). — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 29.) K. S.

*

(Aus der Dermatologischen Klinik in Zürich.) Stoffwechsel- und Immunitätsprobleme in der Dermatologie. Von Prof. Br. Bloch. In den weitaus meisten Fällen, in welchen zwischen Haut und Stoffwechsel Zusammenhänge bestehen, ist der Mechanismus der gegenseitigen Beeinflussung ein so komplizierter und feiner, daß er noch nicht bloßgelegt werden konnte. Nur in sehr wenigen Fällen ist es bisher gelungen, in die Pathogenese solchen Geschehens zu blicken (Pigmentlehre, Hydroa aestivalis s. vacciniformis). Reicher, sogar außerordentlich reich ist aber das Ergebnis experimenteller Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Haut und Gesamtorganismus hinsichtlich der Infektionskrankheiten der Haut geworden. Viele und wichtige Erscheinungen bei den Infektionskrankheiten führen zu allergischer Umstimmung und spielen sich in der äußeren Körperdecke ab. Hierin liegt nach Bloch nichts anderes als der Ausdruck einer bis jetzt noch nicht genügend gewürdigten biologisch wichtigen Funktion des Hautorganes. Diese Funktion der Haut bewahrt die lebenswichtigen inneren Organe mehr oder weniger vor den Krankheitskeimen. Hierin liegt eine der wichtigsten Beziehungen zwischen Dermatologie und Gesamtmedizin. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 31.) K. S.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Zürich. — Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst.) Ueber Argyria universalis und Demonstration von Kranken mit medikamentöser Argyrie. Von Privatdozent Doktor O. Steiger, Sekundararzt der Klinik. Universelle Argyrie kann schon auftreten, wenn erst 4 g bis 6·5 g Argentum nitricum therapeutisch verbraucht worden sind. Es ist also schon Vorsicht geboten bei Dosen, die weit unter den in der Literatur

angegebenen (20 g bis 30 g) zum Auftreten einer totalen Argyrie nötigen Dosen liegen, um so mehr als Heilung bisher ausgeschlossen ist. Auffallend ist, daß bisher universelle Argyrie fast nicht beobachtet wurde bei den zahllosen Anwendungen von kolloidalem Silber, obgleich hier die Bedingungen zu ihrer Entstehung in erster Linie geboten wären. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 37.) K. S.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus der psychiatrischen Klinik der Universität Genf. — Prof. R. Weber.) Beitrag zur Klinik der Kleinhirnzysten. Von Dr. M. Düring, Assistenzarzt. Genaue klinische und anatomische Beschreibung eines lehrreichen Falles von Kleinhirnzyste. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 33.) K. S.

*

Das Neurosenproblem im Lichte der Kriegsneurologie. Kritisches Uebersichtsreferat nach Dr. K. Imboden, St. Gallen. Unter den Millionen Kriegsteilnehmern fällt nur eine relativ kleine Zahl einer nervösen Erkrankung zum Opfer; die Erschöpfungstheorie ist mithin falsch. Ein großer Teil der funktionell-nervösen Erkrankungen wächst wie in Friedenszeiten aus einem tiefgreifenden Erleben und einer persönlichen Charaktergestaltung heraus. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 34.) K. S.

*

Röntgenologie.

Für und wider die Ovarialdosis in einer Röntgensitzung. Von Dr. Gustav Loose in Bremen. Der Verfasser ist zur Ueberzeugung gelangt, 1. daß die bisherige technische Leistung in der Verabreichung der Ovarialdosis in einer Sitzung keineswegs den Anspruch erheben kann, etwas Außergewöhnliches zu sein, vielmehr hinter dem konservativen Verfahren bei weitem zurückbleibt; 2. daß vom ärztlichen und damit maßgebenden Standpunkte aus die radikale Bestrahlung als unnatürlich und damit unzweckmäßig bezeichnet werden muß; ja es verdient, energisch bekämpft zu werden, um eine weitere Nachahmung zu verhindern. — (M. m. W. 1917 Nr. 42.) G.

*

Hygiene.

(Aus dem medizinischen Untersuchungsamt bei der Kaiser Wilhelms-Akademie.) Ueber Reinigung des Trinkwassers mit Kaliumpermanganat. Von Oberstabsapotheker Dr. U. Strunk. Das Verfahren der Reinigung des Trinkwassers mit Kaliumpermanganat wurde nachgeprüft hinsichtlich seiner Brauchbarkeit für militärische Verhältnisse. Es liefert wirklich klares, farbloses, wohlschmeckendes, gesundheitsunschädliches Wasser, wenngleich es mehr Salze und größeren Glühverlust aufweist als das ursprüngliche Wasser. — (Veröffentl. a. d. Geb. d. MilSanWes. 1917 H. 66.) K. S.

*

Ersatzverfahren für die Formalin-Raumdesinfektion (Naphthalin, Karbolsäure). Von Dr. Franz Ickert, Vorstand eines bakteriologischen Institutes. Das von A. Baumgarten empfohlene Naphthalin eignet sich nicht zur Raumdesinfektion, wohl aber — wie eigene Versuche lehrten — die getrennte Verdampfung von flüssiger Karbolsäure und von Wasser bei gewöhnlicher Temperatur und bei Benützung der alten Flüggeschen Apparatur; Abtötung aller wichtigen Keime, vollkommener Ersatz — wenigstens während des Krieges — der Formalinmethode. Auch zur Entlausung für kleinere Betriebe, wo die zu entlausenden Gegenstände 24 Stunden lang entbehrt werden können, geeignet. Kresole sind weniger gut als die Karbolsäure für die Zimmerdesinfektion zu gebrauchen. — (D. m. W. 1917 Nr. 37.) E. F.

*

(Aus der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle des XI. Armeekorps.) Ueber die Bestimmung des Kartoffelgehaltes im Brote durch Feststellung der Aschenalkalität. Von Korpsstabsapotheker a. W. Professor Dr. O. Keller. Die Bestimmung des Kartoffelgehaltes im Brote durch Feststellung der Aschenalkalität ist zwar theoretisch möglich, in der Praxis aber lassen sich aus dem Aschengehalte nur unter Umständen gewisse Schlüsse auf den Kartoffelzusatz ziehen. — (Veröffentl. a. d. Geb. d. MilSanWes. 1917 H. 66.) K. S.

*

Allgemeines.

Zum Krankenscheinwesen. Von Dr. C. Bührer in Basel. Das Krankenscheinwesen hat sich für die Aerzte mit der Zeit zu einer wahren Landplage ausgewachsen. Abhilfe wäre zu schaffen, wenn die Aerzte sich vorbehalten, unter bestimmten Voraussetzungen für die Schreibereien ein angemessenes Honorar zu verlangen. (In einer Reihe von Fällen ist wirklich nicht einzusehen, warum ärztliche Atteste weniger Anrecht auf Entschädigung haben sollten, als juristische oder amtliche Bescheinigungen, deren Taxpflichtigkeit als selbstverständlich hingenommen wird.) Weiter wäre viel gewonnen, wenn ein einheitliches Attestformular existieren würde. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 33.) K. S.

*

(Aus dem medizinischen Untersuchungsamt bei der Kaiser Wilhelms-Akademie.) Ueber Herstellung und Wertbestimmung der Dörrgemüse. Von Korpsstabsapotheker a. W. Dr. H. Serger und Oberapotheker d. R. G. Striper. Frischgemüse, das zum Trocknen bestimmt ist, darf zum Zwecke der Vorbehandlung nur ganz kurz, ein bis zwei Minuten, in kochendem Wasser gebrüht werden, damit die wasserlöslichen Mineralstoffe nicht weniger als 50% der Gesamtmineralstoffe betragen. Der Erhitzungsgrad beim Dörren darf auch nur so weit getrieben werden, daß Farbe und Geschmack nicht wesentlich verändert werden und die Wasseraufnahmefähigkeit mindestens 50 cm^3 auf 10 g Dörrgemüse betragen. Im übrigen ist die endgültige Beurteilung der Güte von Dörrgemüse durch eine küchenmäßige Zubereitung zu erbringen. — (Veröffentl. a. d. Geb. d. MilSanWes. 1917 H. 66.) K. S.

Heinrich Höftman.

Eine auch in den Wiener ärztlichen Kreisen bekannte Persönlichkeit ist mit dem Orthopäden Geheimrat Prof. Dr. Heinrich Höftman dahingegangen. Besonders wir Orthopäden waren gewohnt, die Greisengestalt unseres Nestors auf allen Kongressen, wo es sich um orthopädische Fragen handelte, auftauchen zu sehen, immer freudig und herzlichst begrüßt von Freunden und Kollegen in engerem und weiterem Sinne.

Mit Schmerz sahen wir in den letzten Jahren seine Kräfte dahinschwinden; mitten in rastlosem Schaffen bereitete der Tod seinem an Arbeit und Erfolg reichen Leben am 17. September ein jähes Ende.

Höftman war geboren zu Memel am 2. April, 1851, besuchte zuerst das dortige Gymnasium, das er 1870 mit dem Zeugnis der Reife verließ, studierte darauf ein Semester in Leipzig, sodann in Königsberg i. P. Hier absolvierte er das medizinische Staatsexamen im Jahre 1875 und das Examen rigorosum im Jahre 1876. Nach seinem Staatsexamen weilte Höftman ein halbes Jahr in unserer Stadt, wo er an der Klinik Billroth arbeitete.

Mit großer Lebhaftigkeit und wehmütiger Erinnerung erzählte er den Jüngeren aus diesen seinen fröhlichen Jugendtagen, in originellen Vergleichen von Einst und Jetzt.

Er wurde dann Assistent an der chirurgischen Klinik in Königsberg, um dort zu verbleiben und der Orthopädie einen Stützpunkt in seiner Vaterstadt zu schaffen. Im Jahre 1882 eröffnete er eine orthopädische Privatklinik, die er im Laufe der Zeit wesentlich vergrößerte, besonders nachdem im Jahre 1911 mit Einsetzen der Krüppelfürsorgebewegung in Deutschland auch in Ostpreußen über Anregung Höftmans ein Zweigverein gegründet wurde, der im Jahre 1913 eine Heil- und Lehranstalt für Ostpreußen unter dem Namen „Hindenburghaus" errichtete. Leider war es ihm nicht lange vergönnt dieser seiner Schöpfung vorzustehen, die den Zeitläuften entsprechend in erster Linie Kriegsverwundeten zugute kam.

Seine Arbeiten bewegten sich größtenteils auf dem Gebiete der mechanischen Orthopädie. Dem einzig richtigen Grundsatz huldigend, trugen seine Apparate und scharfgeistig erdachten

Behelfe immer den Stempel der Einfachheit an sich. Er wurde mit Recht als Vater des modernen Prothesenbaues bezeichnet, ihm verdanken wir den funktionellen Prothesenbau: die Funktion soll der Prothese die Form geben; nicht die sklavische Nachahmung der äußeren Körperform, sondern der praktische Bedarf ist maßgebend. Einfache Behelfsprothesen, die trotz ihrer Einfachheit ausgezeichnet funktionierten, feinsinnig erdachte Arbeitsbehelfe für die Hand zeugten von der Durchdringung der physiologischen und mechanischen Forderungen. Höftman war der erste, der doppelseitig Armamputierte wieder wenn nicht erwerbs-, so doch lebensfähig machte. An mehreren Kongressen zeigte er unter großem Jubel und Beifall der Anwesenden doppelseitig Arm- und Beinamputierte, die alle Verrichtungen des täglichen Lebens mit Hilfe einfacher Arbeitsersatzstücke und Arbeitsgeräte ausführten und ihr weiteres Leben allein, ohne auf ihre Umgebung angewiesen zu sein, leben konnten.

Seine Anregungen auf diesem Gebiete werden dauernd in der Wissenschaft fortleben und der Dank von Ungezählten, die früher jahrelang auf Krücken oder Pflegepersonen angewiesen waren, wird ihm ins Grab folgen. Wissenschaftliche Kreise und Behörden anerkannten seine wissenschaftlichen und humanitären Bestrebungen, er wurde 1910 zum Professor, 1915 zum Geheimen Sanitätsrat ernannt. Der Orthopädie als Wissenschaft hat Höftman gemeisam mit Hoffa durch die Gründung der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft Kern und Stütze gegeben, sie bedeutet die Zusammenfassung aller mitarbeitenden Kräfte im engeren Anschluß an die Universität und Fühlungnahme mit den Schwesterwissenschaften. Die Unterordnung der vielfach nur empirisch geführten Praxis unter die Kontrolle der Wissenschaft führte zu einem Aufschwung des Faches, der sich in der Gründung von Lehrkanzeln an deutschen Universitäten äußerte. Höftman war unermüdlich für die Hebung des Ansehens der orthopädischen Wissenschaft besorgt, er pflegte den Zusammenhang mit den Vertretern des Faches im In- und Ausland und scheute weder Arbeit noch Mühe, um dem Fache Ansehen und Würdigung zu verschaffen. Er war der erste Vorsitzende der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft im Jahre 1902, zehn Jahre später bekleidete er nochmals diese Würde. Er war uns der fürsorgende Ratgeber in schwierigen Fragen; seine Erfahrung und seine auf persönliche Liebenswürdigkeit begründeten Beziehungen halfen der jungen Wissenschaft über manche Klippe hinweg, die sich jedem aufstrebenden Fach entgegenstellen.

Den Jungen war er ein wohlwollender Führer, den älteren ein erfahrener Berater und seinen Freunden ein nimmermüder, stets liebenswürdiger, im Kreise der Jungen fröhlicher Teilnehmer an der Tafel des Lebens, und wenn wir seine hochragende Gestalt auch nicht mehr in unserem Kreise erblicken, wird uns die Erinnerung an sein Wirken ein Leitstern bleiben im weiteren Schaffen.

Hans Spitzy.

Vermischte Nachrichten.

Habilitiert: Dr. Ernst Wolff für Chirurgie in Frankfurt a. M.

*

Verliehen: Oberbezirksarzt in Amstetten Dr. Johann Ličmann und Dr. Wilhelm Lieblein in Teplitz-Schönau das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens. — Dr. Hugo Schmiedl in Brünn der Titel eines Medizinalrates. — Dem Sanitätsrat Stadtphysikus Dr. Heinrich Kokall in Brünn das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration. — Professor Dr. Oskar Föderl in Wien das Donatkreuz 1. Klasse des Malteser-Ritterordens.

*

Gestorben: Der Frauenarzt Dr. Karl Jaffé in Hamburg. — Geh. Med.-Rat Exz. Dr. Zunker in Potsdam, Leibarzt der Kaiserin.

*

Dr. med. Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern, Generalarzt der bayerischen Armee, beging sein 40jähriges Dienstjubiläum.

*

Nachrichten aus dem Reiche besagen, daß das Oberkommando in den Marken infolge des Papiermangels die Zusammenlegung mehrerer medizinischer Zeitschriften ins Auge gefaßt hat.

*

Aus Stockholm wird mitgeteilt, daß der diesjährige medizinische Nobelpreis nicht zur Verteilung kommt.

*

Unter den letzthin als nicht mehr lieferbar angeführten Arzneimitteln finden sich auch das Helmitol. Neuerdings ist das Mittel derzeit wieder erhältlich.

*

Das Knopf-Museum Heinrich Waldes in Prag-Wrschowitz versendet eine Preisausschreibung, welche den Zweck hat, für beiderseitig Armamputierte oder Armbeschädigte Kleiderverschlüsse, gegebenenfalls besondere Kleidungsstücke zu schaffen, welche es diesen Invaliden ermöglichen, sich ohne fremde Hilfe an- und auszukleiden. Die ausgesetzten 43 Preise betragen 50 K bis 1000 K, zusammen 5000 K. Das Preisgericht wird spätestens am 31. März 1918 zusammentreten. Die Teilnahme am Wettbewerb ist jedermann, In- und Ausländern, gestattet. Jede Einsendung muß den genauen Namen, den Stand und die Adresse des Teilnehmers enthalten. Jeder Teilnehmer soll Modelle mit entsprechenden Zeichnungen und Beschreibungen einreichen. In Ausnahmefällen sind auch nur schriftliche Mitteilungen möglich. Die Einsendungen müssen bis spätestens 31. Januar 1918 an die Adresse: „Knopf-Museum Heinrich Waldes, Preisausschreiben, Prag-Wrschowitz" eingeliefert sein. Ausführliche Ausschreibungen sind durch das genannte Museum zu erhalten.

*

Literarische Anzeigen. Arzneipflanzen — Merkblätter des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Verlag: Springer-Berlin. M. 1·80. 31 Merkblätter mit je einem farbigen Pflanzenbildnis. Sehr wichtige Richtlinien für Sammeln und Nutzbarmachung gewisser Arzneipflanzen.

Das geschmackliche Harmonieren der Speisen in der Garküche. Von W. Sternberg-Berlin. 6. Heft der Jahresberichte der Würzburger Abhandlungen. Verlag von C. Kabitzsch-Würzburg. Preis 1 M.

*

Blattern. Vom 14. bis 20. Oktober 1917 wurden in Oesterreich 6 Erkrankungen festgestellt, und zwar: in Triest 2; in Böhmen: Oberdorf 1; in Schlesien: Jägerndorf 1; in Galizien 1; in Czernowitz 1. Die Erkrankungen betreffen Einheimische.

Flecktyphus. Vom 14. bis 20. Oktober 1917 wurden in Galizien 40 Erkrankungen in 9 Bezirken (10 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 5 Erkrankungen zu verzeichnen (Wien, Nachod, Kleny, Luschitz).

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 42. Jahreswoche (vom 14. bis 20. Oktober 1917). Lebend geboren: ehelich 250, unehelich 57, zusammen 307. Tot geboren: ehelich 27, unehelich 17, zusammen 44. Gesamtzahl der Todesfälle 807 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 18·4 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 0, Scharlach 2, Keuchhusten 0, Diphtherie und Krupp 0 Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 56, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 137, bösartige Neubildungen 73, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 152 (+ 38), Diphtherie 58 (— 15), Bauchtyphus 21 (— 4), Ruhr 63 (— 24), Genickstarre 1 (+ 1), Wochenbettfieber 1 (— 3), Flecktyphus 1 (+ 1), Blattern 0 (—), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 8 (+ 6) Varizellen 38 (+ 16), Malaria 0 (— 23).

Wiener medizinisches Doktorenkollegium.

XII. Kriegsärztlicher Abend.

Montag, 12. November 1917, 7 Uhr abends.

Lupusheilstätte, Wien XVI., Finsenstraße 16 (Linie 46 der Straßenbahn).

Programm:

1. Priv.-Doz. Dr. **R. Volk:** Einleitender Vortrag.
2. Besichtigung der Heilstätte.

Aerzte als Gäste willkommen.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Einladung zu der am Dienstag, den 13. November 1917, 7 Uhr abends im Hörsaal der II. Frauenklinik stattfindenden **Sitzung.**

Tagesordnung:

1. Bericht des Komitees über die Anträge Peters.
2. **Weibel:** Mißbildung an der Halswirbelsäule und am Schädel eines Neugeborenen.
3. **Köhler:** a) Angina der Plazenta; b) Exitus intra partum bei Kyphoskoliose.

Richter, dzt. II. Schriftführer. Halban, Vorsitzender.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Kriegstagung der deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 26. Oktober 1917.

Vorsitzender: Herr **L. Piskaček.**
Schriftführer: Herr **R. O. Stein.**

Hr. **Reimann** stellt einen Patienten aus seiner chirurgischen Abteilung im Garn.-Spitale Nr. 27 in Baden vor, der am 3. Augnst 1916 einen Schädelsteckschuß erlitt und auswärts mehrfach operiert wurde. Die Aufzeichnungen der Vormerkblätter ergaben, daß am 25. September ein mehr als kleinhandtellergroßer Knochendefekt im Bereiche der linken Seite des Hinterhauptes unter narbig veränderter Haut tastbar war bei noch bestehender Liquorfistel. Damals bestanden schon Sehstörungen. Nach Schluß der Liquorfistel entwickelte sich ziemlich rasch ein Tumor, der bis zur Faustgröße wuchs. Gleichzeitig entstanden Kopfschmerzen, die Unmöglichkeit zu lesen, Flimmern und andere Sehstörungen. Am 25. Januar 1917 wurde Pat. zwar vollkommen geheilt, aber mit diesem großen pulsierenden Hirntumor, der von etwas narbig veränderter Haut überzogen war, dem Garnisonsspital Nr. 27 in Baden zur Ausstellung eines Superarbitrierungsantrages überstellt. Mit Rücksicht auf die Unmöglichkeit, einen solchen Patienten in die Heimat zu entlassen, wurde eine systematische Kompressionstherapie eingeleitet. Anfangs vertrug der Patient die Kompression nnr einige Minuten, später leicht ganze Tage lang, so daß man in der Zeit bis Ende April so weit kam, daß der Tumor durch die elastische Binde ohne Beschwerden für den Patienten vollkommen innerhalb der Schädelkapsel zurückgehalten wurde. Ein einziges Mal trat bei starker Kompression ein typischer epileptischer Anfall mit Zungenbiß auf. Jedesmal bildete sich jedoch nach Abnahme der Binde in wenigen Stunden der Prolaps fast bis zur früheren Größe aus. Eine gänzliche Beseitigung des Vortretens gelang erst, als wir am 3. Juli 1917 eine Lumbalpunktion vornahmen, die den Hirndruck so weit herabsetzte, daß der Prolaps innerhalb der nächsten drei Tage nicht zum Vorschein kam, weshalb wir uns zur plastischen Deckung entschließen konnten, die am 7. Juli 1917 in typischer Weise aus einem Knochenstück der vorderen Tibiafläche mit Periost gemacht wurde, so zwar, daß ein Teil des Schädeldefektes nicht vom Knochen, sondern nur von Periost bedeckt war. Die Periostfläche wurde zum Ersatz der Dura nach v. Hacker nach innen gelegt. Der Patient vertrug die Operation ausgezeichnet, die Wunde verheilte per primam und der Patient ist bei der mehrmonatigen Beobachtung seither vollkommen beschwerdefrei; nur die rechtsseitige Hemianopsie ist bestehen geblieben. Die Beschwerdefreiheit des Patienten geht so weit, daß er versuchsweise durch acht Tage in seinem Zivilberufe als Bäcker ohne jeden Anstand arbeiten konnte. Es wäre demnach bei derartigen Hirnprolapsen die systematische Kompression in Verbindung mit der Lumbalpunktion als sehr leistungsfähige Methode zu empfehlen.

Hr. **Maximilian Sternberg** stellt eine doppelseitige Lähmung der Plexus brachiales vor, die sich ein 17jähriges Mädchen durch einmaliges Tragen eines Rucksackes mit 25 kg Kartoffeln innerhalb von drei Stunden zugezogen hat; die allerneueste Beschäftigungslähmung, die man füglich als „Hamsterlähmung" bezeichnen könnte. Es handelt sich um einen sogenannten unreinen Fall von Erbscher Schulter-Armlähmung. Außer den Muskeln, die von der fünften und sechsten Zervikalwurzel innerviert werden und bei typischen Fällen von Erbscher Lähmung allein beteiligt sind, findet man hier links Pectoralis major und Rhomboideus superior, rechts Latissimus dorsi, ferner beiderseits den größten Teil der vom Radialis innervierten Muskeln, insbesondere den Trizeps, befallen. Der linke Arm ist stärker betroffen. Gleich in der ersten Viertelstunde des Tragens hat die Patientin Schmerzen und Parästhesien empfunden, objektive Sensibilitätsstörung bestand bei der Aufnahme, die sechs Tage nachher erfolgte, nicht mehr.

Doppelseitige Plexuslähmungen durch Lastentragen sind sehr selten; je ein analoger Fall ist von Rieder (Tragen von Ziegelsteinen auf einer Kraxe, „Steinträgerlähmung") und von Marsch (Tornisterdruck, während eines Manövers plötzliches Versagen der Arme) beschrieben worden. Gewöhnlich wird nur die eine Seite gelähmt, wenn auch die Last auf beiden Schultern aufliegt, und zwar wird die linke Seite befallen (Rieder). Der Mechanismus ist offenbar derselbe, wie bei den von Büdinger eingehend studierten Narkoselähmungen, nämlich Quetschung des Plexus zwischen Schlüsselbein und erster Rippe. Die Prognose ist günstig: Die Patientin war bei der Aufnahme am 19. September völlig gelähmt, unter elektrischer Behandlung hat die Besserung seitdem große Fortschritte gemacht.

Hr. **O. v. Frisch**: Ueber Pseudarthrosen.

Meine Herren! Ich habe Gelegenheit gehabt, bei der nun dreijährigen Kriegschirurgie des Hinterlandes mich viel mit den Frakturen zu befassen und habe auch bei Behandlung der Pseudarthrosen der langen Röhrenknochen manche Erfahrung gesammelt, von welchen ich Ihnen hier kurz und in Hauptzügen das Wichtigste mitteilen möchte.

Vor einem Jahre habe ich Ihnen einige Fälle vorgestellt und mir vorgenommen, seinerzeit über ein größeres Material hier zu berichten. Ich verfüge nun über 46 operierte Fälle, welche in dieser Tabelle zusammengestellt sind. Wie Sie auf den ersten Blick erkennen können, habe ich gute Resultate nur am Oberarm und am Oberschenkel erzielt. Die Behandlung der Pseudarthrosen ist eine außerordentlich schwierige und insbesondere die Operation der zweiknochigen Glieder stößt auf Schwierigkeiten, die ein häufiges Versagen der Methode zur Folge hat und einen gegenseitigen Austausch der Erfahrungen wohl rechtfertigt. Ich finde es auffallend, wie wenig Publikationen über Pseudarthrosen in diesem Kriege veröffentlicht wurden, und ich wäre im Interesse meiner Patienten dankbar, wenn nach meiner Demonstration die Herren Chirurgen ihre Erfahrungen mitteilen würden.

Ich zeige Ihnen hier zunächst ein typisches Bild einer Oberarmpseudarthrose, bloß damit Sie das charakteristische Symptom der schmerzlosen Beweglichkeit in abnormer Richtung sehen und gleichzeitig die schwere Funktionsstörung, die bei den meisten Pseudarthrosen besteht. Am Röntgenbilde sehen Sie, wie die Fragmentenden gut abgegrenzt gegen die Weichteile einen starken Schatten geben, wobei alle spitzen Zacken und scharfen Kanten, die wir bei frischen Frakturen zu sehen gewöhnt sind, verschwunden sind. Der Prozeß ist ein abgeklungener, die Entzündung ist abgelaufen, die Kallusbildung längst erloschen. Das typische Bild der Pseudarthrose ist mit dem der verzögerten Kallusbildung nicht zu verwechseln, was besonders zu bemerken ist, denn in der Literatur werden ab und zu therapeutische Vorschläge zur Behandlung der Pseudarthrose gmacht, die dafür vollkommen wertlos sind, wohl aber bei verzögerter Kallusbildung angebracht sein können. Ich zeige Ihnen einige Präparate von resezierten Pseudarthrosen. Sie können an allen denselben sehen, daß ein eigentliches Gelenk, ein wirklicher Kontakt der Knochenenden, nicht besteht. Dies kommt nur in seltenen Fällen vor. Tatsächlich liegt zwischen den Frakturenden eine Schichte von narbigem Bindegewebe, die natürlich verschieden dick ist, je nachdem viel von dem Knochen fehlt.

Ohne auf die Symptomatologie der Pseudarthrosen hier weiter einzugehen, möchte ich mich gleich der Therapie dieser Krankheit zuwenden und Ihnen zunächst einen Patienten zeigen, der Ihnen beweist, daß durchaus nicht alle Fälle von Pseudarthrose behandelt werden müssen. Der vorgestellte Patient hat einen ziemlich ausgedehnten Defekt der Ulna. Sie sehen, daß er keine Deformität des Unterarmes erlitten hat, wie wir dies bei Pseudarthrosen des Radius meist beobachten, und sehen weiter, daß der Betreffende eine recht gute Funktion des Arms erhalten hat. Es ist wohl die rohe Kraft der Hand etwas reduziert, doch handelt es sich hier um einen Reserveoffizier, der keine schwere körperliche Arbeit zu leisten hat. Es kann also diese Pseudarthrose unbehandelt bleiben. Aehnlich ist es bei den isolierten Pseudarthrosen der Fibula, bei welcher noch das eine hinzukommt, daß sie häufig ganz übersehen werden.

Die Pseudarthrosen des Humerus, des Radius, beider Unterarmknochen, des Femur, der Tibia und beider Unterschenkelknochen geben bei sonst gesunden jugendlichen Individuen immer die Indikation zur operativen Behandlung. Irgendeine den Kallus

anregende Therapie ist, wie schon oben erwähnt, nur in Fällen verzögerter Heilung indiziert, bei der ausgebildeten Pseudarthrose aber wertlos.

Die Methoden, welche uns zu Gebote stehen, Pseudarthrosen erfolgreich zu behandeln, sind nicht zahlreich und können nur mit Auswahl benützt werden, wenn es sich, wie in den meisten der Fälle von Kriegspseudarthrosen, um infiziert gewesene Frakturen handelt. Wie Sie aus meiner Tabelle ersehen, sind von den 46 operierten Pseudarthrosen meiner Abteilung 39 infiziert gewesen. Für solche Fälle sind bestimmte Methoden kontraindiziert, auch wenn die Zeit der Eiterung und Fistelbildung monatelang zurückliegt.

Dort, wo sich eine Pseudarthrose nach subkutaner oder aseptisch verlaufener Fraktur eingestellt hat, ist die Bolzung mit Elfenbeinstift oder die freie Autoplastik neben der Laneschen Methode der Verschraubung mit Erfolg anwendbar. Die einfache Anfrischung und freie Transplantation von Periost hat sich mir bei ausgebildeten Pseudarthrosen als ungenügend erwiesen und möchte ich gleich hier erwähnen, daß die kallusbildende Kraft des Periostes sich an der Stelle der Verletzung und ihrer Umgebung relativ rasch erschöpft, so zwar, daß im allgemeinen, wenn aus irgendeinem Grunde auf das ursprüngliche, die Kontinuität trennende Trauma keine Konsolidation eintritt, das späterhin künstliche Trauma der Operation wesentlich weniger Kallusbildung hervorbringt, als wir es sonst bei Knochenbrüchen zu sehen pflegen, selbst wenn wir bei der Operation scheinbar weit im Gesunden den Knochen durchtrennt haben.

Bei der Mehrzahl der Pseudarthrosen der langen Röhrenknochen haben wir es mit den Residuen einer abgelaufenen schweren lokalen Infektion zu tun und müssen wir fast mit Sicherdamit rechnen, daß auch bei ganz aseptisch durchgeführter Operation wieder eine Entzündung aufflackert. Aus diesen Gründen ist von der freien Autoplastik (Tibiaspan, Rippe, Albeesche Knochenleiste) nicht viel Erfolg zu erwarten. Das Transplantat wird vielleicht in der ersten Zeit mechanisch die Fragmente aneinander fixieren, löst sich aber in den meisten Fällen bald und stößt sich als Sequester ab. Aus demselben Grunde ist die Bolzung der Markhöhle mit Elfenbeinstift bei infiziert gewesenen Pseudarthrosen zu vermeiden. Es mag wohl gelingen, daß nach genügender Anfrischung und guter Adaptierung der Fragmente bei Bolzung derselben eine Heilung eintritt, doch wird der Bolzen einen sicheren Reiz zur Eiterung geben und unter Umständen nur mit Schwierigkeiten späterhin entfernt werden können. Ein weiterer Grund, weshalb ich den Bolzen nur in ausgesuchten Fällen aseptischer Pseudarthrosen anwende, liegt darin, daß die Frakturenden oft in weitem Ausmaße einer Markhöhle entbehren, so daß allzuviel reseziert werden müßte, um den Bolzen einigermaßen fest einführen zu können und auch dann kann die Methode scheitern an dem Umstand, daß die Kortikalis ungemein dünn und brüchig ist. Ich zeige Ihnen hier das Präparat einer geheilten Pseudarthrose, an welcher Sie ungewöhnliche Mißverhältnisse zwischen Markhöhle und Kortikalis deutlich sehen.

Ich halte die Methode der Fixation der resezierten und adaptierten Frakturenden mittels der Laneschen Platten für die beste Methode der Pseudarthrosenbehandlung und wandte sie fast in allen meinen Fällen an. Die Methode hat den Vorteil, daß sie die Fragmentenden besser fixiert als die Bolzung und daß wir nach Heilung der Pseudarthrose den Fremdkörper, der im Gegensatz zum Bolzen dem Knochen außen anliegt, auf einfache Weise entfernen können, ohne auch nur das Geringste von dem neugebildeten Knochen wegnehmen zu müssen.

Auf die vielen Einzelheiten und Details in der Technik der Methode kann ich mich hier nicht einlassen und möchte nur hervorheben, daß man bei jeder Operation einen ganzen Satz verschieden langer und starker Blättchen und Schrauben, wie ich sie Ihnen hier zeige, vorrätig haben muß. Ferner sind die Schrauben, wie sie gewöhnlich in den Handel kommen, für unseren Zweck vollkommen unbrauchbar. Es muß vielmehr das Gewinde bis an den Kopf der Schraube reichen. Wenn dieselbe ordentlich Halt haben soll, muß sie durch die ganze Markhöhle gehen und ihre Spitze in der gegenüberliegenden Kortikalis eingebohrt sein. Ferner brauchen wir Vorrichtungen, um das Blättchen während der Operation je nach Bedarf biegen zu können. Noch manche andere Details haben sich mir mit der Zeit mehr minder wichtig erwiesen.

In Fällen, wo wir mit Knochen sparen wollen, brauchen wir, wenn wir nach Lane operieren, nicht so weit zu resezieren, bis wir eine Markhöhle finden, ja es genügt, unter Umständen die atrophischen Enden der Röhrenknochen zu vernachlässigen und festen, gut angefrischten Kallus miteinander zu verbinden. Wo sich Gelegenheit findet, daß das eine Ende des Knochens nach der Resektion eine Markhöhle darbietet, das andere eventuell nach entsprechender Bearbeitung einen widerstandsfähigen Stachel darstellt, ist es vorteilhaft, die Invagination vorzunehmen. Ich habe so mehrere Fälle geheilt, indem ich das eine Frakturende in die ausgehöhlte Markhöhle des anderen eingefügt und dann beide noch nach Lane miteinander verschraubt habe. Es hat dies den Vorteil gegenüber der einfachen Aneinandersetzung querer Sägeflächen, daß viel größere Knochenflächen miteinander in Kontakt kommen. Es ist bei der im allgemeinen so geringen Tendenz der Pseudarthrosen zur Kallusbildung nur vorteilhaft, wenn die beiden Fragmente in möglichst großer Ausdehnung in gegenseitige Berührung gebracht werden.

Eine noch so befriedigend verlaufene Operation wird erfolglos sein, wenn wir nicht die operierte Extremität nachher womöglich in einem Gipsverband sorgfältig fixieren und lange Zeit fixiert lassen. Sie sehen aus meiner Tabelle, daß die durchschnittliche Dauer bis zur sicheren Konsolidation bei Oberarmpseudarthrosen sechs Monate, ja beim Unterarm sogar zehn Monate betrug. Die so lange dauernde, aber unbedingt notwendige Fixation der Extremität ist nicht einfach, weil fast alle die Kriegspseudarthrosen nach der Operation wieder zu eitern beginnen und unter Umständen sogar mit hohem Fieber phlegmonöse Schwellungen sich einstellen, so zwar, daß eine sachgemäße Nachbehandlung ohne Abnahme des Gipsverbandes durchaus nicht leicht ist. Gewiß ist man in einem oder dem anderen Falle gezwungen, den zirkulären Gipsverband, welchem vor allen anderen Verbänden unbedingt der Vorzug gebührt, für einige Zeit wieder abzunehmen, doch kommt man in der Regel mit einer Fensterung des Verbandes und sorgfältiger Fistelbehandlung aus. Ich halte es für besonders wichtig, daß man die Fixation der Extremität auch trotz starker Eiterung womöglich nicht unterbricht und die Schrauben und Blättchen, auch wenn sie nach Wochen und Monaten locker werden und durch die Fistel mit der Sonde leicht zu tasten sind, nicht eher entfernt, bevor der Knochen fest ist. Das ist ja der Vorteil der Laneschen Methode, daß durch richtig angelegte Schrauben ein Reiz auf das Periost ausgeübt wird, und dadurch sich der nötige Kallus bildet. Sie können dies auf fast jedem Röntgenbild sehen.

Ich zeige Ihnen hier eine Reihe von Patienten mit Pseudarthrosen des Oberarmes, des Oberschenkels und des Unterarmes, die alle nach Lane operiert und fest konsolidiert sind.

Ich habe eingangs davon gesprochen, daß bei Pseudarthrosen der Ulna und der Fibula die Operation zuweilen nicht indiziert ist. Desgleichen müssen wir am Oberschenkel mit Auswahl operieren, nachdem eine Verkürzung, die 12 cm bis 15 cm betrifft, für den Patienten eine derartig schwere Krüppelhaftigkeit bedeutet, daß vor der Operation der Pseudarthrosen in diesen Fällen die Amputation doch auch in Erwägung gezogen werden muß.

Besonderen Schwierigkeiten begegnen wir, wenn wir am Unterschenkel oder am Unterarm eine Pseudarthrose zu operieren haben, die mit einem größeren Defekt des Knochens einhergeht. Die Fälle sind gar nicht selten, in welchen der eine der beiden Knochen intakt bleibt, der andere in großer Ausdehnung zersplittert wurde und die Splitter nachträglich herausgeeitert oder entfernt worden sind. Durch das Intaktbleiben des einen Knochens wird eine Annäherung der Fragmentenden während der Wundheilung verhindert. Es bilden sich höchstens Kontrakturen und Deformitäten, hauptsächlich wenn die Tibia, beziehungsweise der Radius verletzt ist (Crus varum oder Klumphand).

Ich zeige Ihnen in dieser Röntgenskizze einen Fall, in welchem ungefähr die Hälfte des Tibiaschaftes fehlt. Aehnliche Fälle habe ich mehrere, leider alle mit ungünstigem Erfolge operiert. Der zunächst liegende Gedanke für die Behandlung eines solchen Falles wäre der, ein Stück lebenden Knochens aus der anderen Tibia zu entnehmen und damit den Defekt zu ersetzen. Ich habe die freie Transplantation von Knochen zur Behandlung der Pseudarthrosen der langen Röhrenknochen ganz aufgegeben.

Zuerst bei solchen Fällen, die infiziert waren, dann auch bei aseptisch verheilten Frakturen. Es ist mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß in allen infiziert gewesenen Extremitäten ein frei transplantiertes Knochenstück nicht am Leben bleibt. Nachdem eine Ueberbrückung des Defektes mit totem Material selbstverständlich keinen dauernden Wert haben kann, kam zunächst in Betracht, in diesen Fällen einen gestielten Lappen von einem der beiden Fragmente zu nehmen und damit die Verbindung der beiden Knochenenden wieder herzustellen. Dies ist Reichel (Chemnitz) in mehreren Fällen gelungen, doch stößt auch diese Methode auf Schwierigkeiten, die den Erfolg sehr

in Frage stellen können. Es ist leicht, einen gestielten Lappen — wie es Pichler angibt — am Unterkiefer zu bilden, wo die anatomischen Verhältnisse des Knochens zur umgebenden Muskulatur wesentlich andere sind, als am Unterschenkel oder am Unterarm.

In zwei Fällen habe ich auf die Albeesche Methode bei Pseudarthrose der Tibia doch eine wesentliche Besserung erzielt, so zwar, daß die Kranken jetzt nach einem Jahre ihr Bein belasten können und an der operierten Stelle nur mehr eine geringe Federung nachweisbar ist. Albee sägt eine Leiste aus dem einen Fragment, bildet sich eine Rinne in das andere und verschiebt nun die Leiste der Länge nach, und zwar so, daß sie mit beiden Enden in den gebildeten Knochenrinnen, in ihrer Mitte aber über dem Knochendefekt zu liegen kommt. Das bei der Operation gewonnene Stückchen Knochen benützt er, um daraus Nägel zu verfertiegn, womit er die Leiste befestigt.

Bei so ausgedehnten Defekten des einen Knochens, wie auf diesem Bilde an der Tibia, habe ich es dreimal vergeblich versucht, eine feste Verbindung zwischen Fibula und Tibia zu erreichen. Ich habe den Weg eingeschlagen, um den keimhaltigen Narben im Bereiche der alten Wunden auszuweichen, habe die Fibula nahe unter ihrem Köpfchen durchgesägt, in das obere Tibiafragment, entfernt von den Narben und nahe der Epiphysenlinie ein Loch gebohrt und dort die Fibula eingepflanzt, wobei ich vorhatte, das durch die Operation entstehende hochgradige Genu valgum nach Beginn der erkennbaren Kallusbildung allmählich zu korrigieren. Es ist in keinem der drei Fälle bisher zur Konsolidation gekommen.

Der hier abgebildete Fall wurde später nach Gritti amputiert.

Auf einem anderen Bilde sehen Sie eine Pseudarthrose des Radius, welche ich vor wenigen Tagen operiert habe. Auch dieser Fall war infiziert gewesen und habe ich die Fragmente des Radius angefrischt, die Ulna schräg osteotomiert und den Radius hierauf nach der Laneschen Methode verschraubt. Ich hatte mir vorgenommen, den Arm möglichst wenig zu verkürzen, um die Muskulatur nicht zu sehr zu schwächen, und wollte nach Anfrischung der Radiusfragmente ein Stück Ulna quer heraussägen, im Zusammenhang mit dem Ligamentum interosseum lassen und zwischen die Sägeflächen der Speiche einfügen, während ich den Rest der Ulna mit Laneschen Platten verschraubt hätte. Diese theoretisch ausgedachte Methode des teilweisen Ersatzes des Defektes des einen Knochens aus der Kontinuität des Nachbarknochens stößt auf derartige technische Schwierigkeiten, daß ich diese Methode nicht mehr versuchen möchte, vielmehr zu der Einsicht komme, daß man lieber auch eine größere Verkürzung in Kauf nehmen soll, um dafür möglichst im Gesunden die Fragmente der resezierten Pseudarthrosen in direkte Verbindung zu bringen. Es hat dies schon Sudek betont, der übrigens mitteilt, daß auch am Unterarm eine ziemlich starke Verkürzung ohne wesentliche Funktionsstörung vertragen wird.

Ich habe früher erwähnt, daß ich auch bei aseptischen Pseudarthrosen die freie Transplantation aufgegeben habe, und zwar aus folgendem Grunde: Ich habe es zweimal erlebt, daß das scheinbar fest eingekeilte Transplantat ohne jede Eiterung und erkennbare Entzündung nach Monaten der Einschmelzung anheimfällt. Sie sehen an diesem Bilde eine Pseudarthrose beider Unterarmknochen, wobei der bestehende Defekt des Radius durch ein Stück Tibia ersetzt wurde. Man erkennt am Bilde deutlich, wie eine feste Kallusbrücke beiderseits den Radius mit dem Transplantat verbindet. An dem zwei Monate später gemachten Röntgenbild sieht man, daß der Tibiaspan an einem Ende gelockert und in seiner Länge wesentlich reduziert ist; es ist auch wieder abnorme Beweglichkeit eingetreten. Nachdem ich einen zweiten, ganz ähnlichen Fall erlebt habe, habe ich das Vertrauen zur festen Einheilung und Funktionstüchtigkeit des auf einen Röhrenknochen frei transplantierten Tibiaspanes verloren. Als verbindender Bolzen zweier adaptierter Sägeflächen ist er gut verwendbar und unter Umständen dem Elfenbeinstift vorzuziehen, als Ersatz für ein fehlendes Stück Röhrenknochen, zur Ueberbrückung eines Defektes scheint er mir ungeeignet.

Meine Herren! Bei der schweren Krüppelhaftigkeit der mit Pseudarthrosen behafteten Patienten muß es heute im Zeitalter der konservativen chirurgischen Therapie unser Bestreben sein, auch diese Glieder nach Möglichkeit zu erhalten und wieder funktionstüchtig zu machen. Die Schwierigkeiten, die sich uns dabei bieten, sind mannigfaltig und groß. Wir dürfen nicht müde werden, nach Methoden zu suchen, um auch diesen Invaliden zu helfen, und wäre es gewiß gut, wenn wir unsere Erfahrungen austauschen würden. Mancher von Ihnen hat vielleicht einen sinnreichen Gedanken gehabt, für dessen Mitteilung wir anderen ihm dankbar wären.

Aussprache: Hr. H. Spitzy: Aus dem großen Material meines Spitales kann ich über 50 Fälle von Pseudarthrosen berichten, die operativ angegangen wurden. Von diesen kommen vorerst 35 Fälle in Betracht, die längere Zeit nach abgeschlossener Eiterung und Wundheilung zur Operation gelangten. Von diesen 35 Fällen wurden 21 geheilt, 5 blieben ohne Erfolg, die übrigen stehen teils noch in Behandlung, teils konnte ihre Nachuntersuchung nicht durchgeführt werden. Nach der Operation eiterten 15, doch trat trotzdem bei 6 Konsolidierung ein, 5 blieben ohne Erfolg und fallen mit den oben angeführten 5 zusammen. Die Pseudarthrosen betrafen größtenteils den Humerus (14), in 8 Fällen die Tibia, die übrigen verteilten sich auf die anderen Extremitätenknochen. Was die Methode anbelangt, so wurden den vorgefundenen Verhältnissen entsprechend die verschiedensten Operationsarten angewendet, so seitliche Adaption mit Knochennaht (11 mit 4 Heilungen), Einpflanzung eines Tibiaspanes desselben Individuums (11, mit 7 Heilungen), Verschiebung nach Albee, bei der Tibia angewendet (2, mit 2 Heilungen), Verzapfungen (10, mit 7 Heilungen). Mißerfolge gab es bei jeder größeren Gruppe durchschnittlich zwei, Lanesche Plättchen wurden nicht angewendet. Die Schlußfolgerungen, die sich aus der Art der Heilungen und insbesonders auf der Basis von anfänglichen Mißerfolgen, ausgebildet haben, sind folgende: Die Methode sei je nach den gegebenen Verhältnissen die möglichst einfache, wenn irgendwie durchführbar, bevorzugen wir die gewöhnliche Verkeilung, Verzapfung, Verbolzung, ähnlich wie es der Tischler macht, wenn möglich so durchgeführt, daß wir schon sofort nach der Operation eine gute breite Adaptierung und festhaltende Verzahnung erreichen. Die Verzahnung sichern wir durch Knochennaht (Drahtnaht), andere größere Fremdkörper vermeiden wir, sowohl die Bolzung mit fremdem Material wie die Platten, nur wenn die direkte Verbolzung der zwei Stücke ineinander unmöglich ist, wegen zu großer Diastase, bei Vorhandensein zweier Knochen, greifen wir zur Implantation eines demselben Individuum entnommenen Knochenstückes, jedoch ziehen wir, wie schon gesagt, die einfachere Methode der Verzahnung vor. Als das Wesentlichste erscheint uns neben der möglichst breiten Adaptierung, die gute sichere Fixierung, die auf irgendeine Weise, gleichgültig mit welcher Methode, erreicht werden muß. Diese Fixierung muß jede Bewegung ausschließen und die beiden Knochenstücke gegeneinander gepreßt erhalten und so die beiden, die Pseudarthrose begünstigenden Einflüsse, Distraktion und Bewegung, ausschalten. Am Arm erreichen wir dies zum Beispiel am besten durch eine Spiralgipsschiene, die, von der gesunden Schulter ausgehend und diese mitfassend, sich in einer Spirale um den Oberarm, Unterarm und die Hand wickelt, den Arm vollständig, infolge der spiraligen Anordnung, gegen Bewegung nach allen Richtungen, sowie durch die Art der Aufhängung gegen die Distraktion sicherstellt und die oft eiternde Wunde zur Behandlung frei läßt. Die unbedingte und möglichst langdauernde Fixierung halte ich in Uebereinstimmung mit dem Redner für ein unbedingtes Erfordernis. Ich habe das Gefühl, daß eine gewisse Disposition des Gewebes zur Pseudarthrosenbildung besteht, indem bei einer einmal ausgebildeten Pseudarthrose außer der mangelhaften Kallusbildung das umgebende Gewebe gewissermaßen zur Pseudarthrosenbildung „gestimmt" ist, es besteht eine „Bereitschaft" der Gewebe zur Proliferation des gleitgewebeähnlichen, vielfach schleimiges Gewebe enthaltenden Bindegewebes, das die Knochenenden überzieht. Ich glaube, daß sich unter dem Einflusse des funktionellen Reizes bei gestatteter, wenn auch kleiner Beweglichkeit, bei diesen alten Pseudarthrosen leichter das für die Pseudarthrosenbildung charakteristische, die Knochenden überziehende, lockere Bindegewebe ausbildet, als zum Beispiel bei anderen, nicht wegen einer Pseudarthrose gemachten Knochenoperationen, bei welchen wir, wie zum Beispiel bei vielen Osteotomien, sehr und mit Recht auf die knochenbildenden Organe rechnen, trotzdem die Periostteile oft sehr weit auseinanderstehen.

Ich glaube, daß deshalb in der möglichst exakten primären Fixierung, in der Ausschaltung jeglicher Beweglichkeit durch den Verband und möglichst lange Einhaltung der Fixierung der Schwerpunkt der Pseudarthrosenbildung liegt und daß die Art der Operationsmethode viel weniger in Betracht kommt, und also der einfachsten der Vorzug zu geben wäre.

Eine genauere Darlegung der Methoden und Erfolge wird von meiner Anstalt veröffentlicht werden.

Erwähnenswert ist noch die Behandlung jener Fälle von Pseudarthrosen, bei welchen eine länger dauernde Eiterung von den gesplitterten Knochen aus besteht. Ursprünglich suchten

wir durch alle möglichen Maßnahmen die Eiterung zum Abschluß zu bringen und dann erst die Pseudarthrosenoperation anzuschließen, doch stößt man hiebei auf großen Widerstand von seiten der Patienten, denen eine zweimalige Operation naturgemäß widerstrebt, zumal es sich hier noch meist um schlechte Deckung mit narbendurchsetzter Haut handelt, die außerdem noch vor der Knochenoperation mittels Hautplastik ersetzt werden muß, so daß wir es also häufig mit einer Kette von Operationen zu tun haben. Wir sind deshalb in letzter Zeit nach mehreren vorhergegangenen Versuchen, besonders unter dem Eindruck, daß ja auch von den vielen Fällen von „geheilter" Knocheneiterung, den sogenannten „aseptischen" Fällen, eine große Anzahl derselben ruhende Infektionen in sich bergen und nach der Operation eitern, dazu übergegangen, trotz bestehender Eiterung, die Behebung der Pseudarthrose zu versuchen. Insbesonders O. Stracker hat sich um die Bearbeitung dieser Fälle verdient gemacht. Die bisherigen Erfolge sind sehr ermutigende. Ich werde, wenn nach einer längeren Zeitspanne ein Ueberblick über die Fälle möglich ist, darüber ausgedehnter berichten. Vorläufig sei erwähnt, daß wir auch in diesen Fällen eine möglichst exakte Fixierung zu erreichen suchen und dies unter Vermeidung von Einführung von Fremdkörpern in die Wunde selbst dadurch erzielen, daß wir ober- und unterhalb der Knochenwunde im Gesunden je einen langen Nagel die Extremität und den Knochen nach vorgebohrtem Kanal durchsetzen lassen. Diese über das Hautniveau, über den Verband vorragenden Nägel werden außerhalb der Wunde mit Draht gegeneinander gezogen und dadurch sowohl ein möglichstes Festhalten, wie die Ausschaltung jeder Distraktion erzielt. Diese auch schon anderweitig zu diesen Zwecken in Verwendung stehenden Nägel haben sich sehr gut bewährt und zu keinerlei Schwierigkeiten Veranlassung gegeben. Die Methode der Knochenvereinigung muß den schon unreinen Verhältnissen entsprechend eine möglichst einfache sein und wird gemäß den früher erwähnten Grundsätzen durch Verzahnung und Verbolzung der Knochenenden selbst durchgeführt. Von der Einpflanzung irgendwelchen arteigenen oder artfremden Materiales wird hier natürlich abgesehen. Von den 15 Fällen sind zwei geheilt, einer ungeheilt, die anderen stehen noch in Behandlung.

Da die Frage der Pseudarthrosenbehebung für unsere Invaliden eine äußerst wichtige ist und eine eingehende Besprechung dieser Frage zur Klärung unbedingt notwendig erscheint, erlaube ich mir, jene Herren, die darüber Erfahrung besitzen und Interesse dafür haben, zu unserem Referierabend (k. u. k. Reservespital 11, Wien V., Gassergasse 44) einzuladen, für welchen diese Frage als Diskussionsthema festgesetzt werden wird. Die Bekanntgabe von Zeit und Stunde wird rechtzeitig erfolgen. Ich bitte die Herren, zwecks Zusendung von Einladungen ihre Adressen gütigst bei dem Portier dieses Hauses hinterlegen zu wollen.

Hr. W. Denk: Durch kleine Abänderungen der gebräuchlichen Technik konnte ich in einer allerdings nur kleinen Zahl von Fällen mit der freien Periostknochentransplantation bei Pseudarthrosen sehr gute Resultate erzielen. Ich verwendete in allen vier Fällen, die ich bisher zu operieren Gelegenheit hatte, einen Knochenspan aus der Tibia mit reichlichem Periostüberschuß und verkeilte diesen in je einen, mit flachem Meißel an den resezierten Knochenstümpfen der Pseudarthrose gebildeten Längsspalt. Das überschüssige Periost wird um das Transplantat herumgeschlagen und vernäht und außerdem der an den beiden Enden des Transplantates übrige Periostlappen mit dem Periost der Knochenstümpfe, ähnlich dem Vorgehen Moszkowicz', in Verbindung gebracht.

Dieses Vorgehen hat den Vorteil, daß man bei dünnen Knochen, besonders am Radius, viel stärkere Knochenbolzen verwenden kann als bei der Verkeilung in die Markhöhle. Die Verbindung der Knochenstümpfe ist nachher eine vollkommen feste, worauf ich großes Gewicht lege.

Vor der Verkeilung reseziere ich die Pseudarthrose bis weit in gesundes Periost-Knochengewebe ohne Rücksicht auf den hiebei entstehenden Defekt, der bisweilen eine Größe von mehreren Zentimetern erreichte.

Ich habe nach diesem Verfahren vier Fälle operiert, und zwar einen Tibia-, einen Humerus- und zwei Radiuspseudarthrosen. Drei davon sind vollkommen konsolidiert, der Patient mit der Tibiapseudarthrose geht ohne Apparat herum, ein Patient steht noch in Behandlung, da die Operation erst vor kurzer Zeit ausgeführt wurde. (Erscheint ausführlich.)

Hr. Moszkowicz meint, man müsse sich die Frage vorlegen, ob die wirklich guten Erfolge, über die Kollege v. Frisch berichtet, nicht auch ohne die Lanesche Klammer zu erzielen wären. Es sei zu bedenken, daß die deutschen Chirurgen in der Mehrzahl die Anwendung der Klammern ablehnen, da überhaupt die Einheilung von Fremdkörpern bei den schwer infizierten Knochenschüssen auch nach deren scheinbaren Heilung zu widerraten ist, da sie so oft neuerlich eine Eiterung veranlassen und später herausgenommen werden müssen, wie es auch v. Frisch wiederholt tun mußte.

Die Aufgabe, welche die Klammer zu erfüllen hat, besteht im wesentlichen darin, die Knochenenden gut beisammenzuhalten, bis ein gut sitzender Gipsverband angelegt ist. Dasselbe leistet auch die alte Gussenbauersche Klammer, die übrigens der Laneschen Klammer mit ihren Stiften sehr ähnlich ist. Doch wird die Lanesche Klammer unter die Haut versenkt, die Gussenbauersche wird durch die Haut geschlagen. Moszkowicz verwendete einigemal die Gussenbauersche Klammer, ließ sie drei bis vier Wochen liegen, weil sie vielleicht den Knochen reizt und zu Knochenneubildung anregt, aber er glaubt, daß man sie auch gleich nach Anlegung des fixierenden Verbandes herausnehmen könnte.

Das Wesentliche sind nicht die Klammern, sondern die Art der Operation. In der Umgebung der Pseudarthrose gibt es nur Narben und kein Periost. Nur dieses ist imstande, einen genügenden Kallus zu bilden. Der Markkallus kommt kaum in Betracht, da der Knochen atrophisch, die Markhöhle oft verödet ist. Das Wichtigste ist also, daß vom Knochen- und dem Narbengewebe so viel weggenommen wird, bis normales Periost bloßgelegt ist. Wenn nach gründlicher Anfrischung des Knochens ein gut immobilisierender Verband angelegt wird und dieser so lange liegen bleibt (v. Frisch läßt ihn bis zu sechs und zehn Monaten liegen), dann werden die Erfolge nicht ausbleiben, auch ohne Lanesche Klammern.

Hr. Siegmund Erdheim: Auf Grund der Erfahrungen, die wir auf der Abteilung Prof. Fraenkel bei den Operationen von Pseudarthrosen gewonnen haben, haben wir keine solche Scheu vor dem Einlegen periostbekleideter Knochenspäne wie der Herr Vortragende, auch wenn die Fraktur früher infiziert war. Wir wissen seit den Untersuchungen Axhausens, daß ein transplantierter Knochen auch im infizierten Gebiete einheilen kann und daß — im Falle es zur Eiterung kommt — sich nicht der ganze Knochenspan abstoßen muß. Ein kleines Stück kann als Sequester abgestoßen werden und der Rest kann einheilen; ich habe einen solchen Fall von Transplantation bei Pseudarthrose gesehen.

Für Fälle von Pseudarthrose am Vorderarm und Unterschenkel mit Defekt des einen und Erhaltung des zweiten Knochens, wie der eine der von Herrn v. Frisch demonstrierten Fälle, halten wir die Methode der Transplantation eines Knochenspanes von der Tibia sogar für streng indiziert. Ich verfüge über zwei Fälle, wo durch die fortlaufende Röntgenaufnahme die Einheilung und die weitere Dickenzunahme des transplantierten Knochenspanes nachgewiesen wurde, obwohl die Frakturen früher infiziert gewesen sind.

Die Bemerkung des Herrn Spitzy über die „Disposition des Gewebes zur Pseudarthrosenbildung" muß ich für unrichtig erklären. Von einer Disposition des Gewebes kann nicht die Rede sein, die Pseudarthrose entsteht, wenn der Defekt des Periostes und des Knochens ein entsprechend großer ist.

Nun noch einige Worte über die Verhütung der Pseudarthrose. Wir haben zwei Fälle beobachtet, die drei, respektive fünf Tage nach der Verwundung in einem Frontspital operiert wurden und bei welchen zum Zwecke der „aseptischen Gestaltung" der Wunde große Stücke der Fibula, respektive des Radius (10, respektive 15 cm) reseziert wurden, so daß dann infolge des großen Defektes eine Pseudarthrose entstehen mußte. Hätte man sich bei der definitiven Wundversorgung darauf beschränkt, nur die periostlosen Knochensplitter zu entfernen, wäre es wahrscheinlich zu keiner Pseudarthrose gekommen, da die zurückgelassenen periostbekleideten Splitter genügend Knochen produziert hätten, um die Fragmente zusammenzuhalten. Es muß daher von einer zu frühen, radikalen Entfernung der Splitter gewarnt werden.

Hr. Spitzy: Ich möchte nicht mißverstanden werden, ich meine, daß bei herabgesetzter Kallusbildung die Neigung des die Pseudarthrose umgebenden Gewebes zur Ausscheidung von Pseudarthrosenelementen besteht, daß die Proliferation des Zwischengewebes gewissermaßen das begünstigende, die zu früh einsetzenden Bewegungen oder die durch die Fixierung nicht ganz ausgeschaltete Beweglichkeit das auslösende Moment der Pseudarthrosenbildung sind. Bier spricht in diesem Falle von einem krankhaften Zustand, von einer „krankhaften Wiederholung der normalen embryologischen Gelenksbildung". Ich kenne Fälle, bei

welchen trotz genauer Adaptierung mittels Verzapfung, ohne daß das Periost abgehebelt wurde, so daß also Periostenden an Periostenden zusammenstießen, es zu keiner Kallusbildung kam und sich wegen mangelhafter Fixierung und zu frühen Bewegungen wieder eine Pseudarthrose ausbildete, die bei genügender Fixierung hätte vermieden werden können, wie spätere Fälle lehrten.

Hr. Siegmund Erdheim: Herr Spitzy hat eigentlich nur wiederholt, was er schon früher vorgebracht hat. Die von ihm erwähnte „Ausscheidung von Pseudarthroseelementen" ist mir ganz unverständlich. Ich kann nur nochmals betonen: Die Pseudarthrose ist hauptsächlich ein mechanisches Problem, entweder ist genügend Periost da oder es fehlt, davon hängt die Kallusbildung an der Fraktur in den meisten Fällen ab.

Hr. Reimann hebt hervor, daß er mit Bolzungen aus ganz frischen gedrechselten und dann ausgiebig gekochten Rinderknochen vollkommen zufriedenstellende Resultate erzielt hat und daß bei dieser Methode zwei Momente als vorteilhaft in Betracht kommen.

Erstens, daß man durch nicht vollständiges Uebereinanderschieben der Bolzen und des Knochens Verlängerungen erzielen kann, da über diese bloßliegenden Bolzen sich Kallusbrücken hinüberlegen, und zweitens, daß die Bolzen schon nach wenigen Monaten wie Röntgenbilder erweisen, resorbiert werden, so daß eine Markhöhle resultiert.

Hr. v. Sacken: Die Resultate der Klinik v. Eiselsberg bei Operationen von Pseudarthrosen nach Schußverletzungen stimmen mit denen v. Frisch' ungefähr überein. Die Mehrzahl der Fälle wurde auch mit Plattenverschraubung nach Lane operiert, es blieb jedoch eine namhafte Zahl von Fällen übrig, bei denen diese Methode nicht anwendbar war, vor allem Pseudarthrosen der zweiknochigen Extremitäten. Die meisten von diesen wurden mit freien oder gestielten Periostknochentransplantationen behandelt, zum Teil mit vollem Erfolge. Zwei Fälle von Unterarmpseudarthrosen mit implantierten Tibiaspänen heilten trotz Abstoßung des Transplantates durch Knochenneubildung vom zurückgebliebenen Periost aus. Elfenbeinbolzen haben sich zur Ueberbrückung von Defekten nicht bewährt. In der Prognose der Pseudarthrosenoperationen nach Schußverletzungen besteht ein großer Unterschied, ob es sich um infiziert gewesene oder reaktionslos geheilte Schüsse handelt. Während von der zweiten Kategorie fast alle zur Heilung gelangen, welche Methode der Vereinigung man auch wählt, tritt bei der ersten nur in etwa der Hälfte der Fälle eine knöcherne Verwachsung ein.

Hr. Emerich Ullmann: Ich habe in einem ähnlichen Falle, wie der von v. Frisch besprochene Defekt der Tibia, ein Knochenstück aus der anderen Tibia eingepflanzt. Die Einheilung erfolgte per primam. Der Mann geht sehr gut und ich habe ihm Ernteurlaub geben können, was wohl für die gute Funktion des Beines spricht. Ich hoffe, den Fall hier noch vorstellen zu können.

Hr. O. v. Frisch (Schlußwort): Ich habe gesagt, daß ich die freie Transplantation auf Grund meiner Erfahrungen als unzuverlässig aufgegeben habe. Einige der Redner scheinen doch bessere Erfolge damit gehabt zu haben, und will ich mich gerne vom Wert dieser Methode überzeugen lassen; vielleicht können wir diese geheilten Plastiken hier sehen.

Zu den Ausführungen des Herrn Kollegen Moszkowicz möchte ich bemerken, daß ich es mit ihm für das Wichtigste halte, die Fragmentenden möglichst im Gesunden zu resezieren. Redner hat mit vollem Recht darauf hingewiesen, daß nicht nur der Querschnitt, sondern auch die seitlichen Partien der Fragmentenden regenerationsunfähig sind. Dagegen möchte ich die Laneschen Platten nicht über Bord werfen, denn sie erlauben eine außerordentlich exakte und solide Fixierung. Nach der Resektion der Pseudarthrose haben wir oft eine mächtige Diastase der angefrischten Knochenden und können dieselben während des Anlegens des Gipsverbandes oder beim Ueberheben des Kranken auf den Gipstisch (Femur) auf andere Weise nicht verläßlich im gewünschten Kontakt erhalten.

Aussprache zum Vortrage des Herrn Falta: „Zur Pathologie des Kriegsödems."

Hr. Paltauf: (Bericht verspätet eingelangt.)

Hr. Weibel: Auch an der II. Frauenklinik wurden seit dem heurigen Frühjahre eigenartige Formen von Oedem, und zwar bei Schwangeren beobachtet. Selbstverständlich müssen Oedeme bei Schwangeren mit besonderer Vorsicht beurteilt werden, da, abgesehen von solchen kardialer oder renaler Aetiologie, die einfachen Stauungsödeme der Gravidität bekanntlich sehr häufig sind. Wir waren auch mit der Kritik dieser eigenartigen Oedeme anfänglich sehr zurückhaltend, bis wir von den internistischen Kollegen und aus der Literatur erfuhren, daß diese Affektionen auch außerhalb der Schwangerschaft häufig zur Beobachtung kamen und noch dazu in einer Art, die dem Bilde unserer Fälle sehr ähnlich ist. In den Protokollen der früheren Jahre konnte ich keinen einzigen solchen Fall finden. Wir haben im ganzen bei rigorosester Auswahl zehn Fälle gesehen, den ersten im März dieses Jahres, im Mai traten sie mehr gehäuft auf und dann kam ein rascher Abfall. Seit August sahen wir keinen mehr.

Die Schwangeren kamen entweder schon mit Oedemen behaftet an die Klinik oder diese entwickelten sich oft erst nach wochenlangem Aufenthalte in der Anstalt, was uns bezüglich der Aetiologie bemerkenswert erscheint. Das Bild war ein recht typisches. Die Oedeme betrafen die Beine, die Bauchhaut und die Vulva. Mehrmals bestand eine ausgesprochene Bradykardie, manchmal war die Pulsfrequenz unverändert. Bisher stimmt das Krankheitsbild unserer Fälle mit dem von Falta und von Schiff beschriebenen gut überein. Eine Differenz ergibt sich aber bezüglich der Diurese. Wir sahen nie eine Polyurie, die Harnmenge war entweder normal oder stark herabgesetzt, wie auch Maase und Zondek bei wachsenden Oedemen oft eine sehr geringe Harnmenge beobachtet haben. Das spezifische Gewicht war niedrig, der Harn immer frei von Eiweiß, der Blutdruck normal oder leicht erhöht. Wenn man die Kranken zu Bett brachte, ihnen eventuell auch noch salzarme Kost gab, so schwanden die Oedeme von selbst unter Steigerung der Diurese oft auf über 5000 cm^3. Nur in einem Falle mußten wir ein Diuretikum geben. Hier bewährte sich nach dem Vorschlage von Eppinger Thyreoid sehr. Wenn die Oedeme zur Zeit der Geburt noch bestanden, so verschwanden sie nach derselben sehr bald gänzlich.

Unsere Fälle passen also nicht ganz in das typische Bild, wie es von Falta und von Schiff gezeigt wurde. Ich finde aber in der Literatur die Meinung vertreten, daß die unter verschiedenen Namen beschriebenen Oedeme (Kriegs-, essentielles, eigenartiges Oedem) trotz der Aehnlichkeit nicht als ein einheitliches Krankheitsbild aufzufassen sind. Es erscheint mir der Hinweis darauf angezeigt, daß es sich bei unseren Schwangeren durchwegs um junge Frauen handelt, im Gegensatz zu den älteren, fast durchwegs männlichen Kranken der anderen Autoren. Ferner sahen wir die Fälle doch meist im Beginn, da die Frauen nicht wegen der Oedeme, sondern wegen der Schwangerschaft zu uns kamen und die Oedeme einen Nebenbefund darstellten Vielleicht ist das von einer gewissen Bedeutung für die Differenz in den Symptomen.

Ueber die Aetiologie etwas zu behaupten, bin ich nicht in der Lage, doch möchte ich meinen, daß die Ursache in unseren Fällen eher alimentärer Natur ist.

Ich möchte zum Schlusse noch auf die geburtshilfliche Bedeutung des Vulvaödems aufmerksam machen. Wenn es hochgradige Formen annimmt, so kann es zur Gangrän der Vulva führen. Es wurden unlängst von Höhne in Kiel einige derartige Fälle publiziert. Einmal schloß sich an die Gangrän ein tödliches Erysipel an. An der II. Frauenklinik hatten wir ebenfalls ein Erysipel mit letalem Ausgang. Ein zweiter Fall starb bei uns an einer aufsteigenden Phlegmone des Beckenbindegewebes und Peritonitis. Eine Entbindung per vias naturales ist bei bestehender Gangrän wegen der hochgradigen Infektionsgefahr unzulässig, einzig möglich ist hier die Sectio caesarea, am besten mit Exstirpation des Uterus. Unter dem Eindrucke solcher schwerer Komplikationen schlug Höhne vor, noch vor Eintritt einer Gangrän grundsätzlich dann die Sectio auszuführen, wenn das Oedem unter den üblichen Behandlungsmethoden keine Neigung zum Rückgange zeigt. Wir haben den Kaiserschnitt aus dieser Indikation einmal ausgeführt. Als dann die Frau vom Operationstische ins Bett gelegt wurde, barst die ödematöse, aber noch nicht gangränöse Vulva, ohne daß die Frau dadurch einen Schaden erlitt.

Diese Fälle von Vulvagangrän hatten nun nichts mit den hier in Diskussion stehenden Formen der Oedeme zu tun, sie waren durch Schwangerschaftsnephrose bedingt. Ich halte es aber wohl für möglich, daß auch im Gefolge dieser „sogenannten Kriegsödeme", wenn die Vulva stark in Mitleidenschaft gezogen ist, eine Gangrän derselben eintreten kann und der Geburtshelfer dadurch zu raschem Handeln gezwungen wird.

Hr. Winterberg: Die Bradykardie wird von allen Beobachtern als wesentliches Merkmal des Hungerödems bezeichnet. Sie hält sich gewöhnlich in mäßigen Grenzen, die Minutenfrequenz beträgt meist zwischen 45 und 50 und nur in seltenen Fällen sinkt die Frequenz noch weiter auf 35 bis 30 Schläge herab und gelangt so bis in das Bereich der Herzblockpulse. Gerade in diesen Fällen hatte ich wiederholt die Frage zu beantworten, ob es sich

nicht um eine Leitungsstörung zwischen Vorhof und Kammer handelt. Ich konnte indessen eine solche niemals feststellen, es fand sich höchstens eine geringfügige Verzögerung des Vorhof-Kammerintervalles, die natürlich mit der Genese der Bradykardie selbst nichts zu tun hat.

Die angegebenen Zahlen beziehen sich auf das Verhalten bei ruhiger Rückenlage, im Stehen nimmt die Frequenz erheblich zu. Es ist also die normale Beeinflussung der Schlagfrequenz durch Lagewechsel, beziehungsweise gegenüber den Beschleunigungsnerven des Herzens erhalten. Dasselbe gilt aber auch bezüglich der Hemmungsnerven.

Darauf beruht auch der positive Ausfall des Atropinverversuches, den der Herr Vortragende besonders hervorgehoben hat. Das könnte leicht dahin aufgefaßt werden, daß die Bradykardie primär durch eine Steigerung des Vagustonus bedingt sei.

Ich möchte deshalb nachdrücklich betonen, daß die Zunahme der Pulsfrequenz nach Atropin nichts anderes beweist, als das Bestehen eines Vagustonus und die Reaktionsfähigkeit der Reizbildungszentren gegenüber hemmenden Einflüssen. Es sind dies ganz dieselben Verhältnisse wie bei der Ikterusbradykardie, wo ebenfalls durch Atropin die Pulsfrequenz zunimmt, weil bei der Einstellung der Schlagfolge auf eine gewisse Höhe auch der Vagus beteiligt ist. In beiden Fällen, beim Ikterus sowie beim Hungerödem, ist die Ursache der Pulsverlangsamung im Herzen selbst gelegen. Für die klinische Beurteilung der vagalen, beziehungsweise kardialen Bradykardie ist nicht so sehr der Atropinversuch, als vielmehr das Verhalten der Schlagfolge entscheidend. Wenckebach pointiert den Unterschied zwischen vagaler und kardialer Bradykardie dahin, daß er sagt: Eine auf Vagusreiz beruhende Bradykardie ist immer zugleich unregelmäßig und es beruht umgekehrt eine vollständig regelmäßige Bradykardie nicht auf Vagusreizung; er führt hiefür besonders das Beispiel der Digitalisbradykardie an und spitzt auch hier seine Meinung dahin zu, daß er bemerkt: Wenn Digitalis die Herzfrequenz herabsetzt, wird der Rhythmus, ohne eine eigentliche Störung im Herzmechanismus, unregelmäßig. Die vagale Bradykardie bei der Commotio cerebri und das allgemeiner bekannte Verhalten des Pulses bei der Meningitis tuberculosa sind weitere Illustrationen hiefür.

Hingegen ist die Oedembradykardie, sowie die Ikterusbradykardie durch ihren gleichmäßigen Rhythmus als kardiale Bradykardie charakterisiert. Doch sind auch hier noch verschiedene Möglichkeiten gegeben. Auf der einen Seite kann es sich um Uebererregbarkeit der Vagusenden im Herzen handeln, auf der anderen Seite ist eine Herabsetzung der Reizbildungsfähigkeit im Sinusabschnitte des Herzens in Betracht zu ziehen. Für eine gesteigerte Erregbarkeit der Vagusenden, die auch bei normalem Vagustonus zu einer stärkeren Pulsverlangsamung führen müßte, besteht kein Anhaltspunkt, wenigstens ergibt der sogenannte Vagusdruckversuch ein ebenso schwankendes Resultat wie bei Gesunden und ist oft genug vollständig negativ. Es erübrigt demnach nur die Annahme einer verlangsamten Bildung der Kontraktionsreize, die wieder in verschiedener Weise bedingt sein könnte, zum Beispiel durch ödematöse Durchtränkung der Gewebe, durch toxische Substanzen oder durch eine Ernährungsstörung der Reizbildungszentren allgemeiner oder spezieller Natur. Gegen die beiden ersten Möglichkeiten spricht die Tatsache, daß die Bradykardie auch nach dem Verschwinden des Oedems und nach der Ausschwemmung der retinierten Salze noch lange bestehen bleibt, dagegen geht die Bedeutung der Ernährungsstörung wohl daraus klar hervor, daß auch die gewöhnliche Inanition mit einer Verlangsamung der Herztätigkeit verbunden ist. Ich komme daher zu dem Schlusse, daß die Oedembradykardie als eine echte Sinusbradykardie infolge Ernährungsstörung des primären Reizbildungszentrums im Herzen anzusehen ist.

Die Fortsetzung der Aussprache wird auf die nächste Sitzung vertagt.

Kriegstagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Leipzig, 22. September 1917.

Schloßmann (Düsseldorf): Kinderkrankheiten im Kriege.

Die Zahl der Geburten ist während der Kriegsjahre mehr und mehr zurückgegangen und dürfte 1917 kaum die Hälfte der für die letzten Friedensjahre geltenden Zahlen betragen. Mit Rücksicht darauf ist die Frage um so ernster, ob sich der Nachwuchs auch qualitativ ändert. Nach Schloßmanns Beobachtungen haben der Krieg und die Kriegsfolgen auf die Gesundheitsverhältnisse der Säuglinge und Kleinkinder nicht ungünstig, sondern in gewisser Hinsicht sogar günstig gewirkt. Durch die knappe Ernährung der Mütter wird die Entwicklung der Frucht nicht gehemmt; die Kinder kommen in guter Entwicklung zur Welt. Die natürliche Ernährung hat eher zu- als abgenommen trotz der scharfen Inanspruchnahme weiblicher Arbeitskräfte; infolgedessen hält sich die Säuglingssterblichkeit, verglichen mit der Friedenszeit, innerhalb erträglicher Grenzen. Die Säuglingsfürsorge hat in erhöhtem Maße ihre Pflicht zu erfüllen. So gute Dienste gut geleitete Krippen und Heime tun, so schlecht wirken schlecht geleitete Anstalten, über welche unbedingt eine strenge behördliche Kontrolle notwendig ist. Die Ueberernährung der Kleinkinder ist naturgemäß zurückgegangen, damit auch die Krankheitserscheinungen, welche als Folgezustände der Ueberernährung bekannt sind; das gilt insbesondere für die Ekzeme und die Rachitis bei Säuglingen. Die kongenitale Lues hat während der Kriegsjahre zugenommen. An den ins Schulalter eintretenden Kindern läßt sich ein Rückgang des Körpergewichtes und des Gesundheitszustandes nicht bemerken; erst jenseits des zehnten Lebensjahres macht sich eine Verminderung der Gewichtszunahme gegenüber den Friedenszeiten geltend. Die Tuberkulose scheint zuzunehmen; es ist dringend notwendig, daß der Behandlung der Tuberkulose volle Aufmerksamkeit geschenkt und daß besonders die frühzeitige Behandlung kindlicher Tuberkulose erleichtert wird. Die Infektionskrankheiten haben sich, von örtlich bedingten unvermeidbaren Seuchen abgesehen, weder auffällig in der Länge des Krieges gehäuft, noch haben sie einen bösartigen Charakter angenommen; nur bei der Ruhr kommen schwerere Fälle als sonst zur Beobachtung.

In der Aussprache erklärten sich die meisten Redner im großen und ganzen mit Schloßmann einverstanden; es wird der Einwand erhoben, daß nur wenige Bezirke Deutschlands in ihren wirtschaftlichen Verhältnissen so günstig gestellt sind wie der Düsseldorfer. Wenn die Kinder unter der Nahrungsknappheit bisher nicht mehr gelitten haben, so sei dies eine Folge der Aufopferung der Mütter, die sich selbst die Speisen entziehen, um sie den Kindern zu geben. Die Zunahme an Tuberkulose wird überall beobachtet, ebenso die der Hautkrankheiten (Mangel an Seife) und schließlich die der Hernien und Anusprolapse (Schwinden des Fettpolsters). Von mehreren Redner wird die Schwere der Ruhrerkrankungen in diesem Jahre hervorgehoben; mehrfach wurde auf die Frage der Krippen eingegangen und wurden die Mißstände schlecht geleiteter Krippen betont.

Keller (Berlin).

(Schluß folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 9. November, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **Siegm. v. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankenvorstellungen: die Herren **M. Kraus, M. Hirsch S. Erdheim, H. Spitzy.**
2. Herr **B. Sperk:** Ueber Malaria (Vortrag).
3. Aussprache zum Vortrag **W. Falta:** Zur Pathologie des Kriegsödems. Zum Worte gemeldet: Herr **Jul. Schütz.**

Paltauf, Kyrle.

Einladung zu dem am **Samstag, den 10. November 1917, um ½7 Uhr abends,** im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien III., Rennweg Nr. 89, Zimmer Nr. 128, stattfindenden

XIII. Demonstrationsabend.

Programm:

1. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Sachs:** Krankendemonstration.
2. Dr. **Schwoner:** Krankendemonstration.
3. Oberarzt Priv.-Doz. Dr. **Hecht:** Die Ernährungsfrage im Garnisonsspital Nr. 2 und das System Pirquet.
4. Priv.-Doz. Dr. **Urbantschitsch:** Krankendemonstration.
5. Dr. **Kirchmayer:** Krankendemonstration.
6. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Finsterer:** Krankendemonstration.
7. Dr. **Laub:** Krankendemonstration.

Ob.-St.-Arzt Dr. Bruno Drastich, Vorsitzender. — St.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig, Schriftführer.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus der Spezialheilanstalt des k. ung. Kriegsfürsorgeamtes in Rózsahegy. Leitender Arzt: Klinischer Assistent Dr. Nikolaus Róth, Regimentsarzt.

Erfahrungen bei der Beurlaubung von leichteren Lungenkranken.

Eine statistische Studie von Dr. **Emerich Schill.**

In die Rózsahegyer Spezialheilanstalt des k. u. Invalidenamtes wurden viele lungenkranke Soldaten zur Nachbehandlung transferiert. Aus diesen wurde laut Verordnung des Ministeriums für Landwirtschaft eine womöglich große Anzahl auf die Dauer der im Frühling und Sommer notwendigen landwirtschaftlichen Arbeiten beurlaubt.

Im folgenden berichte ich über meine Untersuchungen, die an den von meinen Abteilungen beurlaubten Soldaten im Jahre 1916 angestellt wurden. Die Konklusionen sind nicht neu und jeder Kliniker, jeder Lungenheilstättenarzt wird ähnliche Erfahrungen haben, aber die gleichzeitige massenhafte Beurlaubung hat die Gelegenheit zu einem großzügigen Experimente gegeben, außerdem wollte ich für die Herstellung der Arbeitsfähigkeit einen Maßstab gewinnen.

Die Untersuchungen wurden an 60 Kranken ausgeführt, welche nach der Turbanschen Einteilung zum ersten, größtenteils aber zum zweiten Stadium gehörten und vor ihrer Beurlaubung mit einigen Ausnahmen fieberfrei waren. Zweimal wurde die Hälfte der Kranken beurlaubt. Die Urlaube dauerten drei bis vier Wochen lang, zwischen den zwei Urlauben lag eine Spitalsbehandlung von ungefähr zwei Monaten.[1])

Ein beträchtlicher Teil der Kranken kehrte von seinem Urlaub in einem subfebrilen Zustand zurück. Nach ihren Aussagen verrichteten die wenigsten schwere und kontinuierliche körperliche Arbeit (zum Beispiel Mähen), die meisten konnten nur leichtere Arbeiten bewältigen und viele haben überhaupt nicht gearbeitet, sie führten nur die Aufsicht. Wir müssen aber bedenken, daß die alltäglichen kleineren Arbeiten (zum Beispiel Holzhacken) von unseren Bauern gar nicht als Arbeit betrachtet werden, und wenn jemand auch nur die Aufsicht geführt hat, das heißt er ging auf sein Feld hinaus und blieb während des ganzen Tages draußen, dann hat er auch viel mehr Bewegung gemacht, wie in unserer Heilanstalt, wo die Behandlung der Lungenkranken nach strengen, sanatoriumsmäßigen Prinzipien vor sich geht.

Nach ihrer Beschäftigung waren unter den 60 Kranken 45 Bauern; von diesen kehrten 26 von irgendeinem Urlaube (dem ersten oder zweiten) subfebril zurück. Es ist aber auffallend, wie viele Subfebrile man unter den Gewerbetreibenden trifft, welche landwirtschaftliche Arbeiten nur in geringem Maße, unter den Kaufleuten, welche solche überhaupt nicht verrichten, und unter denen, welche durch einen körperlichen Fehler an der Arbeit verhindert waren (Radialislähmung, Peroneuslähmung, traumatische Neurose). (Tab. 1.)

Tabelle I. Beschäftigung.

Beschäftigung	subfebril	fieberfrei
Bauer	26	19
Kaufmann, Gewerbetreibender, gelähmt	8	7

Darin liegt der beste Beweis dafür, daß schon die Unterbrechung der bisherigen Lebensweise zum Zustandekommen der Subfebrilität genügt. Die folgenden Tabellen zeigen den Zusammenhang des Lebensalters, der Krankheitsdauer, der Ausbreitung der Krankheit und unter den mittels objektiver Untersuchung feststellbaren Zeichen der Aktivität: der Rasselgeräusche, des Befundes des Auswurfes und der Länge des fieberhaften oder subfebrilen Zustandes während der Krankheit mit den nach der Beurlaubung aufgetretenen subfebrilen Temperaturen.

Tabelle II. Lebensalter.

Bis zu 30 Jahren		über 30 Jahre	
subfebril	fieberfrei	subfebril	fieberfrei
28	25	17	20

Tabelle III. Krankheitsdauer.

Bis zu 1 Jahre		über 1 Jahr	
subfebril	fieberfrei	subfebril	fieberfrei
20	21	26	23

Tabelle IV. Ausbreitung der Krankheit.

Kleiner		größer	
subfebril	fieberfrei	subfebril	fieberfrei
11	9	22	18

Tabelle V. Zeichen der Aktivität.

Rasselgeräusche waren oder sind zu finden oder einmaliger positiver Befund im Auswurf		Rasselgeräusche waren und sind nicht zu finden, andauernd negativer Auswurfbefund	
subfebril	fieberfrei	subfebril	fieberfrei
21	22	25	22

Eine Klassifikation der Kranken nach der Anwesenheit von einem oder zwei Zeichen der Aktivität würde zu keinem Ergebnis führen, da Rasselgeräusche und positiver Befund nebeneinander nur in drei Fällen zu finden waren.

Tabelle VI. Dauer der Febrilität oder Subfebrilität.

Bis zu 3 Monaten		3–6 Monate		über 6 Monate	
subfebril	fieberfrei	subfebril	fieberfrei	subfebril	fieberfrei
12	11	7	6	11	8

Bei denen die Temperaturen vor der Aufnahme nicht festzustellen waren, sind in der Tabelle VI nicht berücksichtigt worden.

Wie aus den Tabellen I bis VI ersichtlich, verteilen sich die Subfebrilen und Fieberfreien ungefähr zu gleichen Teilen, welcher Gesichtspunkt auch der Klassifikation zur Grundlage dienen mag, das heißt, diese Momente können mit dem Auftreten der Subfebrilität nicht in Zusammenhang gebracht werden; noch weniger darf man sich, auf Grund der folgenden Ueberlegung, von der Veränderung des Körpergewichtes ein Ergebnis versprechen.

Wenn jemand, welcher eine größere körperliche Arbeit verrichtet und sich schlecht ernährt hat, unter ruhigere Verhältnisse kommt und sich besser ernähren kann, dann wird sich sein Körpergewicht infolge von Fettapposition vermehren (eine Eiweißapposition ist auch bei vermehrter Eiweißzufuhr unmöglich). Nach Erreichung einer gewissen Grenze bleibt das Körpergewicht stehen, und zwar wenn der Betreffende wieder im Gleichgewichte ist. Es ist eine allgemein bekannte Erfahrung, daß in den Lungenheilstätten die Mehrzahl der Kranken nur in den ersten Monaten an Gewicht zunimmt, später werden nur kleinere Schwankungen beobachtet; die zu erwartende Zunahme des Körpergewichtes ist ceteris paribus um so größer, je niedriger die gesellschaftliche Klasse des Kranken ist.

Die folgende Tabelle VII zeigt auch, daß man der relativen Veränderung des Körpergewichtes nach dem Verstreichen einer gewissen Zeit in spitalsmäßiger Behandlung gar keine prognostische Bedeutung zumuten kann.

Tabelle VII. Körpergewicht.

Gesamtdauer der Spitalsbehandlung	Bis zur ersten Beurlaubung		
	zugenommen	abgenommen	unverändert
½ Jahr	9 (69 %)	1 (8 %)	3 (23 %)
½—1½ Jahre	21 (62 %)	9 (26 %)	4 (12 %)
½–2 »	3 (33 %)	6 (66 %)	—

Während der Beurlaubungen hat sich das Körpergewicht folgendermaßen verändert: Während der ersten Beurlaubung haben mehr als die Hälfte der Kranken abgenommen, größten-

[1]) Die zwei Urlaube eines und desselben Individuums wurden als zwei verschiedene Fälle bearbeitet, die Tabellen I, IV, VI, VII ausgenommen. In einigen Tabellen beträgt die Anzahl der Fälle etwas weniger als 60, bzw. 90, da die Betreffenden wegen der Lückenhaftigkeit der Daten der in anderen Anstalten durchgeführten Behandlung in die entsprechenden Tabellen nicht hineingenommen wurden (VI, VII, VIII).

In der IX. Tabelle figurieren nur 46 Fälle, weil die Beobachtung der Subfebrilitätsdauer wegen der erfolgten Transferierung der Kranken in andere Anstalten unmöglich war. Die Verteilung der Fälle wurde in den Tabellen VII, VIII und IX der leichteren Uebersicht halber auch prozentuell angeführt, obzwar ich dessen bewußt bin, daß das aus weniger als 100 Fällen berechnete prozentuelle Verhältnis nur den Wert der annähernden Wahrscheinlichkeit hat.

teils solche, die bei uns zunahmen; drei Siebentel der bei uns Abgemagerten oder im Gewichte unverändert Gebliebenen haben zu Hause zugenommen.

Während des zweiten Aufenthaltes bei uns haben zwei Drittel der zu zu Hause Zugenommenen abgenommen, zwei Fünftel der zu Hause Abgemagerten oder unverändert Gebliebenen zugenommen.

Während der zweiten Beurlaubung haben die bei uns Zugenommenen alle abgenommen, zwei Fünftel der bei uns Abgemagerten oder unverändert Gebliebenen zugenommen. Demnach gibt es Kranke, die bei uns zunehmen, zu Hause abnehmen, nach ihrer Rückkehr wieder zunehmen, und es gibt solche, die zu Hause zunehmen, die Zunahme aber nach ihrer Rückkehr wieder verlieren; die erste Gruppe hat sich wahrscheinlich schlechter, die letztere besser und abwechslungsreicher ernährt wie bei uns.

Es gibt außerdem eine beträchtliche Bruchzahl, welche weder bei uns, noch zu Hause zunehmen.

Zuletzt kommt der wichtigste Faktor, nämlich die Zeitdauer der Fieberlosigkeit vor der Beurlaubung; ihr Einfluß ist aus der Tabelle VIII ersichtlich.

Tabelle VIII. Dauer der vorangegangenen fieberfreien Periode.

Länge der fieberfreien Periode vor der Beurlaubung	Anzahl der Fälle	subfebril	fieberfrei
—	11	9 (82%)	2 (18%)
1 Monat	38	24 (63%)	14 (37%)
2 Monate	27	10 (37%)	17 (63%)
3 »	7	1 (14%)	6 (86%)
über 3 Monate	6	2 (33%)	4 (67%)

Aus den Zahlen der Tabelle VIII ist ersichtlich, daß, je länger die der Beurlaubung vorangegangene fieberfreie Periode ist, desto kleiner das prozentuelle Verhältnis der Subfebrilen und desto größer das der Fieberfreien. Den größten Prozentsatz der Fieberfreien findet man nach drei fieberfrei verbrachten Monaten; in den letzten zwei Rubriken figurieren zwar nur wenige Fälle, daher ist das berechnete prozentuelle Verhältnis nicht vollkommen verläßlich, da aber die Verminderung der Subfebrilen und die Vermehrung der Fieberfreien der in den betreffenden Rubriken sich zeigenden Tendenz entspricht, kann das berechnete prozentuelle Verhältnis im großen und ganzen für richtig gehalten und im allgemeinen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit behauptet werden, daß drei Monate jene minimale Zeitdauer sind, nach deren fieberfreiem Ablauf die Fieberfreiheit der Kranken während und nach ihrer Beurlaubung zu erhoffen ist.

Die subfebrilen Temperaturen der nach der Beurlaubung Zurückgekehrten schwinden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle binnen einer, beziehungsweise zwei Wochen; den Zusammenhang der Dauer der Subfebrilität mit der Länge der fieberfrei verbrachten Zeit zeigt die Tabelle IX.

Tabelle IX. Dauer der Subfebrilität nach dem Urlaube.

Fieberfreie Monate	1 Woche	2 Wochen	länger als 2 Wochen
—	4	—	5
1	12	4	8
2 oder mehr	11	—	2

Je kürzer die vorangehende fieberfreie Periode, desto länger die zu erwartende Dauer der Subfebrilität.

Dieselbe Frage wird durch die Beobachtung der nach der ersten Beurlaubung subfebril Zurückgekehrten während ihrer zweiten Beurlaubung von einer anderen Seite beleuchtet. Von 18 solchen Kranken waren nämlich 7 nach der Beurlaubung fieberfrei und die Dauer der Subfebrilität hat meistens auch bei den anderen 11 abgenommen. Das ist auf die strenge, sanatoriummäßige Lebensweise in unserer Anstalt zurückzuführen, welche Lebensweise in anderen Spitälern, wo die Kranken vielleicht schon längere Zeit verbracht haben, nicht eingeführt ist.

Die Endkonklusion dieser statistischen Studie ist die folgende: Leichtere Fälle von Lungenkrankheit können nur dann als arbeitsfähig betrachtet werden, wenn nach drei vollkommen fieberfrei verbrachten Monaten die wiederholte Aktivitätsprobe negativ ausfällt.

Die Aktivitätsprobe besteht in der Messung der Temperatur, nachmittags zwischen 5 und 6 Uhr; nach einem halb- bis einstündigen Spaziergange wird die Temperaturmessung wiederholt. Bei einer größeren Anzahl von Kranken, wie zum Beispiel beim Militär, wo die Ausführung der Messung im Munde unmöglich ist, muß als Postulat aufgestellt werden, daß die Temperatur der Achselhöhle 37° nicht erreichen darf.

Ich glaube, dasselbe Verfahren wäre angezeigt gegenüber den Kranken der zu erbauenden Volksheilstätten.

Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Reservespitals 1 in Lemberg (Spitalskommandant O.-St.-A. Dr. Julius Reich).

Ueber die im Kriege erworbenen Blasenstörungen bei Soldaten.

Von Oberarzt Dr. **Jakob Rothfeld**, Assistent an der Nervenklinik der Universität Lemberg, dzt. Chefarzt der Abteilung.

(Schluß.)

Neuhäuser[36]) demonstrierte einen Kranken, welchem ein Brett gegen den Unterleib geflogen ist. Vollkommene Blasenlähmung, träge Mastdarmfunktion, anästhetische Zone oberhalb der Schambeingruppe, Schmerzen in der Blinddarmgegend. Pat. mußte katheterisiert werden. Die Symptome sind nach drei Wochen zurückgegangen. Der Verfasser vermutet, es handle sich in diesem Falle um Schädigung der nervösen Apparate der Blase und des Mastdarmes durch ein Hämatom, oder durch reine Shockwirkung. Eine hysterische Retention ist meiner Meinung nach in diesem Falle nicht auszuschließen.

Außer der Kälteeinwirkung und der Traumen kommen Infektionskrankheiten als ätiologisches Moment für die erworbenen Blasenstörungen in Betracht. So wurden nach Typhus abdominalis (Frankl-Hochwart und Zuckerkandl[37]), Cohn[38]), Malaria (Orchewski[39]), Busquet[40]), Tonsillitis (Päßler[41]), Brodzki[42]), Ruhr (Rose[43]), Cohn[44]), Juliusberg und Stetter, Munk), Scharlach, Masern, Diphtherie (Volkmann[45]), Fünftagefieber (Munk) Miktionsanomalien verschiedener Art, wie Pollakisurie, nächtliches Bettnässen, sogar Harnträufeln beobachtet. Ein Fall von Retentio urinae im Verlaufe einer Malaria erwähnen Fr. Hochwart und Zuckerkandl: Mendel[46]) sah in einem Fall von Tetanus als erstes Symptom einen Krampf beim Urinieren auftreten.

In 13 Fällen unserer Beobachtung handelte es sich fünfmal um Typhus abdominalis, zweimal um Typhus exanthematicus, viermal um näher nicht bekannte fieberhafte Zustände, je zweimal um Angina follicularis und Ruhr. In allen vier Fällen von Typhus abdominalis traten die ersten Blasenstörungen erst in der Rekonvaleszenz auf, und zwar häufiges Urinieren, veränderter Harndrang (Stechen und Schmerzen in der Blasengegend, welche nach Entleerung der Blase aufhörten), manchmal Harndurchbruch. In allen vier Fällen bestand kein nächtliches Bettnässen; alle diese Kranken gaben an, daß sie gewöhnlich von unangenehmem, schmerzhaftem Gefühl in der Blase aus dem Schlafe geweckt wurden. Diese Zustände dauerten zwei bis drei Monate und gingen ohne Therapie zurück.

In einem Falle von Fleckfieber soll nach Angaben des Kranken während der Krankheit Retentio urinae bestanden haben und er mußte durch zwei Wochen lang katheterisiert werden. In der Rekonvaleszenz häufiges Urinieren und imperativer Harndrang. Im zweiten Falle kam es zu Verlust des Harndranges und zu Harnträufeln.

In allen diesen Fällen lag die Infektionskrankheit längere Zeit zurück; die Krankheitserscheinungen traten jetzt infolge der Kälteeinwirkung wieder auf. Es ergibt sich aus diesen, wenn nicht zahlreichen und nicht direkt von uns beobachteten Fällen, daß Blasenstörungen nach Infektionskrankheiten bald zurückgehen, jedoch eine Disposition für die Entstehung von Rezidiven infolge anderer Schädlichkeiten, wie Kälte, bilden.

---

[36]) Demonstr. am 28. Abend der Militärarzt. der Garn. Ingolstadt am 20. November 1915 M. m. W. 1916.
[37]) Die nervösen Erkrankungen der Harnblase. 1916.
[38]) B. kl. W. 1916 Nr. 24.
[39]) Zitiert nach Frankl-Hochwart und Zuckerkandl.
[40]) Rev. de med. 1901, zitiert nach Frankl-Hochwart und Zuckerkandl.
[41]) Ges. f. Natur- u. Heilk. zu Dresden 11. März 1916. M. m. W. 1916.
[42]) B. kl. W. 1916 Nr. 16.
[43]) B. kl. W. 1916 Nr. 24.
[44]) B. kl. W. 1916 Nr. 24.
[45]) Zitiert nach Stiefler und Volk.
[46]) Neurol. Zbl. 1915 Nr. 1.

Was die Therapie betrifft, so sind mir im Laufe der Zeit, je mehr Erfahrung ich gesammelt habe, immer weniger Mittel zur Verfügung geblieben. Die Behandlung der Blasenstörungen nach Kälteeinwirkung beschränkte sich endlich lediglich auf Bettruhe und Applizierung warmer, trockener Umschläge auf die Blasengegend, nach welchen auch Stiefler und Volk, Lipschütz u. a. gute Erfolge gesehen haben. Hat sich der Zustand nach diesen einfachen Mitteln nicht gebessert, so waren auch andere Mittel ohne Erfolg. Von inneren Mitteln habe ich, ähnlich wie andere Autoren, keinen Erfolg gesehen. Die Faradisation habe ich bald aufgegeben, weil in manchen Fällen sogar eine Verschlimmerung zu beobachten war, worauf bereits Fuchs aufmerksam gemacht hat. In 18 Fällen wurden die Cathelinschen Injektionen gemacht; in keinem einzigen war ein Erfolg zu verzeichnen. Es muß allerdings bemerkt werden, daß ich für die Cathelinschen Injektionen solche Fälle gewählt habe, welche sich unter anderen, oben erwähnten Mitteln nicht gebessert haben. Endlich habe ich die von Fuchs und Groß angegebenen Spülungen mit 3%iger Borsäure genau nach Vorschrift angewendet; im Gegensatz zu diesen Autoren und zu Munk habe ich keine günstigen Erfolge gesehen. Auch für diese Methode habe ich hartnäckige Fälle gewählt, besonders traumatische Blasenstörungen. Da Fuchs und Groß durch ihre Methode auch tabische Blasenstörungen günstig zu beeinflussen hoffen, habe ich bei spinalen Blasenstörungen post trauma dieses Verfahren angewendet. Die theoretische Ueberlegung für die Methode von Fuchs und Groß beruht nach den Beobachtungen der Verfasser darauf, daß bei Störungen infolge Kälte, Trauma, Infektionskrankheiten die Blasenkapazität verringert ist, daß Schmerzen beim Füllungsversuch der Blase auftreten, daß eine erschwerte elektrische Reizbarkeit des Blasenfundus besteht, daß die Blase nicht ausdrückbar ist, daß endlich Residualharn besteht. Der Zustand wird als „Blasenstarre" bezeichnet; der Detrusor ist nicht gelähmt, sondern befindet sich in einem Krampfzustande, welchem der normale Tonus des Sphinkters entgegensteht.

Gegen die Ausführungen der Verfasser ist einzuwenden, daß wir in unserem großen Material nur in den seltensten Fällen eine verminderte Kapazität fanden, ebenso selten bestand Residualharn. Es sei auch darauf verwiesen, daß Scharnke, Stiefler und Volk, Juliusberg und Stetter nie verminderte Kapazität beobachtet haben, auch Residualharn wurde nicht von allen Autoren gefunden (Stiefler und Volk, Lipschütz). Die günstigen Erfolge, welche Fuchs und Groß, dann Munk erreicht haben, sind meiner Meinung nach auf die Wirkung der Wärme zurückzuführen, was man viel einfacher durch äußerliche Wärmeapplizierung erzielt. Fälle nach Trauma, welche schon nach vier oder acht Tagen bei Anwendung der Fuchs-Großschen Methode heilten, würden höchstwahrscheinlich auch ohne jede Therapie, nur bei Bettruhe sich gebessert haben. Dasselbe glaube ich von manchen Fällen mit Pollakisurie und falscher Inkontinenz, welche in wenigen Tagen geheilt wurden. Diese leichten Fälle können nicht als Maßstab dienen, weil sie sich, wie ich es aus meiner Erfahrung weiß, von selbst gewöhnlich bessern, sobald sie in Ruhe und Wärme sind. Wichtiger sind die schweren Fälle, die jeder anderen Therapie trotzen, besonders aber die Fälle, in welchen die Blasenstörung auf ein Trauma zurückzuführen ist und bei welchen wir eine spinale Läsion annehmen müssen. Ich habe bei fünf traumatischen Blasenstörungen mit deutlichen spinalen Symptomen keine Besserung, ja sogar Verschlimmerung gesehen, welche in einer deutlichen Steigerung der Pollakisurie bestand; in einem Falle traten Schmerzen in der Blasengegend bei der Miktion auf, welche vor der Behandlung nicht bestanden und mit Aussetzen der Spülungen aufhörten. Es muß jedoch bemerkt werden, daß es Fälle waren, bei denen die Kapazität nicht vermindert war und kein Residualharn bestand (die Faradosensibilität der Blase wurde nicht geprüft).

Daß die Erfolge bei unserem, auf die Bettruhe und die warmen trockenen Umschläge beschränkten Verfahren nicht schlimmer sind als bei Anwendung anderer Maßregeln beweisen nachstehende Zahlen. Als genesen wurden entlassen: 28·5% der kongenitalen Enuresis, 37·7% der Blasenstörungen nach Erkältung, 46·6% nach Infektionskrankheiten, 19·5% der traumatischen Blasenstörungen und 33·3% der Blasenstörungen ohne bekannte Aetiologie.

Für die Beurteilung der Verwendbarkeit der Kranken nach der Genesung kommt die Ursache der Erkrankung, die Intensität der Krankheitserscheinungen, ihre Dauer, dann die allgemeine körperliche Beschaffenheit in Betracht; eine Regel kann dabei nicht aufgestellt werden, es muß individualisiert werden. Ich kann die Meinung Munks nicht teilen, wenn er behauptet, die funktionellen Blasenleiden wären kein Hindernis für die Verwendung im heutigen Sinne der Kriegsverwendbarkeit, weil sich die Kranken mit den Unannehmlichkeiten ihres Leidens bereits abgefunden haben. Es handelt sich zwar oft um körperlich kräftige Leute, jedoch muß berücksichtigt werden, daß ein Mann, welcher ununterbrochen vom Harndrang gequält wird und oft dem Harndrange nicht Folge leisten kann, sich bald nervös erschöpft, so daß seine Widerstandsfähigkeit leidet und er auf seinem Posten nicht mehr verläßlich ist.

Aus diesem Grunde haben wir einen Teil der Fälle nicht direkt zur Front zurückgeschickt, sondern im Wege des Kaders, wo sie als schonungsbedürftig einige Wochen verwendet wurden. Leichtere Fälle wurden nach der Genesung zur Front dirigiert.

Zum Schlusse möchte ich noch die Frage der Simulation der Blasenschwächen berühren. Soweit ich die Ansichten der Autoren übersehe, haben die meisten von ihnen nur in den seltensten Fällen den Verdacht auf Simulation gehabt (Stiefler, mündliche Mitteilung; Fuchs, Schwoner, Prigl[47]), Ullmann). Andere Autoren, wie Jellinek, Hirth, scheinen einen anderen Eindruck gewonnen zu haben.

Es ist bereits von einigen Autoren hervorgehoben worden, daß wir keine Möglichkeit haben, die Simulation zu beweisen. Wir besitzen kein sicheres Zeichen, welches auf ein wirklich bestehendes Leiden hinweisen könnte. Jellinek[48]) legt besonders viel Wert auf das v. Wagnersche Symptom, auf das Harnträufeln. Es ist richtig, daß das Harnträufeln nicht nachzumachen ist und ein wirkliches, ja sogar spinales Blasenleiden beweist; es muß aber betont werden, daß das Fehlen des Harnträufelns nicht gegen eine Krankheit und keinesfalls für Simulation spricht. Wenn man nämlich die Fälle mit Kälteinkontinenz genau beobachtet, so wird man oft feststellen können, daß das Harnträufeln schon nach kurzem Spitalsaufenthalt, bloß unter warmen Umschlägen und Bettruhe verschwindet; es bleibt nur eine Pollakisurie mit falscher Inkontinenz und nächtlichem Bettnässen zurück, Symptome, welche leicht zu simulieren sind und welche sich unserer objektiven Kontrolle entziehen. Untersucht man den Kranken in diesem Stadium zum erstenmal — was sehr oft vorkommt — so kann man kein Harnträufeln mehr konstatieren, was jedoch nicht zur Annahme eines vorgetäuschten Leidens berechtigt. Jellinek unterscheidet Fälle mit Harnträufeln von solchen, wo das Träufeln fehlt; in den letzteren achtet er auf die von Fuchs angegebenen Zeichen der Myelodysplasie, auf Schädelanomalien (Ullmann), auf Veränderung am Genitale (Phymose, Hypospadis und so weiter), an der Haut (Ekzeme), auf pathologische Bestandteile im Harn, endlich auf den Nervenbefund. Was die Spina bifida und die Schädelanomalien betrifft, haben wir bereits oben nachgewiesen, daß sie nur in einem Teile der Fälle vorkommen (Spina bifida in 37%, Schädelanomalien in 16% bis 17%); deutliche Trabekelblase haben wir bloß in 5% bis 6% der Fälle nachweisen können. Abge-

[47]) Diskuss.-Bemerk. zum Vortrag Schwoners in Demonstrationsabend des Garnisonsspitales 2, Wien. W. kl. W. 1916 Nr. 34.

[48]) Diskussionsbemerk. zum Vortrag Schwoners.

sehen davon, daß der Zusammenhang dieser Veränderungen mit der Enuresis nicht bewiesen ist, so spricht das Fehlen dieser Degenerationszeichen nicht für ein vorgetäuschtes Leiden.

Jellinek betrachtet die Enuresis nocturna als eine wenn nicht künstliche, so doch für eine funktionelle Störung, welche durch Disziplin und Faradisation zu beseitigen ist. Die Besserung der Enuresis unter strenger Disziplin ist — meiner Meinung nach — gar kein Beweis dafür, daß tatsächlich die Disziplin einen günstigen Einfluß ausgeübt hat, oder daß das Leiden ein künstliches war. Ich konnte mich öfters überzeugen, daß solche streng behandelte Kranke schlaflose Nächte zubringen, acht- bis zehnmal in der Nacht aufstehen, um morgens melden zu können, daß sie in der Nacht das Bett nicht naß machten. Außerdem gibt es eine ganz beträchtliche Zahl von Fällen, welche sich schon nach kurzer Zeit bessern und bei welchen das Bettnässen aufhört, ohne Anwendung strenger Maßregeln, bloß unter Bettruhe und warmen Umschlägen. Auf Grund dieser Erfahrung habe ich — wie bereits erwähnt wurde — die Faradisation aufgegeben.

Für strenge Disziplin und strenge Behandlung spricht auch Hirt[49]), welcher in der Enuresis eine den Soldaten entehrende Krankheit zu sehen scheint, wenn er behauptet, man muß mit einer gewissen Schärfe auf die Leute einwirken, um ihr Ehrgefühl zu erwecken, oder wenn er ruft: „Soll Deutschland unterliegen, weil seine Männer sich die Hosen voll machen?“ (zitiert nach dem offiziellen Bericht in der B. kl. W. 1917 Nr. 22). Der Krankheit sei, seiner Meinung nach, nicht viel Bedeutung zuzuwenden, obwohl Hirt anderseits betont — worin ich ihm beistimme — daß er keine Möglichkeit hat, eine Simulation zu entdecken. Ich gebe zu, daß nichts leichter zu simulieren ist, als das nächtliche Bettnässen. Man wird mir aber zugeben müssen, daß die Schilderung der einzelnen Symptome, die Angaben über die Entstehung und den Verlauf des Leidens, genaue Angaben über das Verhalten des Harndranges in einzelnen Stadien der Krankheit, über falsche Inkontinenz oder über Harnträufeln nicht leicht zu ersinnen ist, und nur derjenige genaue, mit anderen übereinstimmende Angaben machen kann, der tatsächlich an diesen Beschwerden leidet. Es ist stets auf eine genaue Anamnese zu achten und ich lege auf die Angaben der Kranken das größte Gewicht. Eine Kenntnis der Symptomatologie halte ich für besonders wichtig, schon aus dem Grunde, weil sie uns vor falschen Angaben des Kranken schützen kann. Wir sind vorläufig nur auf die Angaben des Kranken angewiesen und müssen offen eingestehen, daß wir bis jetzt keine Möglichkeit haben, die Simulation zu beweisen, was uns das Recht nimmt, einen Soldaten wegen Simulation zu verdächtigen.

Aus dem orthopädischen Spital in Zagreb. (Direktor: Dr. B. v. Spišić.)

Nachtrag zu meiner Publikation:

Eine elastische Distraktionsbrücke.*)

Von k. u. k. Oberarzt Dr. **J. Miličić**, Zagreb.

Prof. Dr. Max Stolz berichtet über eine Nachbehandlung der Kniersesektionen mit dem Kontensionsgipsverband. Dieser Verband besteht aus zwei Gipsteilen, einem distalen und einem proximalen vom Kniegelenke, und aus einem Kontensionsapparat (in Form einer Brücke), welcher mittels einer Schraube verkleinert werden kann. Dadurch werden die Resektionsflächen aneinander adaptiert und fixiert. Der Apparat hat den großen Vorteil, sehr einfach zu sein. Meine erste, primitiv gebaute, elastische Distraktionsbrücke, welche ich in Risano (Kriegshafenbereich Kotor) am 17. Mai 1915 demonstriert habe, war dem Stolzschen Kontensionsapparate sehr ähnlich gebaut und mit einer Elastizitätsvorrichtung versehen. Ich mußte dann aus physikalischen und mechanischen Gründen den Apparat komplizierter machen. Der Apparat wurde solider, die Führung der Brücke präziser und die Kugelgelenke, welche ich durchaus vermeiden wollte, mußten unbedingt beigegeben werden.

Meine elastische Distraktionsbrücke, als Extensionsapparat verwendbar, kann auch als Kontensionsapparat zur Nachbehandlung der Ankylosierungen der Gelenke (zum Beispiel Kniegelenksresektionen) und der Pseudarthrosenoperationen benützt werden, wenn sie einfach in ihrer umgekehrten Wirkung zur Extension gehandhabt wird. Durch Rechtsdrehen der Hohlschrauben wird der Apparat distrahiert und dadurch die Extension bewirkt. Durch Linksdrehen der Hohlschrauben dagegen wird der Apparat verkleinert und die Kontension auf die Extremität erzielt (selbstverständlich wird die Brücke vor dem Gebrauch distrahiert).

Ich habe vergessen, diese Nachbehandlung in meiner Publikation zu erwähnen, trotzdem ich öfters auf die Behandlung der Ankylosierungen der Gelenke und speziell der Pseudarthrosenoperationen gedacht habe. Dank der Publikationen des Prof. Dr. Max Stolz will ich ebenfalls die Behandlung mit meinem Apparate vorschlagen.

Entsprechend der Polsterung, Anfertigung des Gipses und der Anwendung des Apparates bei der Extensionsbehandlung gelten alle meine Maßregeln für die Kontensionsbehandlung. Die Korrekturen der Varus- und Valgusstellungen können leicht vorgenommen werden. Die Elastizitätsvorrichtung dürfte der Kallusbildung nützlich sein.

Bei einer Kniegelenksresektion kann zum Beispiel dieselbe Prozedur, welche ich für die Kirschnersche Knochenverlängerungsoperation vorschlug, angenommen werden, und zwar einen Tag vor der Operation Anfertigung der Gipshülse von dem Sitzknorren bis zu den Malleolen, Eingipsen der Fußsohlen, Ausschneiden des Gipszwischenraumes, Abtragen beider Gipshülsen durch einen Schnitt im Gips längs vorne, Versehen der Schnürvorrichtung. — Nach der Operation beide Gipshülsen anlegen, anschnüren, die Brücken auf die aus dem Gips hervorragenden Kugelgelenksköpfen aufsetzen und durch Linksdrehen der Hohlschrauben (zentripetale Wirkung) die Kontension auf die Extremität bewirken. Durch mehr oder weniger anziehen an der medialen oder lateralen Seite werden Varus- und Valgusstellungen korrigiert.

Nach Prof. Stolz wird die Extremität bis zu den Zehen eingegipst und das Sprunggelenk zwecks aktiver Bewegungen mit einem Scharniergelenke versehen. Solcher Gipsschuh und das umständliche Scharnier im Sprunggelenke ist aus folgenden Gründen ganz überflüssig: 1. Die distale Gipshülse (bis zu den Malleolen reichend und genau angefertigt) sorgt für ein richtiges Halten, Tragen und Führen des Unterschenkels. 2. Die kontensionswirkende Gipshülse stemmt sich nur an die proximale Knochenauftreibung des Unterschenkels (Tuberositas tibiae, Condylus tibiae und Capitulum fibulae), und der Gipsschuh ist überflüssig.

Ich erwähne nochmals, daß die Elastizität des Apparates hier auch ihren Wert haben dürfte.

Zagreb, am 28. Mai 1917.

---

[49]) Vortrag in der med. Sektion der schles. Ges. f. vaterl. Kultur zu Breslau. Sitzung am 19. Januar 1917. B. kl. W. 1917 Nr. 22.

*) W. kl. W. Nr. 19 u. 20, mit Rücksicht auf den Kontensionsapparat des Prof. Stolz, M. m. W. Nr. 21.

Bücher und Zeitschriften.

Einige bakteriologische Beobachtungen bei Ruhrerkrankungen. Von Dr. Marmann. Hyg. Rsch. 1917, S. 285. Verf. entnahm die Stuhlproben bei Ruhrkranken mittels Löffels aus dem Mastdarm. Bei den untersuchten 58 Fällen fand sich, daß sämtliche Stämme von Y-Serum, die meisten auch durch Flexner-Serum, fünf Stämme durch Flexner-Serum mehr als durch Y-Serum agglutiniert wurden. Kurse hat durch Absättigung noch weitere Differenzierungen erzielt und die Typen A, B, C, D, H usw. aufgestellt. Mit diesen hat Verf. vergleichende Versuche gemacht. Der Widal-Reaktion ist wohl ein gewisser Wert nicht abzusprechen, anderseits ist es aber bekannt, daß Pseudodysenteriestämme auch mit Serum von Gesunden bis zu 200 agglutinieren. Verf. hat dies ebenfalls bei einer Reihe von Personen gefunden, welche einer Darmkrankheit nicht einmal verdächtig waren. Auch die Auswahl der Stämme ist nicht gleichgültig; es empfiehlt sich hier gleichfalls, nur solches Material zu nehmen, welches auch von klinisch einwandfreien Ruhrfällen stammt. Die fortlaufende Blutserumuntersuchung kann ebenfalls wertvolle Anhaltspunkte haben. Ansteigender Widal spricht für Ruhr; Beeinflussung durch Typhusschutzimpfung ist im Auge zu behalten.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. Wien, 15. November 1917 Nr. 46

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Behandlung von Psoriasis mit Tuberkulomuzin. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Friedrich Welemінsky, Kommandant eines Reservespitals, delegiert vom k. u. k. Militärkommando Kassa. S. 1445.

2. Aus der Salubritätskommission eines Korps. (Präses: Stabsarzt Dr. R. Pollak.) Vorläufige Mitteilung über Sektionsbefunde bei Icterus epidemicus. Von Oberarzt Dr. Lino Urizio, Leiter eines bakteriologischen Feldlaboratoriums. S. 1447.

3. Aus der Salubritätskommission eines Korps. (Präses: Stabsarzt Dr. R. Pollak.) Skorbut und nicht-spirochätogener Icterus epidemicus. Von Oberarzt Dr. Lino Urizio, Leiter eines bakteriologischen Feldlaboratoriums. S. 1449.

4. Gehäuftes Auftreten der Achylia gastrica. Von Oberarzt i. d. Res. und Univ.-Assistent Dr. Edmund Maliwa im k. u. k. Epidemiespitale in Trient, Tirol. S. 1450.

5. Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 2. in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Bruno Drastich. Der hysterische Spitzfuß. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Stephan Jellinek, Abteilungschefarzt. S. 1453.

6. Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Reservespitales 1 in Lemberg. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Julius Reich. Abteilungsleiter: Oberarzt Dr. J. Rothfeld.) Ein Beitrag zur Kenntnis der Rückermanksblutungen beim Skorbut. Von Oberarzt Dr. Dorian Feigenbaum. S. 1455.

7. Zur Technik des sozialen Kampfes gegen die Tuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Oesterreich. Von Dr. med. et phil. Hermann von Hayek, derzeit leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg bei Innsbruck (k. u. k. Reservespital Innsbruck, Abteilung XI, in Verwaltung des Roten Kreuzes). S. 1457.

II. Referate: Einführung in die Unfall- und Invaliditäts-Begutachtung. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Von Prof. Martin Reichhardt. Ref.: Rosmanit.

III. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

IV. Militärsanitätswesen: Die radikale Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Von M. U. Dr. Hugo Hecht, Prag. — Bücher und Zeitschriften.

Behandlung von Psoriasis mit Tuberkulomzuin.*)

Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **Friedrich Welemінsky,** Kommandant eines Reservespitals, delegiert vom k. u. k. Militärkommando Kassa.

Ich möchte mir gestatten, zuerst einiges über das Tuberkulomuzin [1]), selbst zu sagen. Um zu einem therapeutisch wirksamen spezifischen Mittel gegen Tuberkulose zu gelangen, ging ich von folgenden Gesichtspunkten aus: Eine passive Immunisierung, ein Serum, ist bei Tuberkulose einerseits unnötig, anderseits schwer durchführbar. Unnötig, weil wir nicht wie bei der Diphtherie innerhalb eines Tages oder weniger Stunden den Krankheitsprozeß zur Heilung bringen müssen, sondern Zeit haben, den betreffenden Antikörper im erkrankten Menschen selber im Verlauf von Monaten, beziehungsweise Wochen zur Entwicklung zu bringen, falls wir überhaupt ein Antigen besitzen, welches wirksame Antikörper hervorzurufen vermag; schwer durchführbar, weil, abgesehen von den für eine so verbreitete Volkskrankheit sehr ins Gewicht fallenden Kosten auch ein hochwirksames artfremdes Serum bekanntlich innerhalb sehr kurzer Zeit, spätestens nach 14 Tagen, aus dem Körper ausgeschieden wird, daher so lange in kurzen Abständen injiziert werden müßte, als die tuberkulösen Herde nicht vollständig verkalkt oder vernarbt sind, also sicher viele monate-, eventuell jahrelang; und in diesem Falle ist die Gefahr der Anaphylaxie doch zu beträchtlich.

Um nun zu einem wirksamen Antigen zu gelangen, welches wissenschaftlich einwandfrei, also durch den Tierversuch zu prüfen war, ging ich nicht von den bisher in der Medizin und speziell in der Immunitätslehre angewandten Methoden aus, sondern von den Erfahrungen der Pflanzen- und Tierzüchter. Wir wissen, daß Organismen durch Auslese und durch Versetzung unter günstige Bedingungen verhältnismäßig rasch zu einer enorm vermehrten Produktion von jenen Stoffen gebracht werden können, welche ursprünglich nur in geringen Mengen von ihnen hervorgebracht wurden und die wir eben in erhöhtem Maße von ihnen zu erhalten wünschen. So ist zum Beispiel die Zuckerrübe von ungefähr 4% allmählich dadurch auf nahezu 20% Zuckergehalt heraufgezüchtet worden, daß man nur die zuckerreichsten Exemplare zur Weiterzüchtung verwendete und diese unter den für die Zuckerbildung günstigsten Bedingungen kultivierte. Je niedriger ein Organismus ist, um so rascher und leichter läßt sich diese Beeinflussung durchführen, wie wir aus den Erfahrungen der Hefezüchter und in gewissem Sinne auch aus der Virulenzsteigerung der Bakterien wissen.

Nach diesem Prinzip wurde aus einer Anzahl von Tuberkelbazillenstämmen ein solcher ausgewählt, dessen Bouillonfiltrat nach einem Jahr unter Bildung von zwölf und mehr Generationen auf demselben Nährboden Spuren einer Heilwirkung bei tuberkulösen Meerschweinchen zeigte. Diese lange Züchtungsdauer ermöglichte ich durch eine eigene Versuchsanordnung in Kolben, deren Verschluß un-

*) Vortrag, gehalten am 26. Mai 1917, auf dem Kongreß ungarischer Tuberkuloseärzte in Roszahegy.

unterbrochen ausreichenden Luftzutritt gestattet und dabei die Verdunstung verhindert; auf s. s. immunisierende, ferner auf Agglutinin, Präzipitin usw. bildende Körper wurde gar kein Gewicht gelegt, sondern ausschließlich auf die im Tierversuch therapeutisch wirksamen Substanzen, welche ja bekanntlich mit den ersteren durchaus nicht identisch zu sein brauchen. Es wurde daher nur von solchen Kolben weitergezüchtet, welche relativ am meisten von der im übrigen gänzlich unbekannten, therapeutisch wirksamen Substanz enthielten, und so gelang es nach ungefähr achtjähriger ununterbrochener Auslese und entsprechender Züchtung mit dem Bouillonfiltrat dieses Tuberkelstammes tuberkulöse Meerschweinchen nicht nur wesentlich länger am Leben zu erhalten als die Kontrolltiere, sondern vereinzelte sogar vollkommen zu heilen. Gleichzeitig mit der Vermehrung der therapeutisch wirksamen Substanzen waren in der Nährflüssigkeit — es wurde immer die gewöhnliche alkalisierte Glyzerinbouillon verwendet — ganz neue chemisch nachweisbare Körper aufgetreten: Zuerst ein Nukleoalbumin, dann ein echtes koagulables Albumin, zuletzt ausschließlich, und zwar in relativ großen Mengen, ein Muzin, welches sich leicht isolieren ließ und wahrscheinlich der Träger der therapeutischen Wirkung ist. Infolge dessen wurde das Präparat, welches, wie erwähnt, einfach ein mit 1% Karbol versetztes Filtrat der oben beschriebenen Tuberkelkulturen darstellt, als Tuberkulomuzin bezeichnet.

Nachdem auch bei spontan erkrankten tuberkulösen Kühen die therapeutische Wirksamkeit sehr rasch und deutlich zutage trat und dann durch Vorversuche beim Menschen die wirksame Minimaldosis des Präparates ermittelt worden war, wurde die Beurteilung der Wirksamkeit bei der menschlichen Tuberkulose ausschließlich den in der Praxis stehenden Kollegen überlassen.

Von diesen erschienen nun in den Jahren 1912 bis 1914 eine Reihe von Arbeiten,[1]) welche bezüglich der Resultate bei den verschiedensten, auch schweren Formen der menschlichen Tuberkulose sowohl untereinander, als auch mit dem Ausfall der Tierversuche im wesentlichen übereinstimmten. Zwei sehr charakteristische und bisher bei Tuberkelbazillenderivaten noch nicht beobachtete Eigenschaften des Tuberkulomuzins traten ferner bei diesen Untersuchungen zutage: Erstens die große Spezifität der Reaktionen bei gleichzeitiger relativ geringer Toxizität, so daß diagnostische und therapeutische Anfangsdosis zusammenfallen und bei diagnostischen Injektionen nicht nur keine Schädigung zu befürchten, sondern bei positivem Ausfall eher eine günstige therapeutische Beeinflussung zu erwarten ist. Zweitens aber das relativ sehr schnelle Eintreten dieser letzteren, die sich nicht selten schon nach der ersten Injektion, natürlich erst nach Ablauf der negativen Phase, also meist vom dritten Tage ab, zeigt. Aus einem solchen unzweideutigen zeitlichen Zusammenhang von Injektion und Besserung läßt sich dann mit großer Wahrscheinlichkeit auf den kausalen Zusammenhang, beziehungsweise die Aetiologie der durch Tuberkulomuzin gebesserten Krankheitssymptome schließen. Als ich daher zu Beginn des Krieges in die Lage kam, auch für die Zivilbevölkerung ärztlich sorgen zu müssen, entschloß ich mich, die oben erwähnten beiden Eigenschaften des Tuberkulomuzins zu benützen, um bei Krankheiten unbekannter Aetiologie diese mittels des Tuberkulomuzins, und zwar sowohl durch die Diagnose ex specifice juvantibus wie durch Herdreaktionen zu erforschen. Mich führte dazu auch die Ueberlegung, daß ja bekanntlich die Mehrzahl der erwachsenen Menschen tuberkulös infiziert ist und trotzdem nur bei einem relativ kleinen Teil in vivo Symptome beobachtet werden, welche nach den bisherigen Anschauungen tuberkulöser Natur sind; daß es daher möglicher- und sogar wahrscheinlicherweise noch mehr Symptomenkomplexe tuberkulösen Ursprunges geben dürfte, deren Aetiologie durch die bisherigen Hilfsmittel sich nicht hatte feststellen lassen. In der Tat konnte ich nun auf die erwähnte Weise bei vielen Fällen folgender Krankheitsbilder den tuberkulösen Charakter feststellen: Asthma bronchiale, epileptiforme und hystero-epileptiforme Zustände,[7]) sowie Dysmenorrhoe, besonders in Form von Schmerzen vor und zu Beginn der Menstruation. Bei allen diesen trat nach Tuberkulomuzininjektionen, und zwar oft schon nach der ersten, ausgesprochene Besserung, zuweilen selbst völliges Verschwinden der Beschwerden ein. Bei Ulcus cruris und Psoriasis endlich zeigten außer den Besserungen öfters auch noch Herdreaktionen die Aetiologie an. Hier will ich speziell auf Psoriasis eingehen. Im Jahre 1914 kamen zwei Fälle von Psoriasis zur Behandlung; beide Fälle erhielten wöchentlich Injektionen von 4 Milligramm Tuberkulomuzin ohne weitere Lokalbehandlung. Der eine Fall, ein Soldat einer Wacheabteilung, besserte sich allmählich, ohne daß erkennbare Herdreaktion aufgetreten wäre, beim zweiten Falle, einer über den ganzen Körper ausgebreiteten typischen Psoriasis eines Zivilisten, trat am Tag nach der Injektion vermehrtes Jucken, sowie ein schmaler roter Saum um die Herde auf. Die Besserung ging hier außerordentlich rasch vorwärts, ohne daß äußerlich oder innerlich etwas anderes angewendet worden wäre. Leider konnte ich aus äußeren Gründen diesen zweiten Fall nicht zu Ende behandeln. Im Jahre 1915 hatte ich Gelegenheit, gleichzeitig sieben Fälle von Psoriasis mit Tuberkulomuzin unter Ausschluß jeder anderen Therapie zu behandeln: zwei davon zeigten Herdreaktionen, fünf ausgesprochene Besserung, darunter zwei Fälle eine sehr rasche, zwei Fälle endlich verhielten sich refraktär. Leider mußte die Behandlung aus äußeren Gründen bei allen nach fünf Wochen abgebrochen werden. Gleichzeitig begann Cemach[5]) in einem Wiener Reservespital Versuche in gleichem Sinne. Bei sieben Fällen, deren Diagnose auf der Klinik Riehl sichergestellt worden war und welche jahrelang vorher vergeblich behandelt worden waren, wurde Tuberkulomuzin als ausschließliche Therapie angewendet: zwei Fälle verhielten sich refraktär, die übrigen fünf Fälle heilten vollständig aus, drei davon schon nach einer bis fünf Injektionen, zwei langsamer nach 15, beziehungsweise 18 Injektionen. Stichreaktion war in allen Fällen, Herdreaktion in zwei, Allgemeinreaktion ebenfalls in zwei Fällen und auch da nur sehr gering aufgetreten (Maximaltemperatur 37·4°.) Wie ich einer privaten Mitteilung entnehme, konnte Cemach die Fälle auch weiterhin durch zwei Jahre verfolgen, nur bei einem Falle war nach anderthalb Jahren ein leichtes Rezidiv aufgetreten, welches nach einigen Tuberkulomuzininjektionen wieder verschwand. Bei 20 neuen, seitdem in Behandlung genommenen Fällen war das Resultat ein ähnliches.

Durch das Entgegenkommen der Herren Generalstabsarzt Dr. Pauß, Generalstabsarzt Dr. Szabo und Generalstabsarzt Dr. Ellbogen, denen ich auch an dieser Stelle hiefür danke, hatte ich in letzter Zeit Gelegenheit, das Tuberkulomuzin in größerem Maßstabe zu verwenden und dabei auch neun Fälle von Psoriasis mit Tuberkulomuzin zu behandeln. Es wurde auch bei diesen jede andere Therapie vermieden, insbesondere da sich Arsen sowie Salbenbehandlung bei der Mehrzahl der Fälle trotz mehrmonatiger Behandlung vorher wirkungslos gezeigt hatten. Zwei von diesen Fällen, die nicht sowohl sehr ausgebreitet, als ungewöhnlich schwer waren, erwiesen sich bisher als refraktär. Von den übrigen sieben Fällen heilten drei nach vier bis acht Injektionen von 4 mg bis 6 mg überraschend leicht und sind bereits entlassen worden. Ueber die Dauer der Heilung läßt sich natürlich nichts sagen, außer daß vier Wochen nach der letzten Injektion noch keine Rezidive eingetreten ist. Bei den letzten vier Fällen, darunter drei schweren, über den ganzen Körper verbreiteten, geht die Heilung langsamer, aber doch deutlich vonstatten, insbesondere seitdem dieselben ebenso wie bei Cemach nicht einmal, sondern zweimal wöchentlich injiziert und allmählich steigende Dosen bis zu 30 mg angewendet wurden. Stichreaktion war bei allen Fällen aufgetreten, Herdreaktion bei zwei, Allgemeinreaktion in Form eines leichten Fiebers

ebenfalls bei zwei Fällen, und zwar nach den ersten Injektionen, nach den späteren nicht mehr. Einen ungewöhnlich günstigen Erfolg hatte ich ferner bei einem Zivilpatienten (dem zehnten Fall), welcher seit 13 Jahren an einer sehr schweren universellen Psoriasis litt, ohne daß eine spezialistische Behandlung (Salben, Arsen innerlich und per injectionem, Lichttherapie) irgend welchen Erfolg gehabt hätte. Schon nach den ersten Injektionen zeigte sich auffallende Besserung, als erste verschwanden, wie fast immer, die Herde im Gesicht, dann die an der behaarten Kopfhaut, schließlich, als ich auch hier zu zwei Injektionen pro Woche und steigenden Dosen (bis 80 mg) überging, auch die am Rumpf und den Extremitäten vollständig. Wurde aus äußeren Gründen oder versuchsweise eine Pause gemacht, so trat allerdings bisher noch stets eine kleine Rezidive auf — übrigens auch ein sichtbarer Beweis für den Zusammenhang zwischen Tuberkulomuzininjektionen und dem therapeutischen Erfolg. Weiters berichtet Landesmann[8]) in einer soeben erschienenen Arbeit über Tuberkulomuzinbehandlung bei Lungen- und chirurgischer Tuberkulose in der Wiener Fürsorgestelle des „Viribus unitis" über einen dort zufällig zur Beobachtung gelangten Fall von Psoriasis mit leichter Dämpfung einer Lungenspitze und Trübung dieser Stelle im Röntgenbilde, der auf Arsen nicht reagiert hatte und nach zehn Tuberkulomuzininjektionen geheilt war. Endlich wurden von seiten eines Budapester Dermatologen, Herrn Dr. Steiner, analoge Versuche in letzter Zeit gemacht; auch er konnte, wie ich einer privaten Mitteilung entnehme, einige Psoriasisfälle ausschließlich durch Tuberkulomuzininjektionen zu relativ rascher Heilung bringen.

Steht nun also die Tatsache selbst fest, daß manche Psoriasisfälle durch Tuberkulomuzin allein ohne jede andere Therapie geheilt werden können, so wird man bei der Deutung verschiedene Möglichkeiten in Betracht ziehen können. Die Fälle von Cemach, Steiner, der von Landesmann und einzelne von mir waren entweder leicht lungenkrank oder zumindest verdächtig, so daß man die Heilung der Psoriasis auf eine Hebung des Allgemeinbefindens zurückführen könnte. Eine Anzahl aber, speziell der von mir etwas ausführlicher beschriebene Zivilfall (Nr. 10) sind ungewöhnlich kräftig und wohlgenährt, auch sonst anscheinend vollkommen gesund, wie dies ja schon Hebra an den Psoriatikern auffiel. Bei diesen kann von einer Hebung des Allgemeinbefindens wohl kaum eine Rede sein und ihre Heilung muß daher wohl als eine direkte Beeinflussung durch das Tuberkulomuzin angesehen werden. Nun könnte diese Beeinflussung ja auch als unspezifische Proteinkörperwirkung aufgefaßt werden; aber einerseits sind derartige Proteinkörperwirkungen bisher meist mit Fieber verbunden und dadurch erklärt worden, anderseits waren immer größere Mengen von artfremdem Eiweiß nötig (zum Beispiel 10 cm^3 Kuhmilch = zirka 0·3 g Eiweiß). Bei der Tuberkulomuzintherapie der Psoriasis spielt aber das Fieber gar keine Rolle und die Dosis (4 mg einer Flüssigkeit, welche sicher noch nicht einmal 1% Muzin enthält) ist eine so geringe, daß eine unspezifische Wirkung sehr unwahrscheinlich ist. Dazu kommt bei manchen Fällen eine deutliche Herdreaktion, welche erfahrungsgemäß immer nur bei tuberkulösen Affektionen, wenn auch natürlich nicht in allen Fällen, auftritt. Endlich ist auch eine therapeutische Wirkung des Tuberkulomuzins bisher bei allen Formen von tuberkulösen Affektionen, dagegen nie bei einer Affektion von sicher anderweitiger Aetiologie beobachtet worden, so daß ich den tuberkulösen Ursprung zumindest einer großen Anzahl von Psoriasisfällen für diejenige Erklärung halte, für welche nach unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen sehr vieles und gegen welche nichts spricht. Daß sich bei vielen Psoriasisfällen sonst im Körper kein Tuberkuloseherd klinisch nachweisen läßt und viele Psoriatiker auffallend kräftige und gesunde Menschen sind, ist kein Beweis dagegen, da wir ja, wie oben erwähnt, bei den meisten Menschen alte, inaktive, klinisch nicht nachweisbare Tuberkuloseherde annehmen müssen und bei solchen offenbar mehr oder minder immunen Körpergeweben Tuberkelbazillen oder deren Toxine eben ganz andere Symptome und Veränderungen hervorrufen müssen, als wir sie von jenen Patienten gewohnt sind, deren geringe Widerstandsfähigkeit eben zu offenkundiger, auch klinisch nachweisbarer Tuberkulose führt.

Literatur:

[1]) Weleminsky F., Das Tuberkulomuzin, Tuberkulosis 1914, H. 12. (Sammelref.) — Seit dem erschienen: [2]) Cemach A., Die Behandlung der Otitis media tuberculosa mit Tuberkulomuzin. W. kl. W. 1916 Nr. 12. — [3]) Derselbe, Ueber die spezifische Behandlung der Mittelohrtuberkulose. Mschr. f. Ohrhlk. Laryng. u. Rhinol. 50. Nr. 7 u. 8. — [4]) Derselbe, Die Unterbringung tuberkulöser Soldaten im vorgeschrittenen Stadium. W. m. W. 1917 Nr. 4. — [5]) Derselbe, Demonstration von fünf mit Tuberkulomuzin W. geheilten Fällen von Psoriasis. Wiener derm. Gesellschaft 16. XI. 1916. W. m. W. 1917 Nr. 10 S. 504. — [6]) Hajek H. v., Erfahrungen mit Tuberkulomuzin an einem großen Krankenmaterial. Zschr. f. Tbc. 1917 27. H. 6. — [7]) Weleminsky, Epilepsie und Tuberkulose. W. kl. W. 1916 Nr. 39. — [8]) Landesmann, Rechenschaftsbericht des Jahres 1916 des »Viribus unitis«, Hilfsverein für Lungenkranke in Oesterreich.

Aus der Salubritätskommission eines Korps. (Präses: Stabsarzt Dr. R. Pollak.)

Vorläufige Mitteilung über Sektionsbefunde bei Icterus epidemicus.

Von Oberarzt Dr. **Lino Urizio,** Leiter eines bakteriologischen Feldlaboratoriums.

Zwei Sektionen, die ich anläßlich der starken Ausbreitung einer Gelbsuchtepidemie im Fronbereiche des ... Korps auszuführen Gelegenheit hatte, dürften einiges Interesse verdienen, einmal, weil meines Wissens anatomische Befunde bei dieser interessanten Kriegskrankheit überhaupt bisher nicht vorliegen, dann aber auch besonders darum, weil die hiebei erhobenen Befunde doch einiges Licht auf die Pathogenese dieses sonst so rätselhaften Krankheitsprozesses werfen.

Von einer genauen Beschreibung des Krankheitsverlaufes muß hier abgesehen werden, da eine völlig befriedigende Durchdringung des Krankheitsprozesses angesichts der feldmäßigen Verhältnisse nicht möglich war. Jedoch darf wohl angenommen werden, daß es sich in unseren Fällen um dieselbe, auch an anderen Frontabschnitten beobachtete Erkrankung handelte, deren allerdings ebenfalls nicht vollkommen scharf umrissenes Bild, zum Beispiel Benczur,[1]) Blaßberg,[2]) Arzt[3]) u. a. entworfen haben.

Auch in unseren Fällen *) gaben die Kranken als einleitende Symptome meist Druckgefühl in der Magengegend, Appetitlosigkeit, geschmackloses Aufstoßen, seltener Erbrechen an. Die Stuhlverhältnisse im Prodromalstadium, das ein bis sechs Tage dauerte, scheinen wechselnd zu sein, meistens aber bestanden Diarrhöen. Obwohl in dieser Zeit meist auch Kopfschmerzen und geringgradiges allgemeines Unwohlsein besteht, sind diese Beschwerden doch zu gering, um den Patienten zum Arzt zu führen, beziehungsweise um dem eventuell doch mit diesen rein subjektiven Klagen bei der Marodenvisite Erscheinenden die Anerkennung als „undienstbar" oder „krank" zu verschaffen.

Nur in einem kleinen Teile der Fälle bestand gleichzeitig oder unmittelbar vor dem Ausbruche der Gelbsucht eine kurzdauernde, meist nur geringfügige Temperaturerhöhung, jedoch wurde nicht ganz selten im weiteren, stets afebrilen Verlaufe eine unmotivierte, sich nur über Stunden oder höchstens ein bis zwei Tage erstreckende Fieberzacke beobachtet.

Außer der verschieden intensiven, durchschnittlich drei Wochen anhaltenden Gelbfärbung der Haut ist der objektive Befund gering und wenig charakteristisch. Druck auf die sich hart

*) Die Grundlage für die vorliegende Beschreibung des Krankheitsverlaufes bilden dienstliche Berichte des Regimentsarztes Dr. Baros als Chefarzt des hauptsächlich befallenen Regimentes, des Oberarztes Dr. Kakonyi als Baonschefarzt beim selben Regimente und des Stabsarztes Dr. Schön, in dessen Spitale die Ikteruskranken in der Etappe gesammelt wurden, ferner mündliche Berichte verschiedener Aerzte und eigene Beobachtungen. Besonderen Dank aber muß ich hier Herrn Professor Schittenhelm abstatten, der die Güte hatte, uns seine Aufschreibungen über die von ihm untersuchten Fälle zu überlassen, die er als beratender innerer Mediziner eines unserem Korps übergeordneten Armeekommandos zu untersuchen Gelegenheit hatte.

und scharfrandig anfühlende Leber wird schmerzhaft empfunden, eine Erscheinung, die sich manchmal bis in die Rekonvaleszenz hinein erhält. Meistens ist, besonders in den Anfangsstadien, auch eine mäßige Vergrößerung der Milz feststellbar. Sehr konstant wurde von Herrn Stabsarzt Dr. Schön, auch noch in der Rekonvaleszenz, eine katarrhalische Stomatitis beobachtet, die besonders auf dem Zahnfleisch der unteren Zahnreihe ausgesprochen war, sich aber auch auf die Wangenschleimhaut, den weichen und manchesmal auch auf den harten Gaumen, sowie auf die Gingiva des Oberkiefers fortsetzte. Die Salzsäurebildung seitens des Magens war gewöhnlich normal, manchmal bestand geringe Hypo- sehr selten Hyperazidität. Der Harn zeigte neben Gallenfarbstoff manchmal geringe Mengen von Eiweiß und in einigen untersuchten Fällen auch Urobilin und Urobilinogen. Eine Acholie des Stuhles wurde in den Krankenanstalten der Etappe, wohin die Kranken kaum vor dem sechsten Krankheitstage gelangten, nur ganz ausnahmsweise beobachtet, doch gaben viele Patienten an, in früheren Stadien entfärbte oder auffallend helle Stühle gehabt zu haben. Immerhin scheint es sich stets nur um ganz rasch vorübergehende Störungen des Gallenabflusses gehandelt zu haben. Es sei hier bemerkt, daß wir bei der mikroskopischen Untersuchung der Stühle unserer Kranken sehr häufig Wurmeier — besonders von Askaris und Trichozephalus — begegnet sind. Jedoch kann uns dieser Befund nicht zur Annahme der Hypothese von Blaßberg veranlassen, der zufolge das Eindringen von Spulwürmern in die Gallengänge als die Ursache des ganzen Krankheitsprozesses angesehen wird. Außer den dieser Vermutung widersprechenden klinischen und epidemiologischen Beobachtungen und abgesehen von unseren Sektionsbefunden, die keine Anhaltspunkte für diese Annahme lieferten, verliert Blaßbergs Anschauung auch durch die von uns und anderen erhobenen Befunde über die geradezu staunenswerte Häufigkeit von Eingeweidewürmern bei gesunden Schützengrabenbewohnern an Wahrscheinlichkeit. Bakteriologische Stuhluntersuchungen ergaben keine Abnormitäten.

Im Blute wurde mikroskopisch außer einer mäßigen polynukleären Lenkozytose eine auffallende Armut, beziehungsweise ein völliger Mangel der Eosinophilen gefunden. Auch Kulturversuche mit dem Blute ergaben keine Resultate, Die Resistenz der Erythrozyten gegen hypotonische Salzlösungen war meistens herabgesetzt. Die Gelbfärbung des Serums war auch bei nur mehr sehr geringfügigem Hautikterus sehr ausgesprochen. Auch bakteriologische Untersuchungen in vivo des durch Leberpunktion gewonnenen Lebersaftes blieben erfolglos.

Es sei bemerkt, daß ebensowenig wie die klinischen und bakteriologischen Untersuchungen die Nachforschungen bei der Truppe selbst greifbare Anhaltspunkte hinsichtlich der Aetiologie der Erkrankung ergaben. Auffallend war, daß die Etappenformationen fast vollständig von der Erkrankung frei blieben und daß auch die Truppen des Frontbereiches sehr ungleichmäßig unter dem Ikterus zu leiden hatten. Ganz verschont blieb allerdings keine größere Abteilung, aber weit mehr als die Hälfte aller Fälle betrafen ein einziges Regiment. Irgendwelche lokale Ursachen waren bei diesem Regimente nicht nachweisbar: Die Beschaffenheit des Geländes, der Unterstände, des Trinkwassers und der Verpflegung wies keinen Unterschied gegenüber den nur sehr wenig betroffenen Nachbarformationen auf.*)

Die allmählich mit wenigen Fällen im Januar 1916 beginnende und langsam anschwellende Epidemie erreichte im März ihren Höhepunkt, um etwa im Mai langsam abzuklingen. Die gegen das Umsichgreifen der Erkrankung angewendeten Maßnahmen: Indienststellung von Trinkwasserbereitungsapparaten, Ausschaltung eines verdächtigen Dauerfleisches, Vermehrung der vegetabilischen Nahrungsmittel, prophylaktische Anwendung von Acidolpepsin, bewirkten keinen Abfall der Erkrankungshäufigkeit.

In der ganzen Zeit wurden etwa 300 Fälle beobachtet, die fast nur Mannschaftspersonen betrafen, Offiziere waren zwar auch, jedoch verhältnismäßig nur selten, von der Erkrankung befallen. Analoge Erkrankungen unter der allerdings nur sehr spärlichen Zivilbevölkerung dieses Abschnittes sind nicht zu unserer Kenntnis gekommen. Die Erkrankung verlief im allgemeinen leicht und gutartig. Dennoch ereigneten sich zwei Todesfälle, die ich zu sezieren Gelegenheit hatte. Die Auszüge aus den Sektionsprotokollen seien im folgenden kurz wiedergegeben.

*) Bemerkenswert und gegen die von manchen Beobachtern angenommene pathogenetische Bedeutung örtlicher (klimatischer) Faktoren sprechend ist der Umstand, daß bei denselben Truppen unter den gleichen örtlichen und allgemeinen hygienischen Bedingungen im darauffolgenden Winter und Frühjahr 1916/17 keine Ikteruserkrankungen vorkamen.

Der erste Fall betraf einen 30 Jahre alten Mann des meist betroffenen Regimentes, der nach einwöchigem Aufenthalt im Spitale unter cholämischen Erscheinungen gestorben war.

Stark abgemagerte Leiche. Ikterische Färbung der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Keine Hautblutungen. Ikterus der Hirnhäute, passive Hyperämie des Gehirns. Lungen bis auf Oedem der Unterlappen normal. Stark ausgebreitete Blutungen an der parietalen und viszeralen Pleura, am Diaphragma und Perikard. Herz etwas vergrößert, Herzmuskel normal, jedoch ikterisch gefärbt. Ekchymosen am Epikard und Endokard, besonders über den Papillarmuskeln. Leber vergrößert, von normaler Farbe und Konsistenz, jedoch Zeichnung verschwommen. Gallenblase, Ductus cysticus und choledochus normal. Milz auf mehr als das Doppelte vergrößert, von erhöhter Konsistenz, Pulpa abstreifbar. Nieren parenchymatös degeneriert, mit kleinen kortikalen Blutungen. Magen und Darm bis zur Ileocökalklappe normal. Vom Cökum bis zum Rektum ist die Schleimhaut mit zahlreichen, etwa hirsekorngroßen, leicht prominenten, in der Mitte gedellten Knötchen besetzt. Auf einem Raum von 1 cm² stehen zwei bis vier solche Gebilde. Zwischen denselben punktförmige Blutungen. Die Darmwand ist nicht verdickt. An der Serosa zahlreiche Blutungen, besonders regelmäßig an den Appendices epiploicae. Die mesenterialen Lymphdrüsen stellenweise bis zu Walnußgröße geschwellt und blutig imbibiert. Ekchymosen der Blasenschleimhaut.

Der zweite Fall betraf einen 44 Jahre alten Mann desselben Regimentes, über den Verlauf und die Dauer der Erkrankung konnte nichts Näheres ermittelt werden.

Die Haut kaum wahrnehmbar ikterisch, hingegen Skleren deutlich gelb. Gehirn wie beim ersten Falle. Pleurablutungen, jedoch weniger zahlreich. Reichlich Ekchymosen am Herzen, besonders in der Nähe der Herzohren, und im Sulcus coronarius. Subendokardiale Blutungen, besonders über den Papillarmuskeln und Trabekeln. Ekchymosen im Diaphragma. Leber von normaler Farbe, etwas verkleinert, von harter Konsistenz. Das Messer knirrscht beim Schneiden. Die Läppchenzeichnung gut wahrnehmbar. Gallenblase und größere Gallenwege völlig normal. Milz auf das Doppelte vergrößert, mit Hyperplasie der Trabekel, Pulpa nicht abstreifbar. Nieren vergrößert, fettig degeneriert, reichlich kortikale Blutungen. Im Darmtrakte dieselben Veränderungen wie beim ersten Falle, ebenso wie dort, nur den Dickdarm betreffend. Die Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen ist geringer.

Es decken sich mithin die Befunde in beiden Fällen in ganz auffallender Weise, so hinsichtlich der Blutungen auf den serösen Häuten und in verschiedenen Organen, jedoch ist zu bemerken, daß es sich im ersten Falle ausschließlich um frische Blutungen handelt, während im zweiten Falle ein Teil derselben offenbar älteren Datums waren. Durch den ersten Fall war die Deutung dieser Blutungen als Ausdruck einer Gefäßschädigung durch Gallensalze nahegelegt worden. Da jedoch auch im zweiten Falle dieselben Hämorrhagien vorhanden waren, wo weder der Leichenbefund, noch — soweit wir dies erheben konnten — der Zustand intra vitam Anhaltspunkte für das Bestehen einer Cholämie lieferten, wird man genötigt sein, zur Erklärung der Blutaustritte andere — toxische oder infektiöse — Schädlichkeiten in Betracht zu ziehen.

Ebenso wie die Blutungen deuten auch andere Verhältnisse darauf hin, den zweiten Fall als den älteren, vom anatomischen Standpunkte aus betrachtet, rückgängigen zu betrachten: So das Verhalten der Milz, der Lymphdrüsen und der Leber.

Diese Vermutung fand ihre Bestätigung auch durch die histologische Untersuchung der einzelnen Organe. So sind in der Leber im ersten Falle (Cholämie) schwere Gewebsveränderungen mit Nekrose des Lebergewebes, zahlreiche Anastomosen zwischen den Gallen- und Blutgefäßen wahrzunehmen, kurz und gut das Bild der akuten gelben Leberatrophie. In der Leber des zweiten Falles sind abgelaufene schwere Gewebsveränderungen mit Schwund des spezifischen Parenchyms festzustellen. Aber hier sind bereits Regenerationsvorgänge vorhanden.*) Beiläufig sei bemerkt, daß bei Durchmusterung zahlreicher nach Levaditi gefärbter Leberpräparate keine Spirochäten gefunden werden konnten.

In der Milz ist — abgesehen von dem Nachweise eisenhaltigen und eisenfreien Pigmentes — das Auftreten von Nestern großer hellkörniger protoplasmareicher Zellen in der Mitte der Follikel auffallend, Bilder, die stark an die Diphtheriemilz erinnern. Bei einigen dieser Zellen hat man den Eindruck, als ob sie zu den zwischenliegenden feinen Retikulumfasern in

*) Aus einer gütigen Aeußerung des Herrn Hofrates Prof. Paltauf dem wir unsere Präparate eingesandt hatten.

Beziehung stünden: Wahrscheinlich handelte es sich um vergrößerte und vermehrte Retikulumzellen.

Während die Dickdarmpräparate an den normalen Stellen reichliche Becherzellenbildung aufweisen und die äußersten Epithelanteile infolge kadaveröser Veränderungen kernlos sind, springen die Geschwürchen dadurch ins Auge, daß in ihrem Bereiche die Schleimhaut bis zur Muscularis mucosae in eine kern- und strukturlose Masse zusammengesintert ist, die eine Drüsenstruktur gar nicht mehr erkennen oder nur stellenweise die frühere Existenz von Krypten ahnen läßt. Hie und da finden sich in dieser nekrotischen Masse, in welche sich das Epithel samt Stratum proprium verwandelt hat, vereinzelte Leukozyten, die manchmal auch an der Oberfläche des nekrotischen Bezirkes zutage treten. Die Muscularis mucosae ist erhalten, ebenso ist die Mukosa fast durchwegs unverändert, nur stellenweise finden wir hier bei gut erhaltenen Gefäßen Kernmangel. Die Follikel sind ebenfalls normal und haben keine Beziehungen zu den Schleimhautnekrosen.

Was die Deutung dieses Darmbefundes anbelangt, scheint von den vielen Annahmen doch die Vermutung am meisten Wahrscheinlichkeit für sich zu haben, welche die Geschwürchen als Einbruchstellen einer Noxe betrachtet, deren weitere Verbreitung im Körper die krankhaften Zustände und das charakteristische anatomische Bild (Schwellung der unteren Mesenterialdrüsen, Milztumor, Zerstörungsvorgänge im Leberparenchym, Blutungen und so weiter) veranlaßt.

Ob es sich um ein chemisches (exogenes oder im Stoffwechsel entstandenes) oder um ein belebtes Agens handelt, ist vorläufig nicht zu entscheiden. Jedoch scheinen manche klinische, anatomische und epidemiologische Tatsachen mehr im Sinne einer Infektion zu sprechen.

Literatur:

[1]) Benczur, D. m.W. 1916 Nr. 16. — [2]) Blaßberg, W. kl. W., 1916 Nr. 30. — [3]) Arzt, W. kl. W. 1917 Nr. 4 u. 6 und v. Müllern. Militärmedizin und ärztliche Kriegswissenschaft, Wien 1914, H. 2 S. 244.

Aus der Salubritätskommission eines Korps. (Präses: Stabsarzt Dr. R. Pollak.)

Skorbut und nicht-spirochätogener Icterus epidemicus.

Von Oberarzt Dr. **Lino Urizio,** Leiter eines bakteriologischen Feldlaboratoriums.

Vom Frühjahr 1916 an kamen in den Spitälern unseres Korpsbereiches mit zunehmender Häufigkeit Soldaten in Beobachtung, die — unter verschiedenen Zugangsdiagnosen den Anstalten überwiesen — mehr oder weniger deutliche Skorbutsymptome darboten. Und zwar waren diese Symptome in der ersten Zeit nur angedeutet und wurden bei den später eingelieferten Fällen immer deutlicher. So wurden anfänglich nur Gaumenhyperämie und leichte Gingivitis festgestellt, spätere Fälle zeigten kleine Schleimhautblutungen und zum Teil ulzeröse Stomatitiden, bis schließlich Ende September das klinische Bild des Skorbuts mit Blutungen in der Haut, seitens der verschiedenen Schleimhäute und Muskelblutungen von charakteristischer Lokalisation vor uns stand. In allen Fällen gingen diese Erscheinungen ohne medikamentöse Therapie nur durch diätetische Maßnahmen zurück.

Nur ein Mann, der mit der Diagnose Anaemia ex epistaxi zugegangen war, starb etwa am 14. Krankheitstage; er hatte intra vitam starke Gingivitis, Ulzerationen der Mundschleimhaut, Hautblutungen, besonders an den Unterschenkeln, welch letztere bereits vor der Spitalseinlieferung bestanden haben sollen, aufgewiesen. Klagen über starke Muskelschmerzen, besonders der Unterschenkel. Urinbefund normal. Blut: Hämoglobin 76%, Erythrozyten 3,800.000, weiße Blutkörperchen 9400, und zwar polynukleäre Neutrophile 44%, Eosinophile 2%, Mastzellen 1%, einkernige Zellen und Uebergangsformen 53%. Die letzten zwei Lebenstage Fieber bis 39·7°. *)

Bei der Sektion des stark herabgekommenen fettarmen Mannes fand ich außer den schon intra vitam sichtbaren Hautblutungen auch noch Ekchymosen am viszeralen und parietalen Blatte der Pleura, am Epikard, besonders in der Gegend der Herzohren, am Endokard, vornehmlich über den Papillarmuskeln, am Diaphragma und auf der Dickdarmserosa, besonders entsprechend den Appendices epiploicae. Ferner wurde Milzvergrößerung mit leicht abstreifbarer Pulpa und Schwellung der Mesenterialdrüsen gefunden. Der Magen-Darmkanal war bis zur Ileocökalklappe normal, von dort an bis zum Rektum war die Schleimhaut mit zahlreichen (bis fünf auf 1 cm²), etwas prominenten, bis hirsekorngroßen Erhebungen besetzt. Alle diese Knötchen zeigten eine zentrale, meist kreisrunde, punktförmige, jedoch stellenweise auch mehr länglich schlitzförmige Delle. Die Farbe der Knötchen war von der der normalen Schleimhaut nicht verschieden. Zwischen diesen Erhebungen war die Serosa stellenweise von kleinen Blutungen durchsetzt. Die übrigen Organe waren bis auf die allgemeine Anämie normal, nur die Leber zeigte bei unveränderter Konsistenz eine etwas verschwommene Zeichnung. Mikroskopisch zeigte sich im Bereiche der Dickdarmknötchen Kernschwund im Epithel, wobei die Anordnung der Zellen noch stellenweise erkennbar blieb. Diese Nekrosen sind kegelförmig, indem sie gegen das Darmlumen zu breiter sind und sich gegen die Tiefe der Schleimhaut zu verjüngen. Das nekrotische Epithel ist gegen das normale ganz scharf abgegrenzt. In dem der Nekrose unmittelbar benachbarten Epithel sind keine Veränderungen, auch keine vermehrte Schleimsekretion zu erkennen. Die nekrotischen Epithelteile ragen über das Niveau des umgebenden normalen Epithels kuppenförmig hervor. Die Submukosa ist unter den veränderten Epithelstellen aufgelockert, ödematös durchtränkt, jedoch ohne Entzündungserscheinungen und sichtbare Gefäßläsionen. Keine Veränderungen seitens der Follikel. In der Muskularis und Serosa, abgesehen von dem stellenweisen Auftreten der vorerwähnten subserösen Blutungen, nichts Pathologisches.

Der anatomische und histologische Befund entspricht in allem den anläßlich des Russisch-Japanischen Krieges von Sato und Nambu[1]) bei ihren Skorbutfällen gefundenen, ganz besonders hinsichtlich der Darmgeschwürchen; auch die genannten Autoren fanden, „daß die Geschwüre meist im Dickdarm liegen, und wenn sie auch sonst im Ileum und Jejunum gefunden werden, doch im Dickdarm am zahlreichsten zu sehen sind". Die Darmveränderungen unseres Falles entsprachen offenbar dem Anfangsstadium des von Sato und Nambu durch alle Entwicklungsstufen verfolgten Prozesses, wo dieselben „so klein sind, als ob sie von einer Nadelspitze durchstochen wären, oder etwas größer, das heißt linsengroß". Auch histologisch stimmt unser Befund, vornehmlich, was die primäre Schädigung des Darmepithels anbelangt, mit dem der Japaner überein, die allerdings meist ältere Geschwüre untersuchten, wo es zum Teil bereits zur vollständigen Abstoßung der nekrotischen Epithelteile gekommen war, so daß die Muscularis mucosae frei lag und ein Tiefergreifen der Noxe sich schon auch in der Submukosa durch Erweiterung und Injektion der kleinen und kapillaren Gefäße, besonders in der oberflächlichen Schichte derselben verriet, während die tieferen Lagen der Submukosa noch vielfach intakt waren. Uebrigens finden wir bereits in alten Beschreibungen des anatomischen Befundes bei Skorbut die Angabe, „daß die Schleimhaut des Magens und Darmes zuweilen mit hämorrhagischen Flecken besetzt sei, besonders aber diejenige des Dickdarmes oft verändert, mit Blut durchtränkt und erweicht oder mit zahlreichen Follikulargeschwüren überdeckt sei". (Siehe v. Niemeyer-Seitz,[2]) dann Eichhorst,[3]) noch später Hansemann,[4]) Dürck,[5]) und vor kurzem v. Müllern.[6])

Für uns war dieser bei der Skorbutleiche erhobene anatomische Befund besonders wegen seiner weitgehenden Uebereinstimmung mit den Veränderungen, die wir bei epidemischem Ikterus gefunden hatten, sehr auffallend. Hier wie dort ganz ähnlich angeordnete und histologisch ähnliche Veränderungen der Dickdarmschleimhaut, dieselbe Lokalisation der inneren Blutungen, der Milztumor, sowie die Mesenterialdrüsenschwellung. Nur der mikroskopische Befund der Leber war verschieden: Beim Ikterus schwerste, diffuse Zerstörung des Leberparenchyms im Sinne einer akuten gelben Leberatrophie, hier hingegen bis auf stellenweise, geringe, interazinäre Kernvermehrung längs der feineren Gallengangszweige kein auffallender Befund, was übrigens auch Sato und Nambu schon beobachtet haben.

Die anatomischen Analogien gewinnen dadurch an Bedeutung, daß auch klinisch gewisse Beziehungen zwischen beiden Krankheitsbildern bestanden: Gerade die Ikteruspatienten, besonders die gegen Ende der Gelbsuchtepidemie eingelieferten, waren die ersten Kranken unseres Bereiches, die skorbutische Erscheinungen aufwiesen, auf deren Vorkommen vor allem Herr Stabsarzt Schön hingewiesen hatte.

Ohne weitere Diskussion über die möglicherweise zwischen nichtspirochätogenem Icterus epidemicus und Skorbut bestehenden Beziehungen, sei hier nur auf diesen, vielleicht nur scheinbaren

*) Die Erkrankungsdaten verdanke ich dem Herrn Regimentsarzt Dr. Kose des Feldspitales 1210, wo der Patient lag.

Zusammenhang hingewiesen, da auch an anderen Stellen (v. Müllern) diese Erkrankungen nebeneinander zur Beobachtung kamen.

Literatur:

[1]) Sato und Nambu, Virch. Arch. 194., 1908 S. 151 u. f. — [2]) v. Niemeyer-Seitz, Lehrb. d. spez. Path. u. Ther., Berlin 1877 2. S. 837. — [3]) Eichhorst, Handb. d. spez. Path. u. Ther., 1887 4. S. 74. — [4]) Hansemann, Mitt. in deut. Path. Gesellsch. 1898: Ueber drei Skorbutsektionen. — [5]) Dürck H., Ziegler Beitr. 7. Supplementband, 1908. — [6]) v. Müllern, Militärmedizin und Aerztliche Kriegswissenschaft. Wien 1914, H. 2 S. 244.

Gehäuftes Auftreten der Achylia gastrica.

Von Oberarzt i. d. Res. und Univ. Assistent Dr. **Edmund Maliwa** im k. u. k. Epidemiespitale in Trient, Tirol.

Die derzeitigen Verhältnisse bringen es mit sich, daß eine größere Anzahl Menschen in vermehrtem Maße gleichen exogenen Schädigungen, von den Kriegsverletzungen abgesehen, ausgesetzt ist. Nicht alle Individuen reagieren auf einzelne dieser Schädigungen qualitativ und quantitativ gleich. Die erzielte Reaktion oder Krankheit steht in gewisser Hinsicht in Abhängigkeit vom Zustande, in dem sich die Funktionsfähigkeit des Organismus befindet. Die exogene Noxe ist jedenfalls oft auslösender Faktor; sie vermag aber nur den vom Zustandsbild des Organismus ermöglichten Vorgang auszulösen. Bei aller Geltung dieser im Sinne Jürgens aufgestellten Ueberlegung vermag bis zu einem gewissen Grade aber auch die umgekehrte Gedankenfolge Richtigkeit zu gewinnen. Die Funktionen der Teile des Organismus weisen, was den Nexus mit schädigenden Einflüssen anlangt, eine fast gesetzmäßige Beschränkung in der Modifikationsfähigkeit ihrer Reaktionen auf. Findet man nun eine größere Zahl gleichartiger Reaktionen, so läßt sich mit einiger Sicherheit auf die Gleichartigkeit der auslösenden Ursache schließen.

Diese Ueberlegung schicke ich voraus, um die Bedeutung der vorliegenden Magen-Darmerkrankung ins rechte Licht zu setzen.

Soweit mir die Kriegsliteratur bekannt und in Erinnerung, wurden von mehreren Seiten über auffallend häufige Hypochlorhydrie berichtet; besonders bemerkenswert war dabei eine Arbeit aus der Königsberger Klinik von Böttner, daß auch in der dortigen Zivilbevölkerung, selbst bei nicht Magenkranken, sehr niedrige Werte für Chlor gefunden wurden. Die meisten Beobachter glauben, die Ursache in den geänderten Ernährungsbedingungen sehen zu müssen. Ueber Anomalien in der Pepsin- und Labfermentsekretion berichtete, so weit ich mich entsinne, als erster Porges, der auf das häufige Vorkommen der Achylie nach Infektionen des Verdauungstraktes, besonders nach Dysenterie, hinwies und mit richtiger Wertung dieser häufigen Nachkrankheit eine entsprechende Beurteilung des Patienten und Behandlung forderte.

In den letzten 2½ Monaten gelangte eine relativ beträchtliche Anzahl Patienten unter der nicht unberechtigten Diagnose Typhusverdacht in das hiesige Epidemiespital, die keinen Typhus hatten, deren genaue Untersuchung aber eine hochgradige Achylie ergab, die, wie ich gleich hier hervorhebe, mit Ausnahme von drei Fällen, anscheinend primär auftrat.

Da das Krankheitsbild in seiner groben Semiotik nicht ganz dem gewohnten der Friedensklinik entspricht, das Einsetzen mit höherem Fieber, das Fehlen ausgesprochen gastraler Symptome, im Gegenteil, das Hervorkehren sekundärer Darmstörungen, anfangs mit Recht an eine intestinale Infektion denken läßt, erscheint mir eine kurze Schilderung geboten.

Die Leute geben fast durchwegs an, daß sie sich längere Zeit schon matt fühlten, geringen Appetit hatten. Dann tritt in den meisten Fällen eine Obstipation, seltener eine Diarrhoe auf, Fieber, meist mit remittierendem oder intermittierendem Typus setzt ein und die sich nun krank meldenden Patienten werden mit Infektionsverdacht abgeschoben. Erbrechen ist selten; manchmal wird ein ätiologisch begründeter Widerwille gegen Fleisch angegeben.

Die Spitalsuntersuchung ergibt wenig charakteristische Symptome. Es sind fast alles blasse Leute, die meisten in ihrem Ernährungszustand etwas reduziert, die Zunge ist immer bis auf die Spitze belegt. In wenigen Fällen besteht eine sehr geringe Bronchitis. Der systolische Blutdruck ist häufig etwas niedriger als normal. Die Symptomatologie der Bauchorgane ist arm: meist eine leichte Druckschmerzhaftigkeit des Magens, manchmal auch des Kolons, vor allem des Typhlons; die Milz reicht perkutorisch bis oder über die mittlere Axillarlinie. Da die Patienten wegen ihrer Obstipation in der Regel schon Abführmittel erhielten, besteht geringer Durchfall oder eine normale Zahl von Stuhlentleerungen; der Stuhl ist übelriechend und reagiert meist deutlich alkalisch, Fieber besteht in den ersten Tagen des Spitalsaufenthaltes fast regelmäßig. Es zeigt niemals eine Kontinua, die Höhe kann 39° erreichen; es sinkt in der Regel bei sachgemäßer Behandlung in einigen wenigen Tagen fast kritisch zur Norm, hat es die Tendenz zu längerem Anhalten, so wird es subfebril und unregelmäßig remittierend. Ich komme später noch auf seine Deutung und Beeinflußbarkeit zurück.

Der Agglutinationstiter für die Gruppe der Typhusbazillen weist uncharakteristische Höhen auf, manchmal steigt er nach fünftägigen Intervallen um ein geringes an; bei einem Falle erreichte der Titer für Typhusbazillen von 800 einmal 1600, um gleich wieder abzusinken; hier bestand durch längere Zeit bei einer vielleicht zu konsistenten Nahrung unregelmäßiges, mittelhohes intermittierendes Fieber; der Anstieg war in einem fieberfreien Intervall erfolgt.

Am wichtigsten ist die funktionelle Magenprüfung. Bei der Spülung des nüchternen Magens findet man ihn leer; einige wenige kleine Schleimflocken, wie es der Norm entspricht, schwimmen in der Flüssigkeit. Die Ausheberung des Magens nach Probefrühstück muß bereits nach 35 Minuten erfolgen. Ich erwähne dies, einmal, weil die Subazidität, wie gerade uns Röntgenologen bekannt, durch Abschwächung des Duodenal-Pylorusreflexes meist eine gesteigerte und raschere Magenentleerung bedingt und wir nach den gewohnten 45 Minuten den Magen öfter schon leer finden, zweitens, um eine Erklärung zu geben für das in der später folgenden Tabelle zutage tretende auffallende Verhältnis zwischen freier und gebundener Salzsäure zugunsten der ersteren.

Makroskopisch ist der Chymus wenig durch Magensaft verdünnt, meistens zum Teil noch grobbröckelig. Mikroskopisch fällt, entsprechend dem chemischen Befund, die mangelhafte Amylorhexie auf. Die Flora ist ziemlich polymorph; Milchsäurebazillen waren nie zu finden.

Chemisch finden sich immer sehr erheblich subnormale Aziditätswerte. Ich kann auf Grund vieler Untersuchungen die Wahrnehmung anderer Beobachter bestätigen, daß man während der letzten zwei Jahre des Krieges bei Soldaten, auch wenn sie nicht magenkrank sind, geringere Aziditätswerte als im Frieden findet. Unsere bekannten Standardzahlen bedürfen mindestens temporär einer Revision. Die Verminderung ist allerdings nicht so beträchtlich wie in den vorliegenden Fällen. Freie Salzsäure ist fast stets nachweisbar. Eine vollständige Anazidität kam nie zur Wahrnehmung. Ebenso niemals ein vermehrter Schleimgehalt, so daß für die hier beobachteten Fälle die Diagnose subazider Magenkatarrh, über den andere Autoren mehrfach während des Krieges berichten, nicht in Betracht kommen kann.

Am charakterischesten ist der Mangel oder die Verminderung des Pepsins. Da das für die mir erfahrungsgemäß am genauesten erscheinende O. Großsche Methodik notwendige Kasein nicht erreichbar war, benützte ich das Fibrin zur quantitativen Bestimmung und schuf mir, da es weniger auf einen genauen Verfolg des Fermentgesetzes als auf die Intensität der Pepsinwirkung, respektive Menge überhaupt ankommt, eine Vereinfachung der Grützner'schen Karmin-Fibrinmethode. Bei der alten Originalmethode wird die Stärke der Verdauung nach der Nummer der Farbenskala der Karmin-Glyzerinlösung angegeben. Ich stellte mir, um ein einfacheres und anschaulicheres Bild zu erhalten, empirisch fest, welche Skalennummer vollständiger, drei Viertel, halber usw. Verdauung 0·5 g meines entsprechend vorbehandelten Fibrins entspricht, und führe in meiner Rubrizierung demnach nicht die Nummer der Farbenskala, sondern direkt den Grad der Verdauung an. Die Verminderung der Pepsinmenge ist in allen Fällen eine sehr beträchtliche; die Zeit bis zum eben merkbaren Beginn der Pepsinwirkung beträgt wenigstens eine Stunde.[1])

Bezüglich der Technik der Untersuchung bemerke ich noch, daß bei der langen Versuchszeit häufiges Umschütteln des Reagenzglases unbedingt erforderlich ist. Am Boden sammeln sich fermenthemmende Abbaustoffe an, die unverdünnt ihre erhebliche Wirkung entfalten und in den Fehler der Mettschen Bestimmungen fallen ließen. Glas 1 der Rubrik enthält 100fach, Glas 2 50fach, Glas 3 25fach, Glas 4 10fach mit 0·2% Salzsäure verdünnten Magensaft, möglichst rasch nach der Ausheberung angesetzt. Jedesmal sind auch zwei Kontrollen aufzustellen:

*) Der Konservierungsprozeß des Fibrins setzt dessen Angreifbarkeit gegenüber Pepsin etwas herab.

Name, Datum	Makroskopischer Befund	Säurewerte		Pepsinverdauung				Parachymosin		Anmerkungen
		freie	ges.	1 Stunde	2 Stunden	6 Stunden	24 Stunden	½ Stunde	1 Stunde	
Z. 7./V.	schlechtverdaut, wenig Saft, wenig Schleim	1·0	3·0	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 —	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 —	Glas 1 Spur » 2 » » 3 ¼ » 4 ¼	Glas 1 ½ » 2 ½ » 3 ¾ » 4kompl.	—	Beginn	Beginn mit Obstipation und Fieber. Erythema multiforme
25./V.	gut verdaut, reichliche Saftabsonderung	0·5	3·0	Glas 1 — » 2 Spur » 3 » » 4 » +	—	Glas 1 Spur » 2 ¼ » 3 ½ » 4 ¾	Glas 1 ¾ » 2 ¾ » 3kompl. » 4 »	Beginn	kompl.	
Pr 7./IV.	schlecht verdaut, saftarm, kein Schleim	—	2·0	Glas 1 — » 2 — » 3 Spur » 4 »	—	Glas 1 ½ » 2 ½ » 3 ½ » 4 ¾	—	Beginn	½	1914 in Serbien Ruhr. Beginn mit Obstipation und Fieber
3./V.	ziemlich gut verdaut, reichlich Saft	1·5	3·0	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 Spur	—	Glas 1 ¼ » 2 ¼ » 3 ½ » 4 ¾	—	Beginn	kompl.	
17./V.	gut verdaut, reichliche Saftabsonderung	3·2	4·1	Glas 1 — » 2 — » 3Spur » 4 ¼ (½ Stunde)	—	Glas 1 ¼ » 2 ¼ » 3 ½ » 4kompl.	Glas 1 ½ » 2 ¾ » 3kompl. » 4 »	kompl.	—	
Pa. 17./IV.	schlecht verdaut, wenig Saft, etwas Schleim	2·0	6·0	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 —	—	Glas 1 Spur » 2 ¼ » 3 ¼ » 4 ½	Glas 1 ½ » 2 ¾ » 3 ¾ » 4kompl.	½	kompl.	Beginn mit Obstipation, darnach Durchfall
23./IV.	schlecht verdaut, wenig Saft, etwas Schleim	2·0	3·0	Glas 1 — » 2 Spur » 3 » » 4 ¼	Glas 1 Spur » 2 ¼ » 3 ¼ » 4 ½	Glas 1 ¼ » 2 ½ » 3 ½ » 4 ¾	—	½	kompl.	
18./V.	gut verdaut, wenig Saft	4·4	6·6	Glas 1 Spur + » 2 » + » 3 ¼ » 4 ¼	Glas 1 ¼ » 2 ¼ » 3 ¾ » 4kompl.	Glas 1 ½ » 2 ¾ » 3kompl. » 4 »	Glas 1kompl. » 2 » » 3 » » 4 »	kompl.	—	
Dr. 1./V.	mittelmäßig verdaut, mittlere Saftmenge, kein Schleim	1·6	3·3	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 —	Glas 1 — » 2 — » 3 Spur » 4 »	Glas 1 Spur » 2 » » 3 ¼ » 4 ½	Glas 1 ¾ » 2 ¾ » 3kompl. » 4 »	—	Beginn	Beginn mit Fieber und Obstipation, darnach Durchfall
31./V.	gut verdaut, reichliche Saftabsonderung	3·5	8·1	Glas 1 — » 2 — » 3 Spur » 4 ¼	Glas 1 Spur » 2 » » 3 ¼ » 4 ½	Glas 1 Spur » 2 ¼ » 3 ½ » 4kompl.	Glas 1 ½ » 2 ¾ » 3kompl. » 4 »	kompl.	—	
Za. 2./V.	mittelmäßig verdaut, reichliche Saftabsonderung, kein Schleim	1·5	3·0	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 —	Glas 1 — » 2 — » 3 Spur » 4 »	Glas 1 Spur » 2 » » 3 » + » 4 ¾	Glas 1 ½ » 2 ½ » 3kompl. » 4 »	—	Beginn	Fleischfieber
21./V.	gut verdaut, reichliche Saftabsonderung	3·5	6·0	Glas 1 — » 2 Spur » 3 » + » 4 ¼	Glas 1 Spur » 2 » + » 3 ¼ » 4 ¾	Glas 1 ¼ » 2 ½ » 3 ½ » 4 ¾	Glas 1kompl. » 2 » » 3 » » 4 »	kompl.	—	
Li. 25./IV.	mittelmäßig verdaut, wenig Saft, kein Schleim	3·0	6·2	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 —	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4Spur+	Glas 1 — » 2 Spur » 3 » » 4 ½	Glas 1 Spur » 2 ¼ » 3 ¾ » 4kompl.	—	Beginn	Fleischdurchfall
21./V.	mittelmäßig verdaut, mittlere Saftabsonderung	2·0	3·5	Glas 1 — » 2 — » 3 Spur » 4 »	Glas 1 Spur » 2 » » 3 ¼ » 4 ½	Glas 1 ¼ » 2 ¼ » 3 ¼ » 4 ¾	Glas 1 ½ » 2kompl. » 3 » » 4 »	kompl.	—	
Sz. 9./V.	mittelmäßig verdaut, mittlere Saftmenge	5·0	8·0	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 —	Glas 1 Spur » 2 » » 3 » » 4 ¼	Glas 1 Spur » 2 » » 3 ¼ » 4 ½	Glas 1 ½ » 2 ½ » 3 ¾ » 4kompl.	—	kompl.	
17./V.	mittelmäßig verdaut, mittlere Saftabsonderung	5·0	5 9	Glas 1 — » 2 — » 3 Spur » 4 »	Glas 1 Spur » 2 » » 3 » » 4 ¼	Glas 1 Spur + » 2 » + » 3 ¼ » 4 ½	Glas 1 ½ » 2 ¾ » 3 ¾ » 4kompl.	½	kompl.	
L 27./IV.	mittelmäßig verdaut, reichlich wässeriger Saft, kein Schleim	0·1	3·0	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 Spur	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4Spur+	—	Glas 1 ½ » 2 ½ » 3 ½ » 4 ¾	—	½	anfangs habituelles Erbrechen
16./V.	mittelmäßig verdaut, reichlich wässeriger Saft, kein Schleim	5·0	6·8	Glas 1 Spur » 2 » » 3 » » 4 ¼	Glas 1 Spur » 2 » » 3 ¼ » 4 ½	Glas 1 Spur » 2 ¼ » 3 ¾ » 4kompl	Glas 1 ¾ » 2kompl. » 3 » » 4 »	kompl.	—	

Name, Datum	Makroskopischer Befund	Säurewerte		Pepsinverdauung				Parachymosin		Anmerkungen
		freie	ges.	1 Stunde	2 Stunden	6 Stunden	24 Stunden	½ Stunde	1 Stunde	
H. 16./IV.	schlecht verdaut, wenig Saft, kein Schleim	Spur	2·5	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 —	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 —	—	Glas 1 ¼ » 2 ½ » 3 ½ » 4 ¾	—	½	Beginn afebril, nach Obstipation Durchfall
9./V.	schlecht verdaut, wenig Saft, kein Schleim	1·6	5·0	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 —	Glas 1 — » 2 — » 3 Spur » 4 ¼	Glas 1 Spur » 2 » » 3 ¼ » 4 ½	Glas 1 ¼ » 2 ¼ » 3 ½ » 4 kompl.	—	kompl.	
2./VI.	ziemlich gut verdaut, Magen fast leer	Spur	4·5	Glas 1 — » 2 — » 3 Spur » 4 »	Glas 1 Spur » 2 » » 3 ¼ » 4 ¼	Glas 1 Spur » 2 » » 3 ¼ » 4 ½	Glas 1 ½ » 2 ½ » 3 ½ » 4 ¾	½	kompl.	
Kl. 1./V.	mittelmäßig verdaut, viel Saft, kein Schleim	2·0	4·0	Glas 1 — » 2 — » 3 — » 4 —	Glas 1 — » 2 — » 3 Spur » 4 »	Glas 1 Spur » 2 » » 3 ¼ » 4 ½	Glas 1 Spur » 2 ¼ » 3 ½ » 4 kompl.	—	—	orthostatische Albuminurie. Arsenfieber
2./VI.	gut verdaut, viel Saft	4·3	5·9	Glas 1 — » 2 — » 3 ¼ » 4 ¼	Glas 1 Spur » 2 » » 3 ¼ » 4 ½	Glas 1 Spur » 2 ¼ » 3 ½ » 4 ½	Glas 1 ¾ » 2 ¾ » 3 kompl. » 4 »	—	kompl.	

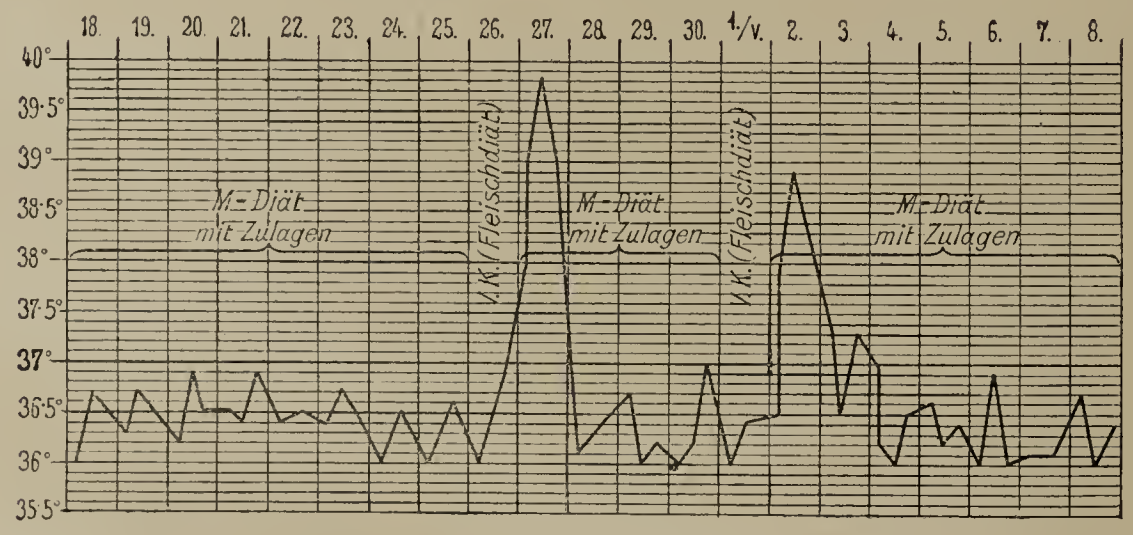
1. 0·2% Salzsäure mit Karmin-Fibrin, um zu sehen, ob ungebundener Farbstoff vollständig ausgelaugt war; diese Kontrolle muß stets negativ ausfallen;

2. nicht mit Salzsäure angesäuerten Magensaft mit Karmin-Fibrin. Ich betone, daß dieser unverdünnte nicht angesäuerte Magensaft nicht ein einziges Mal Fibrin verdaute.

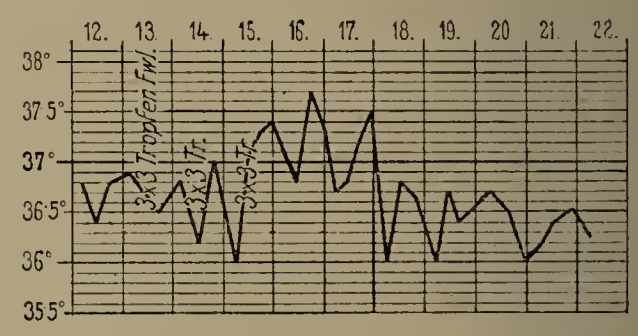
Gleichzeitig wurde bei jedem Falle auf Parachymosin nachgesehen. Immer ergab sich gegenüber der normalen Zeit von 10 bis 15 Minuten eine sehr erhebliche Verzögerung der Kaseinfällung.

Die Tabelle enthält die Daten von 10 aus 30 ohne besondere Wahl herausgegriffenen Fällen. Die Anführung in extenso erscheint mir wegen der Aehnlichkeit der Befunde überflüssig. Bei einzelnen Fällen ist nach dem Verdauungsversuch die Besserung sehr deutlich zu entnehmen.

A priori könnte mit Rücksicht auf den manchmal plötzlichen Beginn sowie das in einzelnen Fällen hohe initiale Fieber an eine Darminfektion gedacht werden, an eine spezifische bakterielle Infektion, die nicht durch eine Aenderung in der Symbiose oder Umstimmung der normalen Bakterienflora bedingt ist. Ich glaube aber, diese jetzt bequeme Annahme fallen lassen zu müssen. Erstens ist der Beginn und erste Verlauf zu wechselvoll und uncharakteristisch für eine einheitliche Infektion. Und zweitens genügt die Feststellung der Achylia zur Erklärung der ganzen Symptomatologie, so daß ein Fahnden nach einer zweiten Ursache überflüssig erscheint. In der Mehrzahl der Fälle setzt die Krankheit, wie schon erwähnt, mit einer Obstipation ein. Sie genügt, um unter der infolge der Subazidität veränderten bakteriellen Zersetzungstätigkeit abnorme Abbauprodukte, vor allem der reichlichen Fleischnahrung, in vermehrtem Maße zur Resorption gelangen zu lassen. Die Folge sind Fieber und in einzelnen Fällen reaktive Durchfälle. Ich habe an zwei Fällen diesbezügliche harmlose Experimente angestellt, um den Einfluß der Fleischnahrung nach diesen zwei am meisten in die Augen springenden Folgezuständen erweisen zu können. Der erste Fall, Za. (Kurve 1), war durch 12 Tage fieberfrei und erhielt kalorienmäßig ausreichende, fast rein vegetabilische Diät („M"-Diät mit Brot, Mehlspeise, Marmeladen). Nach zweitägiger Verabreichung von Fleisch (Mittag und Abend) zu der im übrigen unveränderten Diät stieg die Temperatur auf 39·8°. Nach Aussetzen des Fleisches normale Temperatur. Nach neuerlicher Fleischzulage wieder 38·7° Fieber; sofortiger Abfall nach Fleischkarenz. Der zweite Fall, Li., seit zehn Tagen afebril, normaler Stuhl bei kalorienmäßig ausreichender vegetabilischer Kost. Nach eintägiger Fleischzulage bei im übrigen unveränderter Kost profuse wässerige stinkende Durchfälle, ohne Temperatursteigerung. Einer der Fälle begann mit einem multiformen Exanthem, wie es allgemein auf Resorptionsstörungen zurückgeführt wird. Wie empfindlich der Darm bei gestörter Magenverdauung wird, ersieht man aus einem dritten Fall (Kurve 2), der nach drei Tage lang lege artis gegebener



Kurve 1.



Kurve 2.

Fowler-Lösung (dreimal drei Tropfen per Tag) subfebrile Temperaturen bekam, die nach Sistieren des Medikamentes zur Norm absanken. Ich glaube, daß gerade die zwei erst erwähnten Fälle rein genug in ihrer Beurteilbarkeit sind, um bei uneingeschränkter Beweiskraft weiteres Experimentieren zu ersparen und den beherrschenden Grundzug der Erkrankung in der Achylie erblicken zu lassen. Der Mangel der peptischen Eiweißverdauung scheint dabei gewichtiger zu sein, als die subnormale Salzsäurekonzentration, wenn auch gerade letztere die Magenmotilität in ungünstiger Weise beeinflußt.

Es erhebt sich nun die Frage, wodurch die Achylie hervorgerufen wird. Sie ist nach der klinischen Erfahrung des Friedens ein relativ seltenes Krankheitsbild, wenn man von der begleitenden Achylie des Magenkarzinoms, des chronischen Magenkatarrhs und der echten Gastritis, die bis zur Verödung der Sekretionszellen führen können, absieht. Vorausgegangene

Darminfektionen, wie sie während des Krieges als Ursache erhoben wurden, konnte ich nur in drei Fällen erfragen, jedesmal Ruhr oder doch eine ruhrähnliche Erkrankung, bei dem einen Falle 2½ Jahre zurückliegend.

Andere Beobachter haben schon auf das häufige Vorkommen der Hypazidität sowohl bei Militär als auch in Kreisen der Zivilbevölkerung hingewiesen und den Grund dafür in den veränderten Ernährungsbedingungen gesucht. Die Annahme hat große Wahrscheinlichkeit für sich, doch ist der Zusammenhang nicht ohne weiteres klar. Die ärmere Zivilbevölkerung wird vorwiegend fleischarm ernährt, ein Ernährungsregime, das erfahrungsgemäß die Salzsäureproduktion herabsetzt. Der Frontsoldat erhält eine relativ große Fleischmenge, jedenfalls viel mehr, als die meisten im zivilen Leben zu genießen pflegen. Die gemeinsame Ursache liegt daher nach meinem Ermessen in anderen Umständen. Die erste und wichtigste ist die Gleichförmigkeit und Vitaminarmut der täglichen Nahrung. Die Reizschwelle für irgendeine Nervenerregung wird höher, wenn der Reiz stets der gleiche bleibt. Ich glaube, daß die an sich wenig sekretionsfördernde, gleichmäßige Ernährung, die ohne Unterbrechung monatelang genossen wird, schließlich nicht mehr einen genügenden Sekretionsimpuls für Salzsäure und Fermente abgibt. Wir finden daher beim Probefrühstück einen an sich saftarmen Chymus, ohne Schleimvermehrung. Und noch ein zweiter Umstand erscheint mir wichtig. Ich glaube, daß auch Aufbrauchsmomente des Organismus in Betracht kommen. Es hat den Anschein einer Erschöpfung der sekretorischen Funktion der Magendrüsen. Diese Meinung gewinnt an Boden durch die experimentellen Ergebnisse, die die Reizwirkung der Vitamine auf sämtliche Verdauungsdrüsen, respektive deren Schädigung bei gewissen Abitaminosen zum Gegenstand hatten (Uhlmann, Schw. Kr. Bl. 15). Fast alle Soldaten, die zur Untersuchung kamen, waren, von ihrer Magenerkrankung abgesehen, als körperlich nicht vollwertig zu nehmen. Drei wiesen geringe tuberkulöse Lungenveränderungen, einer eine orthostatische Albuminurie, die meisten eine mäßige Anämie auf. Die Rolle dieser Anämie in Beziehung zur Achylie ist schwer zu beurteilen. Man darf nicht negieren, daß sie das Primäre vorstellen könnte, wenngleich uns ja das umgekehrte Verhältnis klinisch sehr geläufig ist. Andere für die Hypazidität beschuldigte Verhältnisse noch heranzuziehen, halte ich für überflüssig, wenn sie auch in einigen wenigen Fällen ätiologisch in Betracht kämen. Es sind psychische Depressionen, die sekretionshemmend wirken können. Und dann machte noch seinerzeit Lüthje auf den Salzverlust aufmerksam, der bei stärkerem und wiederholtem Schwitzen in die Bilanz einzustellen ist. Ich erwähne dieses Moment, weil ich selber ursprünglich an eine gestörte Kochsalzbilanz dachte, die ich an der Klinik bei hyperaziden Zuständen mit Erfolg therapeutisch benützte. Die tägliche Kochsalzration des Mannes im Felde beträgt aber nach der Vorschrift wenigstens 20 g; erhält er sie, so ist das vollständig ausreichend.

Neben der Aetiologie ist für die Praxis am bedeutungsvollsten die Frage der Therapie.

Bei der Behandlung ist zwei Forderungen vor allem gerecht zu werden: 1. Eine kalorienmäßig ausreichende Nahrung zu geben, die bei den geänderten Fermentverhältnissen zu verarbeiten ist, ohne durch abnorme Verdauungsprodukte Fieber zu erzeugen und den Körper zu schädigen. Und 2. die darniederliegende Sekretion der Magendrüsen zu heben. Da vor allem der peptische Eiweißabbau gestört ist und Trypsin und Erepsin weniger auf genuines Eiweiß als Albumosen eingestellt sind, haben wir eine vorwiegend Kohlehydrat-Fett-Kost zu geben, die auch ohne Magenfermente im Darm zweckmäßig zerlegt wird. Auf Magenlipase, deren Abscheidung wahrscheinlich ebenfalls verringert oder aufgehoben ist, wurde nicht nachgesehen, weil ihre physiologische Wirkung an sich sehr gering ist. Der therapeutische Effekt zeigt sich in einem manchmal kritischen Absinken des Fiebers. Bei der Darreichung von Pepsin plus Salzsäure bei gleichzeitiger Fleischzufuhr sah ich keinen eklatanten Erfolg. Die zweite Phase der Behandlung, die Steigerung der Sekretion, wird folgendermaßen erreicht: in diätetischer Hinsicht durch möglichsten Wechsel der einzelnen Speisen, Verabreichung von den Soldaten ungewohnten Gerichten, wie Kompotte und Marmeladen, süße Mehlspeisen, die sehr gerne genossen werden, die alle nach Funck einen gewissen Vitaminreichtum aufweisen; und durch psychische Beeinflussung, welche ihm einzelne Speisen als besonders begehrenswert und lecker erscheinen läßt. Die Verordnung einer neuen Speise muß dem Soldaten ein Freudenanlaß werden. In medikamentöser Hinsicht hat sich mir folgende Kombination als vorteilhaftest erwiesen: 1. früh heißes Karsbader Wasser, so heiß, als es eben getrunken werden kann, 2. vor den Mahlzeiten Tinctura chinae in Wein, 3. Salzzulage zu den erfahrungsgemäß wenig gesalzenen vegetabilen Speisen. In zwei hartnäckigen Fällen mit vollständiger Inapetenz wurden mit promptem Erfolg kleine Pilokarpindosen (0·0005) subkutan gegeben. Die medikamentöse Behandlung tritt jedenfalls hinter der diätetischen zurück.

Ergibt die Magenuntersuchung eine Steigerung der Pepsinwirkung, so muß mit der Einschiebung von Fleischspeisen begonnen werden. Bevor die Kranken entlassen werden, erhalten sie durch einige Tage noch eine Wurstzulage als Fleischbelastungsprobe. Bei dem geübten tastenden Vorgehen wurde die Belastungsprobe von allen Patienten vertragen.

Es ist auffallend, daß trotz nicht normal rascher Eiweißverdauung im Reagenzglase die reichliche Fleischdiät nach entsprechender Behandlung ohne Störung verarbeitet wird. Die Erklärung ist wohl darin zu suchen, daß pepsinhemmende Abbaustoffe im Reagenzglase dauernd auf die noch nicht hohe Fermentmenge einwirken, ein Einfluß, der die früher gebräuchliche Mettsche Pepsinbestimmung zu veranlassen zwang. Die Hemmung kommt naturgemäß um so mehr zum Ausdruck, je längere Zeit das Pepsin bis zur vollständigen Fibrinverdauung braucht, so daß mehr Ferment vom „Antiferment" gebunden werden kann.

Ich habe das Krankheitsbild der Achylie etwas genauer in die Erinnerung gebracht, weil es nach meinen Beobachtungen in der Differentialdiagnose der fieberhaften Magen-Darmerkrankungen zu wenig berücksichtigt wird. Bei genauer Würdigung der Symptomatologie braucht die Diagnose Typhusverdacht seltener gestellt zu werden; ein sachgemäßes Ernährungsregime wird sonst ungeklärte Temperaturbewegungen verhindern und die Behandlungszeit der zu einem chronischen Verlauf neigenden Erkrankungen wesentlich abkürzen. Sie betrug in meinen Fällen durchschnittlich vier Wochen, nur bei drei Fällen mehr als sechs Wochen bis zur Entlassungsfähigkeit.

Ich möchte auch an dieser Stelle meinem Kommandanten, Herrn Regimentsarzt Dr. A. Ronge, für das Entgegenkommen, das mir die Beobachtung der Kranken ermöglichte, meinen verbindlichsten Dank zum Ausdruck bringen.

Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 in Wien (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Bruno Drastich.

Der hysterische Spitzfuß.*)

Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Stefan Jellinek,** Abteilungschefarzt.

Anläßlich der in diesem Spitale stattgehabten Wechselrede über die chirurgische Spitzfußbehandlung lenkte ich die Aufmerksamkeit auf das öftere Vorkommen von Spitzfuß bei Hysterikern, auf die gelegentliche Schwierigkeit der Deutung der Symptome, ihrer Behandlung und der militärärztlichen Qualifizierung.

Herr Oberstabsarzt Prof. Spitzy hatte die Freundlichkeit, mich einzuladen, anläßlich des heutigen Referierabends zu diesem Thema einleitende Worte zu sprechen, wozu ich mich um so schwerer entschloß, als in der derzeit kaum zugänglichen Literatur wohl zerstreute, das Thema betreffende Notizen vorhanden sind, ein abgeschlossenes Kapitel jedoch mir nicht auffindbar war.

Jeder, der viel mit Kriegsneurotikern zu tun hat, sah öfters auch einen durch rasche Korrigierbarkeit auffallenden Spitzfuß und dessen Varianten; dieser Spitzfuß ist nur scheinbar fixiert.

Vom streng pathologisch-anatomischen Standpunkte aus ist die von mir gewählte Bezeichnung eigentlich unzutreffend, wenngleich im Interesse einer raschen und allgemeinen Verständigung eine solche Nomenklatur gelegen ist; schließlich ist durch das Wort „hysterisch" die rein funktionelle Störung betont und strenge Differenzierung gegeben.

Hysteriker und Kriegsneurotiker im allgemeinen produzieren erfahrungsgemäß Lähmungen oder Krämpfe tonischer, klonischer Art, welche den ganzen Körper oder nur eine Extremität oder auch nur diese oder jene Muskelgruppe oder auch einen einzelnen Muskel befallen.

Isolierte Krämpfe der Wadenmuskulatur oder auch nur des Musculus peronens longus führen zu einer Spitzfußstellung. Diese Krämpfe dauern Minuten, Stunden oder auch Tage und Wochen oder auch länger an. Auffällig ist es, daß Ermüdungs-

*) Referat erstattet am IV. »Referierabend für Nachbehandlung« des k. u. k. Reservespital Nr. 11 (Oberstabsarzt Prof. Dr. H. Spitzy) in Wien am 27. März 1917 (mit 20 Lichtbildern).

erscheinungen nicht immer eintreten: die Muskeln fühlen sich hart an, die Sehnen springen scharf profiliert vor, die Antagonisten sind entweder schlaff oder ebenfalls bretthart gespannt; die Haut im Bereiche der gespannten Muskeln und im Bereiche des Sprunggelenkes von herabgesetzter Sensibilität; auch gegen elektrischen Strom sind Haut und Muskeln unter- oder gar unempfindlich.

Der Fuß wird im oberen Sprunggelenk plantarflektiert gehalten.

Wird die Plantarflexion, das ist Streckung, auch auf das untere Sprunggelenk ausgedehnt, so kommt es infolge der schiefen Achsenstellung (der Articulatio talonavicularis und talocalcanea) auch noch zur Supination. Dieser extreme Spitzfuß gehört allerdings zu den seltneren; doch wird auch diese schwierige und für den Normalmenschen unangenehme Fußstellung von Hysterikern dauernd eingehalten, wie zum Beispiel Fall 4 (Bild 8) unserer Sammlung beweist, und zwar mit solcher Ausdauer, daß daraus ein echter Pes equinovarus hervorging.

Der hysterische Spitzfuß ist nicht immer ein reiner Pes equinus, sehr oft ist er mit Supination, beziehungsweise Pronation kombiniert, woraus Klumpfußstellung (Pes equinovarus) oder Plattfußstellung (Pes valgus) resultiert.

Auch der hysterische Hackenfuß (Pes calcaneus) soll hier Erwähnung finden, wenn auch dieser Deformität der entgegengesetzte Muskelmechanismus zugrunde liegt; die Festhaltung dieser Formveränderung gelingt nicht so leicht und andauernd wie beim Spitzfuß.

Schon in meiner in der W. kl. W. 1916 Nr. 7 veröffentlichten Arbeit habe ich auch auf derartige Fälle kurz hingewiesen:

„Diese Kriegsneurotiker produzieren Gangarten, wie man sie bisher noch bei keiner anatomischen Erkrankung des Nervensystems zu sehen Gelegenheit hatte: Die einen können sich nur in Spitzfußstellung entweder schnellend oder stelzend fortbewegen, die anderen setzen beim Gehen zunächst den Vorderfuß auf den Boden, um sofort ruckartig das ganze Gewicht des Körpers auf die Ferse fallen zu lassen."

„Spastische Kontrakturen des Sprunggelenkes werden oft prompt durch das Ermüdungsphänomen gelöst; eingebildete oder hysterische imitierte Lähmungen werden sicher durch elektrischen Strom — wenigstens für einen Moment — zum Verschwinden gebracht.

Bei manchen Kriegsneurotikern, welche zum Beispiel durch eine Granatexplosion hysterisch stumm geworden waren, trat vollkommene Unbeweglichkeit mit derartiger Versteifung der Hüft-, Knie- und Sprunggelenke ein, daß auch die größten Kraftanstrengungen starker Aerzte und Pfleger das Abbiegen eines Kniegelenkes nicht zuwege brachten. Erst auf eine subkutane Apomorphininjektion trat Lösung des Muskelkrampfes und der Gelenksversteifung auf."

Eine beliebte Attitude ist die Spitzfußstellung beim hysterischen Anfall ohne Bewußtseinsstörung.

Wie schon erwähnt, führen diese tonischen Krampfzustände, falls sie Wochen und Monate andauern, zu anatomischen Veränderungen der Gelenkskörper, der Sehnen und Muskeln; der hysterische Spitzfuß verwandelt sich in einen chirurgischen, besser gesagt in einen pathologisch-anatomischen, wie er sich sonst auf traumatischer, arthrogener, myogener, neurogener, respektive reflexogener, zikatrizieller oder sonstiger organischer Basis herausbildet. Wenn auch der hysterische Spitzfuß in den meisten Fällen eine auf Muskelkrampf beruhende (plantarwärts gerichtete) Kontrakturstellung des Fußes darstellt, so gibt es auch noch einen hysterischen schlaffen Spitzfuß, der große Aehnlichkeit mit dem echten paralytischen Spitzfuß aufweist, wie er häufig als Folgeerscheinung nach Kinderlähmung bei Arthropathien usw. vorkommt. Tritt noch Atrophie der Muskulatur (infolge Inaktivität) hinzu oder aber gesellt sich Oedem und Zyanose der Weichteile hinzu, dann begegnet die Diagnose schon Schwierigkeiten: die Prüfung der elektrischen Erregbarkeit, insbesondere aber das Vorhandensein von Entartungsreaktion wird vor Irrtümern schützen. In differentialdiagnostischer Hinsicht wird außer Erhebung eines genauen Nervenbefundes und Beachtung der Anamnese (Trauma!) auch noch der Zustand der Arterien (Claudicatio intermittens, Dysbasia angiosclerotica [v. Ortner]) und Venen (Varikositäten) auch noch Tetanie und Wadenkrämpfe bei Trichinose und Myotonia congenita streng zu prüfen und zu berücksichtigen sein.

Der hysterische Spitzfuß ist in den allermeisten Fällen nicht schmerzhaft und bietet der passiven, manuellen Richtigstellung mitunter erhebliche Schwierigkeiten; Ermüdungserscheinungen gehören zu den Ausnahmen. Einen besonders labilen Charakter hat dieser Spitzfuß und der ihm zugrunde liegende willkürliche Krampf bei Simulanten.

Der hysterische Spitzfuß kommt nicht nur bei Leuten vor, die am Bein oder Fuß oder an irgend einer Körperstelle eine Schußverletzung erlitten haben, sondern auch bei solchen, die eine Verschüttung, eine Granatkontusion oder dergleichen erlebt haben. Diese Anomalie wird aber sehr oft auch an Leuten, die überhaupt noch nicht im Felde waren, wahrgenommen, wie viele unserer Fälle beweisen.

Die hysterische Spitzfußstellung dürfte bei den einen auf einer Ueberempfindlichkeit, Ueberreizbarkeit der Waden- und Peroneusmuskulatur (motorische Reizerscheinung einerseits und Schwäche der Antagonisten anderseits), bei den anderen auf bewußter oder unbewußter Imitation der nach Schußverletzung jetzt nur allzu oft in den Spitälern und auf der Straße sich zeigenden Formveränderungen des Fußes, seiner Haltung und seiner Gangart beruhen.

Ruhe und Starre des pathologisch-anatomischen Spitzfußes wird zur Handlung, zur Attitude beim Hysteriker, bei dem ihm verwandten Kriegsneurotiker und schließlich auch beim Simulanten!

Der hysterische Spitzfuß ist bald einseitig (zum Beispiel Fall 3), bald doppelseitig (zum Beispiel Fall 1 und 2); zuweilen ist die Muskelstarre auf die ganzen unteren Extremitäten (zum Beispiel Fall 2) ausgedehnt. Auch allgemeine Muskelstarre mit Sprachstörungen hatten wir zu sehen Gelegenheit; in derartigen Fällen ist damit auch Abasie und Astasie verbunden.

Die Gangart ist beim einfachen Spitzfuß die bekannt hinkende oder aber eine mehr komplizierte, je nachdem auch Knie- und Hüftgelenk- oder gar auch noch Stammesmuskulatur (Wirbelsäule) mitbeteiligt ist: es ergeben sich ganz groteske Gangarten, die der Fachmann auf den ersten Blick zu erkennen imstande ist.

Von den vielen einschlägigen Fällen, die wir im Garnisonsspital Nr. 2 zu sehen Gelegenheit hatten, sollen nunmehr Bilder von acht Soldaten gebracht werden, die das eben Gesagte versinnbildlichen sollen:

Fall 1. A. K., 36 Jahre alt, Ul.-Reg. 5, 8. Juli 1915 (Bild 1, 2), war nicht im Felde, kann angeblich seit zwei Jahren nur auf den Fußspitzen gehen und nur mit Hilfe eines Stockes. Der Mann wurde Herrn Hofrat v. Wagner, dem Konsilarius meiner Abteilung, vorgestellt. Der Mann wurde geheilt und mit folgendem Konstatierungsbefund entlassen: Hysteria virilis mit aggravierter Spitzfußstellung — geheilt. — Zwei bis drei Wochen Befund B, dann A (8. Juli 1915).

Fall 2. D. R., 23 Jahre alt, Inf.-Reg. Nr. 64, war nicht im Feld (Bild 3), hält die unteren Extremitäten steif und starr, kann angeblich weder gehen noch stehen. Wurde im Jahre 1915 anläßlich Räumung transferiert. (Beiderseitiger Pes equinus.)

Fall 3. J. K., 22 Jahre alt, F.-J.-B. Nr. 30 (Bild 4, 5, 6, 7), wurde im August 1916 am Kopf und rechten Unterschenkel vom Blitz getroffen; zeigt schlaffe Peroneuslähmung und Spitzfuß, der aber, wie die elektrische Untersuchung (Bild 5) zeigt, sich durch Faradisation in einen Hackenfuß verwandelt; Bild 6 zeigt das Auftreten auf Fußrücken, Bild 7 Gehübung auf Treppenbrücke behufs Dorsalflexion. Steht noch in Behandlung. (Pes equinus „paralyticus".)

Fall 4. A. R., 21 Jahre alt, Inf.-Reg. Nr. 30 (Bild 8), war nicht im Felde und akquirierte seine hysterische Klumpfußstellung nach vielem Laufen; radiologischer Befund (Professor L. Freund) negativ. Der Fall wurde uns (Garnisonsspital Nr. 1), und zwar von Prof. Dr. Pilz mit der Diagnose „Typische Hysterie — hysterischer Klumpfuß" zutransferiert. Der Fuß war nur chirurgisch korrigierbar, was von dem Manne nicht zugegeben wurde, weshalb er als derzeit untauglich entlassen wurde. (Pes equinovarus.)

Fall 5. St. G., 19 Jahre alt, Inf.-Reg. Nr. 83 (Bild 9), war angeblich neun Monate im Felde und die beiderseitige Kantenstellung seiner Füße (eigentlich reine Supinationsstellung) sei nach einer Granatverschüttung aufgetreten. (Pes varus.) Nach 13 Tagen gebessert entlassen (5. März 1917).

Fall 6. I. A., 23 Jahre alt, Inf.-Reg. Nr. 24 (Bild 10, 11, 12), war nicht im Feld, zeigt beiderseitigen Pes valgus und ebenso Genu valgum (Kniebohrer). Nach zehn Tagen „hysteriformer Gangstörung" geheilt und wegen gleichzeitiger Anämie und Imbezillität zu Hilfsdiensten qualifiziert (13. August 1916).

Fall 7. A. H., 27 Jahre alt, Inf.-Reg. Nr. 8 (Bild 13, 14, 15), wurde im Juni 1915 vom Blitz getroffen, zeigt seit damals linksseitigen Hackenfuß; Bild 14 zeigt, daß Korrektur und

Retention leicht möglich; Bild 15 zeigt Gehübung auf Brückentreppe nach abwärts. (Pes calcaneus.)

Fall S. N. N. Doppelseitiger Hackenfuß - Name des im Jahre 1915 aufgenommenen Mannes heute nicht zu eruieren. (Pes calcaneus duplex.)

Was die Prognose und militärärztliche Qualifizierung anlangt, ist sie als durchaus günstige zu bezeichnen; unerläßlich ist allerdings hiefür, daß solche Fälle frühzeitig ihrem Charakter nach erkannt und der entsprechenden Behandlung zugeführt werden.

Bezüglich der früher erwähnten differentialdiagnostischen Momente wäre hinzuzufügen, daß manche Fälle auch in Narkose oder auch mit Röntgenstrahlen untersucht werden müssen. Die Untersuchung der Fußsohlenhaut, beziehungsweise ihrer Schwielen, und weiters die Beschaffenheit, beziehungsweise der Abnützungszustand des Schuhwerkes sind öfters eine willkommene Ergänzung der militärärztlichen Wertung des Falles.

Ganz kurz möge noch eine historische Reminiszenz eingeflochten werden: Es gelang Duchenne, durch Faradisation des Musculus peronens longus einen Spitzfuß (pied creux valgus) künstlich zu erzeugen.

Duchenne, welcher die durch Muskel- oder Nervenlähmung hervorgerufenen pathologischen Fußformen einem eingehenden Studium unterzog, sagt in seiner „de l'Electrisation localisée", wie folgt:

„Le jour, où pour la première fois j'ai mis en contraction continue le long péronier à l'aide de la faradisation localisée, j'ai découvert, qu'il devait exister en pathologie une espèce de pied creux valgus par contracture de ce muscle."

Die therapeutischen Erfolge, wofür Elektrizität in erster Linie heranzuziehen sein wird, werden nach Schule und Erfahrung verschiedene sein: manchmal genügt energisches Verbalverfahren, manchmal bewährt sich manuelle passive oder aktive Gymnastik, bei anderen ist faradischer Strom indiziert; in hartnäckigen, obstinaten Fällen ist strenge Disziplin und Isolierung unvermeidlich. Bei besonders resistenten Muskelkontrakturen bewährt sich die Ionisation des betreffenden Muskels mit Morphium; die positive, mit 1%iger Morphiumlösung durchtränkte Anode wird dem verkrampften Muskel aufgelegt und derselbe durch 10 bis 15 Minuten galvanisiert. Auf dieses Verfahren hatte Hofrat v. Wagner-Jauregg, der es nur zur Unterstützung seiner mechanischen Behelfe angewendet hat, mich aufmerksam zu machen die Güte.

Auch Auflegen von Moxen (auf die Wadenmuskulatur), Eingipsen Anlegen von portativen Apparaten erweisen sich als wirksame Behelfe.

Erwähnen möchte ich nur noch zwei der von mir konstruierten Turngeräte, die zur Behandlung auch dieser Fälle auf meiner Abteilung mit Erfolg angewendet werden: den Universalapparat (Bild 18, 19) und eine Treppenbrücke (Bild 20). Der Universalapparat, den ich in der W. kl. W. 1916 Nr. 33 ausführlich beschrieben habe, eignet sich auch zur Behandlung solcher hysterischer Spitz- und Hackenfüße. Dazu dient das am unteren Teile des hölzernen Lagergestelles befindliche Trittbrett, welches um eine quere Achse auf- und abwärts beweglich ist; Riemen und Schnalle dienen zum Festhalten des Fußes, welcher in beiden Sprunggelenken aktiv oder passiv in kräftiger Weise plantar- und dorsalwärts flektiert wird.

Die Treppenbrücke besteht aus vier Stufen, von deren höchster eine schiefe Ebene (Brücke) nach abwärts führt; der Winkel beträgt beiläufig 40 Grad.

Die Spitzfüßler müssen diese Brücke (schiefe Ebene) hinaufschreiten, wobei der Fuß in passiver Weise energisch dorsal flektiert wird; die Wirkung wird verstärkt, wenn der Mann angehalten wird, längere Zeit seinen auf schiefer Ebene aufgestellten (passiv dorsal flektierten) Fuß mit dem ganzen Körpergewicht zu belasten. Die Hackenfüßler schreiten die schiefe Ebene hinunter, wobei sich sehr rasch die gewünschte Korrektur (Plantarflexion) einstellt.

Im Interesse eines Dauererfolges ist Allgemeinbehandlung und eventueller Aufenthalt in ländlichen Rekonvaleszentenheimen indiziert. Rückfällige wären an dieselbe Krankenabteilung zu überstellen.

Alles in allem ist der hysterische Spitzfuß ein neues Thema der Kriegsmedizin, welches in den vorstehenden Ausführungen nicht eingehend erörtert, sondern nur der ärztlichen Aufmerksamkeit zugeführt werden sollte.

Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Reservespitales I in Lemberg (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Doktor Julius Reich, Abteilungsleiter: Oberarzt Dr. J. Rothfeld.)

Ein Beitrag zur Kenntnis der Rückenmarksblutungen beim Skorbut.

Von Oberarzt Dr. **Dorian Feigenbaum.**

Als ätiologische Momente für Rückenmarksblutungen sind neben den seltener vorkommenden entzündlichen und kariösen Wirbelprozessen, Bersten von Blutgefäßen oder Aneurysmen in den Wirbelkanal, vor allem traumatische Einflüsse bekannt, wie Heben von schweren Lasten, Frakturen, Kontusionen, Erschütterungen der Wirbelsäule, Fall auf die Füße, das Gesäß oder die Arme, bei Neugeborenen infolge schwerer Entbindungen usw.

Des Vorkommens von Blutungen im Rückenmark bei den hämorrhagischen Diathesen wird nur andeutungsweise Erwähnung getan.

Im klassischen Erbschen Lehrbuch kann hierüber „nicht viel Bekanntes" mitgeteilt werden.

Oppenheim berichtet an betreffender Stelle über in der Literatur bekannte Rückenmarksblutungen bei Purpura und der perniziösen Anämie, gedenkt jedoch der hämorrhagischen Diathesen als wohl das Zustandekommen der Hämatomyelie „begünstigender Momente", ohne auf selbständige, auf die Diathese selbst zurückzuführende Blutungen im Rückenmark hinzuweisen.

Auch die Skorbutliteratur im engeren Sinne läßt uns in diesem Fragegebiet so ziemlich im Stich (Hecht[1]), Koren[2]), Holst und Frölich[3]), de Brigs[4]), Senator[5]), Bolfinger[6]), Labor[7]), Zlocisti[8]).

Berichte über epidemisch auftretende Skorbutfälle (Scherer[9]), Zlocisti[10]), Joh. Müller-Nürnberg[11]), Hussa[12]), Much und Baumbach[13]) beschäftigen sich vorzüglich mit allgemeinen Skorbutfragen, wie der Aetiologie der Infektiosität, der Kost, des Gesamtverlaufes der Krankheit sowie der klimatischen und jahreszeitlichen Einflüsse auf die Skorbutausbreitung. Nirgends fanden wir da die Frage der Beteiligung des Nervensystems am Skorbut berührt. So sind wir denn auf Einzelberichte über besonders schwer, atypisch verlaufende Fälle mit von seiten des Nervensystems zur Beobachtung kommenden Krankheitserscheinungen angewiesen.

Auf ausgedehntes Oedem der Netzhaut und verstreute Blutextravasate in derselben sowie Blutungen — zirkumskripte ganglionäre Hypertrophie — in der Nervenfaserschicht wird hingewiesen (Kitamara[14]), wobei vom Autor die Nervenfaserveränderung gemeinsam mit Blut und Oedem als Teilerscheinungen des Skorbuts angesehen werden. Neuerdings wird auf ein Zusammentreffen der Skorbutsymptome mit einzelnen Erscheinungen der Tetanie — beide Krankheitsformen als Avitaminosen aufgefaßt — aufmerksam gemacht (Richter[15]).

Ein einziges Mal, soweit ich die einschlägige Literatur überblicke, wird über Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems beim Skorbut im engeren Sinne berichtet — „es verdiene der Fall einer besonderen Beachtung"; heißt es in den Einleitungsworten zum Vortrag, den v. Noor-

---

[1]) Ueber d. Skorb., W. kl. W. 1912 Nr. 13.
[2]) Ein Fall von Skorb. durch einseitige Nahrung hervorgerufen, W. m. W. 1910 Nr. 20.
[3]) Ueber die Ursache des Skorb.
[4]) Ueber Exopht. b. Skorb. D. m. W. 1910 Nr. 9.
[5]) Zur Kenntnis d. Skorb. B. kl. W. 1916 Nr. 17.
[6]) Einige Mitteilungen über Skorb. B. kl. W. 1910. Nr. 49.
[7]) Das Leukozytenbild d. Skorb. Wien 1916.
[8]) Die ulzero-gangrän. Stomatitisformen d. Skorb. M. Kl. 1916. Nr. 46.
[9]) Entstehung und Verlauf d. Skorb. in Deutsch-Südwestafrika.
[10]) Ueber Skorb. M. Kl. 1916 Nr. 25.
[11]) Zur Kenntnis d. Skorb. W. m. W. 58 H. 43.
[12]) Zur Kenntnis d. Skorb. W. m. W. 33 Nr. 34.
[13]) Skorb. Feldärztl Beil. z. M. m. W. 1917 Nr. 26.
[14]) Ein Beitrag zur Kenntnis der Netzhautveränderungen b. Skorb. D. m. W. 19 0 Nr. 9.
[15]) Ueber d. Vork. v. Tetaniesympt. b. Skorb. W. kl. W. 1917 Nr. 7.

den[16]) im Dezember 1888 in der medizinischen Gesellschaft zu Gießen hielt, „weil der Skorbut einen Mann in sehr guten Verhältnissen betraf und weil dem Skorbut sich auffallende Störungen im Nervensystem zugesellten".

v. Noorden berichtet nun des Eingehenden über einen merkwürdigen, durch mehrere Monate lang aus Angst vor dem Rezidiv einer Zuckerkrankheit eigenwillig gestaltete, einförmige, vitaminenfreie Kost hervorgerufene Skorbuterkrankung mit allen dieser Krankheit zukommenden Merkmalen, der sich, von leichten Parästhesien begleitet, eine Schwäche der unteren Extremitäten anschloß, welche erst langsam, dann rasch zunahm und „fast bis zur Lähmung" fortgeschritten war, als die strenge Verordnung einer gemischten und kräftigen Kost rasche Erholung, Hebung des Allgemeinbefindens und des Ernährungszustandes, im weiteren Verlaufe Rückgang der Parese der unteren Extremitäten sowie schließlich vollständige Heilung innerhalb zweier Monate brachte.

In den Schlußsätzen dieses bemerkenswerten Vortrages meint v. Noorden, die hochgradige Parese der unteren Extremitäten sei wahrscheinlich auf dieselben Bedingungen zurückzuführen, welche dem Skorbut als Ursprung dienten, das heißt auf tiefgreifende allgemeine Ernährungsstörungen, hier speziell im Rückenmark, und wirft die Frage auf, ob derartige echte Lähmungen im Krankheitsbild des Skorbuts nicht häufiger vorkommen möchten und ob nicht ein Teil dessen, was als hochgradige Schwäche, bleierne Schwere der unteren Extremitäten schon für das Prodromalstadium des Skorbuts geschildert und zumeist als Ausdruck der allgemeinen Kachexie gedeutet wird, als eine echte neuropathische Lähmung anzusprechen sei.

Wir sehen, auch hier handelte es sich nicht um ein direktes Uebergreifen der Skorbutblutungen in das Gebiet des Zentralnervensystems.

Wenden wir uns nun unserem den Gegenstand dieser Mitteilung bildenden Fall zu.

Wir entnehmen aus der Vorgeschichte:

Infanterist V. C., 30 Jahre alt. Seit 20 Monaten an der Front; früher stets gesund. Schon mit Beginn des Winters 1916 bemerkte der Patient kleine blutige Stellen an den unteren Extremitäten, die Flohstichen ähnlich sahen, denen aber Pat. keinerlei Bedeutung beimaß. Anfangs Februar d. J. traten, allmählich sich einschleichend, intermittierende Schmerzen im linken Oberschenkel auf, hauptsächlich die seitlichen Partien betreffend und bei Bewegungen an Heftigkeit zunehmend. Zu gleicher Zeit bemerkte der Patient zeitweise auftretende, mit Schmerzen einhergehende Blutungen des Zahnfleisches, machte gleichwohl weiterhin Dienst, um sich erst am 6. März krank zu melden. Vier Tage darauf traten auch im rechten Bein Schmerzen auf, welche in der Nacht vom 10. auf den 11. März bis zu vorher nicht gekannter Intensität sich steigerten. Patient konnte nicht einschlafen und als er gegen 2 Uhr morgens den Versuch machte aufzustehen, befiel ihn eine hochgradige Schwäche in den Beinen, so daß er sich ins Bett zurücklegen mußte. Da merkte er schon, daß seine beiden Beine vollkommen gelähmt sind. Es stellte sich alsbald die Unmöglichkeit der freien Blasen- und Darmentleerung ein; in diesem Zustande ist der Patient am 15. März auf die Abteilung eingebracht worden.

Es sei noch aus der Vorgeschichte die Mitteilung des Patienten erwähnt, daß in den letzten Wintermonaten infolge der strengen Kälte an der italienischen Front die Erdäpfel erfroren und öfters ungenießbar ankamen und daß des Patienten Kost nebst Brot, Fleisch und Kaffee in letzter Zeit hauptsächlich aus getrockneten Bohnen bestand.

Status praesens am 15. März 1917: Groß, mäßig kräftige Muskulatur. Anämie des Gesichtes. Temperatur 39·3°. Puls 90 bis 120, leicht arhythmisch. Hämorrhagien an beiden unteren Extremitäten, teils in Form von flächenhaft ausgebreiteten subkutanen Blutungen (Sugillationen), teils als blutig verfärbte, über der Haut ein wenig erhabene Knötchen. Außerdem große Blutunterlaufungen über dem Kreuzbein. Während an der übrigen Körperoberfläche sonst keine Blutungen sichtbar waren, fielen solche aus dem geschwollenen, aufgelockerten, mit wunden Rändern behafteten Zahnfleisch auf, stellenweise Verdickungen desselben in Form von Knötchen bildend. Ueberdies waren punktförmige Geschwüre des Zahnfleisches vorhanden. Foetor ex ore. Totale Lähmung beider unterer Extremitäten. Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe. Bauchdeckenreflexe in den oberen Quadranten auslösbar, in den unteren erloschen. Fehlen der Kremaster- und Fußsohlenreflexe. Babinski negativ. Die Sensibilität an den unteren Extremitäten bis zur Nabelhöhe für alle Qualitäten aufgehoben. Blase und Mastdarm gelähmt. Handtellergroßer schwerer Dekubitus der Kreuzbeingegend. Ueber den Lungen links hinten unten Bronchitis. Der aus der Harnblase ausgedrückte Urin trübe blutig.

Die Diagnose wurde auf Grund des obigen Befundes auf Skorbut mit vollständiger Querschnittsläsion des Rückenmarkes in der Höhe des zehnten Dorsalsegmentes gestellt und die Läsion auf eine Skorbutblutung zurückgeführt.

Eine an das Regiment, dem der Patient zugeteilt war, über die Häufigkeit der dort zur Beobachtung gekommenen Skorbutfälle gerichtete Anfrage wurde negativ beschieden.

Die sofort eingesetzte, gegen den Skorbut gerichtete Diät — reichliche Zufuhr von Gemüse aller Art, Obst, Zitronen usw. — sowie die Verabreichung von größeren Mengen von Calcium lacticum und Gelatine brachten das Fortschreiten der Blutungen zum Stillstand, jedoch besserte sich der Gesamtzustand fast gar nicht. Das am ersten Tage bestandene Fieber sank zwar am vierten Tage einmal zur Norm herab, stieg jedoch noch an demselben Tage wieder an, um fortan den Charakter einer typischen septischen Temperaturkurve ad finem beizubehalten.

Der Nervenbefund blieb unverändert. Die Retentio urinae ging nach drei Tagen in eine Inkontinenz über, der Harn wurde teils von der gelähmten Blase ausgedrückt, teils träufelte er — in den Zwischenzeiten — spontan ab. Die Blutungen gingen allmählich zurück, besonders gut reagierten auf lokale Pinselungen und allgemeine Mundpflege die Blutungen des Zahnfleisches, die ganz zurückgingen; ebenso vollständig verheilten die Geschwüre des Zahnfleisches. Dem immer tiefer greifenden, Unterhautzellgewebe und Muskulatur einnehmenden Druckbrand der Kreuzbeingegend schlossen sich alsbald — trotz getroffener Vorbeugungsmaßregeln — kleinere oder größere Dekubiti an anderen Druckstellen, so an den Fersen und an den Capitula fibulae, an, die immer bedrohlicher wurden. Am 5. April bildete sich ein faustgroßer Abszeß im linken Trigonum scarpae mit gleichzeitigem Temperaturanstieg auf 40°. Incision des Abszesses, aus welchem mehr als 250 cm³ Eiter entleert wurden. Die Bronchitis ging in eine Bronchopneumonie über, wenige Tage darauf waren über den Lungen hinten unten Bronchialatmen, feinblasige Rasselgeräusche und Knistern zu hören. Der Auswurf enthielt auch blutig durchtränkte Flocken. Puls wurde immer elender. Der Erschöpfungszustand schritt fort. Am 10. April traten Oedeme der Füße und Unterschenkel auf. Am 14. April: Cheyne-Stokes. Exitus.

Die von Oberarzt Dr. Ernst v. Balogh (Kriegsprosektor der k. u. k. Salubritätskommission der 2. Armee) durchgeführte Obduktion der Leiche ergab:

Subdurale, flächenhafte, halbwegs organisierte Blutung der sechsten bis zehnten Brustsegmente, entsprechend an der inneren, ventralen Fläche des spinalen Duralsackes. Altes, fast völlig organisiertes Hämatom in dem Cavum subarachnoidale zwischen den Nervenwurzeln. Die teils an den Nervenwurzeln, teils an der spinalen Arachnoidea eng anhaftenden Fibringerinnsel weisen eine gelblichbraune, beziehungsweise ockergelbe Farbe auf. Das Hämatom komprimiert vornehmlich die oberen Lumbalsegmente, reicht fast bis zum Konus herunter. In dem Hämatom sind in einer kleinwalnußgroßen Ausdehnung makroskopisch strukturlose Gewebselemente eingebettet, von hellrötlich-weißlicher Farbe und von weicher Konsistenz. Diese Gewebsmassen sind von kleinen bis erbsengroßen, vollkommen ähnlich beschaffenen Gewebspartien zusammengesetzt, die sich voneinander leicht abtrennen lassen, hie und da stehen sie mit den Nervenwurzeln im engeren Zusammenhang. Die histologische Untersuchung dieser im spinalen Duralsack gelegenen Gewebspartien ergab: Die makroskopisch fast vollkommen homogen aussehenden, strukturlosen, bis zündhölzchenkopfgroßen, grauen, beziehungsweise gelblichweißen Gewebsmassen zeigen das Bild eines mehr oder weniger organisierten Blutgerinnsels. — Fast vollkommene Erweichung der Lumbalsegmente, besonders der oberen. Schwere, hämorrhagische, diphtherische, urische Zystitis mit hypertrophischen Faltenbildungen der Blasenschleimhaut. Schwerer gangräneszierender Druckbrand der Sakralgegend. Totale, fibrofibrinöse Verwachsung des Perikards. Multiple, bis erbsengroße, subepikardiale Abszesse. Ausgedehnte fibrinöse Bronchitis. Konfluierende Bronchopneumonie des linken Unterlappens, herdweise von hämorrhagischem

[16]) Zur Aetiologie und Pathologie d. Skorb. D. m. W. 1889 Nr 13.

Charakter. Milz etwas vergrößert, weich. Nieren zeigen verwaschene Zeichnung. Magen, Pankreas, Leber, Nebennieren, Darm, Aorta ohne Besonderheiten.

Es handelt sich in unserem Fall um Skorbut mit Rückenmarksblutung (Haematoma extramedullare), klinisch gekennzeichnet durch Symptome einer Querschnittsläsion. Diese Blutung, welche ohne äußere ursächliche Momente, auf einmal entstanden war, müssen wir den anderen subkutanen, muskösen, intramuskulären und subperiostalen Skorbutblutungen an die Seite stellen. Daß beim Skorbut Blutungen nicht nur an den Prädilektionsstellen — Wade, Kniekehle, Oberschenkel, Zahnfleisch —, sondern auch in anderen Organen ausnahmsweise auftreten, ist aus autoptischen Berichten in der Skorbutliteratur bekannt. Es werden blutige Ergüsse in die Pleura und das Perikard beschrieben (Bolfinger[17]), bei einem Fall[18]) war es zu einem großen, tumorartigen Bluterguß in die Bauchdecken gekommen usw. Dagegen sind Blutungen im Zentralnervensystem beim Skorbut nicht verzeichnet. Die Seltenheit der innerhalb des Zentralnervensystems aufkommenden Blutungen dürfte möglicherweise auf ein gewisses, der hämorrhagischen Diathese gegenüber höhergestelltes Widerstandsvermögen seitens des Nervensystems zurückzuführen sein.

Hervorzuheben wären in unserem Falle die im Anfangsstadium, vor der Lähmung, bestandenen Schmerzen und Parästhesien in den unteren Extremitäten, welche, wie das im v. Noordenschen Fall der Autor erklärt hat, als neuritische Symptome, hervorgerufen durch toxische Einflüsse auf Grund allgemeiner Ernährungsstörungen gedeutet werden können oder aber von einer älteren Blutung herrührten, wofür das bei der anatomischen Untersuchung gefundene alte, fast völlig organisierte Hämatom zwischen den Lendennervenwurzeln spräche.

Das plötzliche Einsetzen der vollständigen Lähmung nach wochenlang vorausgegangenen Schmerzen und Parästhesien fände seine Erklärung in einer neuerlichen, diesmal viel ausgedehnteren Blutung, was ebenfalls im anatomischen Befund als Blutung jüngeren Datums hervorgehoben wird.

Zur Technik des sozialen Kampfes gegen die Tuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Oesterreich.

Von Dr. med. et phil. **Hermann von Hayek,** derzeit leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg bei Innsbruck (k. u. k. Reservespital Innsbruck, Abteilung XI, in Verwaltung des Roten Kreuzes).

Die Gründe, warum die Tuberkulose volkswirtschaftlich eine so gefährliche Krankheit ist, sind uns bekannt. Sie durchseucht in Tausenden von Rinnsalen dahinsickernd, breite Volksschichten, ohne daß sich Betroffene und Gefährdete rechtzeitig der Gefahr bewußt werden. Die Infektionsgelegenheiten sind mannigfaltig und dauernd so verbreitet, daß sie nicht leicht durch bestimmte prophylaktische Maßnahmen in ausschlaggebender Weise eingeschränkt werden können. Zwischen der Infektion, die meist schon in der frühesten Kindheit erfolgt, und den ersten deutlichen Krankheitserscheinungen, die den Befallenen im Sinne des praktischen Lebens als „krank" erscheinen lassen, können viele Jahre vergehen. Auch dann ist in der Mehrheit der Fälle der weitere Verlauf wieder sehr chronisch und die subjektiven Beschwerden bleiben oft lange Zeit gering. So kommt es, daß viele Tuberkulöse erst in vorgeschrittenen, nicht selten schon hoffnungslosen Krankheitsstadien eine ärztliche Hilfe aufsuchen. Eine vorgeschrittene Tuberkulose verlangt aber Jahre zu ihrer Ausheilung, wenn eine solche überhaupt noch möglich ist. Dies alles steigert die praktischen Schwierigkeiten einer erfolgreichen Tuberkulosebekämpfung sowohl für den Einzelnen, als auch für die Allgemeinheit ins Ungemessene.

In den letzten dreißig Jahren zeigten sowohl die Zahlen der Sterbefälle, als auch die der Erkrankungen an Tuberkulose nahezu in allen Ländern eine langsame, aber konstante Abnahme. Ausnahmen von dieser erfreulichen Erscheinung boten vor dem Kriege nach v. Kutschera vor allem Japan, Irland und Tirol. Es ist aber die Befürchtung berechtigt, daß infolge der großen volkswirtschaftlichen Schäden des Weltkrieges auch in den übrigen Ländern die Tuberkulose wieder zunehmen wird.

Nach den Erfahrungen, die in den letzten Jahrzehnten in allen Kulturländern gemacht wurden, wissen wir, daß Absinken und Ansteigen der Tuberkulose mit dem Tiefstand und Hochstand der allgemeinen sozialhygienischen Verhältnisse parallel geht. Die sozialhygienischen Verhältnisse eines Landes üben, wie wir aus den großen sanitätsbehördlichen Statistiken ersehen können, auf die Tuberkulosekurve einen geradezu bestimmenden Einfluß aus. Besonders lehrreich ist da nach v. Kutschera das Kapitel der Industrialisierung eines Landes. In Deutschland fiel der Beginn der großzügigen Industrialisierung zeitlich mit der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Robert Koch zusammen, und bald nachher, Mitte der Achtzigerjahre des 19. Jahrhunderts, beginnt auch in den großen deutschen Statistiken der deutliche Abfall der Tuberkulosezahlen. Die Geschichte anderer Infektionskrankheiten zeigt, daß die Entdeckung des Erregers und das Studium seiner Lebensgewohnheiten bald insofern zum Siege über die Krankheit führt, als ihr durch entsprechende prophylaktische Maßnahmen der Charakter einer gefährlichen Volksseuche genommen wird. So glaubten auch viele, es sei berechtigt, die Entdeckung des Tuberkelbazillus und die damit gegebene theoretische Möglichkeit, eine weitgehende, kausal begründete Prophylaxe zu betreiben, als Ursache des Tuberkuloserückganges anzunehmen. Aber schon ein Vergleich mit den englischen Verhältnissen macht diese Annahme unhaltbar. In England setzt das deutliche Absinken der Tuberkuloseziffern schon ungefähr 15 Jahre vor der Entdeckung des Tuberkelbazillus ein — und wieder gleichzeitig mit dem Ausbau der Industrialisierung. Es muß also da ein Zusammenhang bestehen, ein Zusammenhang, der zunächst überraschen mag. Man ist ja auch heute noch gewohnt, sich vorzustellen, daß die Tuberkulose in erster Linie an die Fabriksräume und an die Wohnungen der Industriearbeiter gebunden ist, während man mit dem freien Lande, besonders mit gebirgigen, klimatisch günstigen Ländern die Vorstellung einer größeren Tuberkulosereinheit zu verknüpfen pflegt. Wie kommt es da, daß eine großzügige Industrialisierung die Tuberkuloseziffern herabdrückt, während zum Beispiel die Landbevölkerung Tirols, die doch in herrlicher Sonne und guter Luft lebt und arbeitet, eine der höchsten und eine noch immer steigende Tuberkuloseziffer zeigt? Eine erschöpfende Erklärung dieser Tatsachen ist sicher schwierig zu geben, weil da alle möglichen Verhältnisse mitspielen, auf die näher einzugehen hier nicht Raum ist. Im Prinzip wird aber die Erklärung wohl folgendermaßen zu geben sein: Zu Beginn der Industrialisierung (Zuwanderung vom Lande in die Städte) wird ein Teil der weniger Widerstandsfähigen, beziehungsweise der bereits am stärksten Erkrankten und Gefährdeten rasch hinweggerafft. Tatsächlich kann man anfangs ein Ansteigen der Tuberkulosekurve in den neuen Industriebezirken feststellen. So verschwinden rasch die gefährlichsten Infektionsquellen. Zugleich setzen aber mit zunehmendem Ausbau der Industrialisierung großzügige sozialhygienische Maßnahmen ein (Krankenkassen, Versicherungsanstalten, Wohnungsfürsorge, allgemeine Volksbildung), welche die Lebensbedingungen der Industriearbeiter trotz eventueller gewerblicher Schäden im wesentlichen hygienischer und besser gestalten, als wir sie etwa im durchschnittlichen Tiroler Bauernhof finden. Und wir wissen, daß die Tuberkulose in erster Linie eine „Wohnungskrankheit" ist. Ich habe dies scheinbar paradoxe Beispiel der Industrialisierung nur deshalb angeführt, weil es uns so deutlich zeigt, daß es nicht berechtigt ist, mit frommem Glauben an die allgewaltige Heilkraft der Natur den Kampf gegen die Tuberkulose der lieben Sonne und der guten Luft zu überlassen, sondern daß wir gegen die Tuberkulose kämpfen müssen, und daß wir auch erfolgreich gegen sie kämpfen können.

Ueber die nächstliegenden Ziele, die uns im Kampfe gegen die Tuberkulose vor Augen stehen müssen, sind wir uns heute im großen und ganzen einig. Sie sind kurz zusammengefaßt:

Schutz Gesunder, besonders der Kinder, vor Ansteckung; und namentlich vor „massiver" Ansteckung durch Schwerkranke.

Völlige Ausheilung möglichst vieler noch heilungsfähiger Kranker.

Möglichste Erhaltung der Erwerbsfähigkeit bei Tuberkulösen mit zwar vorgeschrittenen, aber verhältnismäßig gutartigen, sehr chronisch verlaufenden Prozessen.

Zur Förderung dieser Ziele stehen uns heute bereits eine ganze Reihe bewährter Hilfsmittel zur Verfügung. Entsprechend dem Charakter der Krankheit, deren Entstehung in den engsten

[17]) Siehe oben.
[18]) Joh. Müller-Nürnberg, siehe oben.

kreis der Familie und deren Verbreitung hinaus in das große volkswirtschaftliche und soziale Leben führt, haben sich die technischen Hilfsmittel zur Abwahr nicht nur auf rein ärztlichem Gebiete, sondern auch auf sozialhygienischem und rein sozialem Gebiete ausgebildet. Wir werden in einem kurzen Ueberblick sehen, daß diese Hilfsmittel zur Bekämpfung der Tuberkulose nicht nur zum Teil auf eine lange historische Entwicklung zurückblicken, sondern auch heute schon gewaltige Organisationen darstellen, die unter Aufwand großer Geldmittel geschaffen worden sind. Und doch war der bisherige Erfolg nicht von durchschlagender, nicht einmal von überzeugender Bedeutung. Die Tuberkulose verseucht noch weiter breite Volksschichten, läßt ganze Familien aussterben, und verursacht einen volkswirtschaftlichen Schaden, der, in Geldwert berechnet, für Deutschland und Oesterreich-Ungarn allein jährlich sicher nahe an eine Milliarde heranreichen dürfte.

v. Jaksch schätzt den volkswirtschaftlichen Schaden durch die Tuberkulose in Oesterreich jährlich auf rund 160 Millionen Kronen. Diese Zahl scheint mir um mehr als die Hälfte zu gering, wenn wir folgende, sicherlich nicht zu pessimistische Rechnung zugrunde legen. Nach v. Kutschera hatten wir vor dem Kriege in Oesterreich jährlich mit 80.000 bis 90.000 Todesfällen durch Tuberkulose und mit rund 1,000.000 behandlungsbedürftiger Tuberkulöser zu rechnen. Auf die Million Kranke dürften etwa 800.000 in erwerbsfähigem Alter kommen. Nehmen wir den Jahreswert der Arbeit mit 1200 K im Durchschnitt an, und die Herabsetzung der Erwerbsfähigkeit durch die Tuberkulose durchschnittlich nur mit einem Drittel dieses Arbeitswertes, so ergibt sich für Oesterreich allein ein jährlicher volkswirtschaftlicher Schaden von rund 320 Millionen Kronen. Dabei sind Behandlungs- und Pflegekosten für die Kranken noch nicht mitgerechnet. In Uebereinstimmung mit dieser höheren Berechnung stehen zahlreiche andere derartige Schätzungen. So schätzt zum Beispiel der bekannte amerikanische Tuberkulosearzt A. Knopf den volkswirtschaftlichen Schaden in den Vereinigten Staaten von Nordamerika bei 200.000 Todesfällen an Tuberkulose im Jahre und einer entsprechenden Anzahl Kranker jährlich auf zirka 4 Milliarden Mark.

Ueber den Wert der technischen Hilfsmittel, die uns gegen die Tuberkulose zur Verfügung stehen, sind auch heute noch die Meinungen recht geteilt. Das ist bei der Schwierigkeit der objektiven Beurteilung vieler mit der Tuberkulose zusammenhängender Fragen sehr begreiflich. So wurde auch vielfach der Fehler gemacht, mit einem der zu Gebote stehenden Kampfmittel allein die Tuberkulose bekämpfen zu wollen. Heute aber sind unsere praktischen Erfahrungen so weit vorgeschritten, daß wir imstande wären, Bestehendes besser auszunützen, und den weiteren Ausbau von vornherein in rationellere Wege zu leiten. Woran es heute noch am meisten fehlt, das ist nach meiner Ansicht die einheitliche, zielbewußte Zusammenfassung der zur Verfügung stehenden Hilfsmittel, unter gleichzeitiger organisatorischer Gliederung in kleinere, gut überblickbare Bezirke.

Betrachten wir einmal in großen Zügen die technischen Hilfsmittel, die uns heute beim Kampfe gegen die Tuberkulose zur Verfügung stehen, vom kritischen Standpunkte aus, ob wir dieselben bisher auch in richtiger und erschöpfender Weise ausgenützt haben.

Zunächst die ärztlichen Behandlungsmethoden. Bis zur Entdeckung Robert Kochs kannte man keine anderen Mittel gegen die Tuberkulose als den Versuch, lästige Begleiterscheinungen der Krankheit symptomatisch zu bekämpfen, und gegen die Krankheit indirekt dadurch vorzugehen, daß man die Kranken unter möglichst guten Lebensverhältnissen hielt. Diesbezüglich bewährte ärztliche Vorschriften wurden zu schematischen Behandlungsmethoden ausgebaut und mit dem Namen hygienisch-diätetische Therapie bezeichnet. Aber gerade hier, wo wir in erster Linie die soziale volkswirtschaftliche Seite der Tuberkulose zu betrachten haben, drängt sich sofort die Tatsache auf, daß eine derartige Behandlung für jene Volksschichten, die am meisten von der Tuberkulose heimgesucht und bedroht werden, bei der langen Dauer der Krankheit in den meisten Fällen eine praktische Unmöglichkeit bedeutet. Selbst die größte Freigebigkeit des Staates in der Aufwendung von Unterstützungsmitteln könnte eine solche hygienisch-diätetische Therapie der ärmeren Volksschichten nicht ermöglichen. In der Praxis des täglichen Lebens wird dieses Problem so lange ungelöst bleiben, als es Armut und soziales Elend gibt. Für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche ist die hygienisch-diätetische Therapie nicht zu verwechseln mit der Besserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse — in der Praxis undurchführbar, und wo derartige Versuche gemacht wurden, haben sie nur zu erfolglosen, sehr kostspieligen Experimenten geführt. Die ganze bisherige Geschichte des menschlichen Kampfes gegen die Tuberkulose bestätigt die Richtigkeit dieser Anschauung. Und auch dort, wo die hygienisch-diätetische Therapie praktisch möglich ist, darf ihr tatsächlicher Wert nicht überschätzt werden. Es gibt ja auch zahlreiche Todesfälle an Tuberkulose bei Menschen, deren ganzes Leben eigentlich eine fortgesetzte hygienisch-diätetische und womöglich auch noch klimatische Kur darstellt. Schon die alten griechischen und römischen Aerzte haben die hygienisch-diätetische und klimatische Behandlung der Lungenschwindsucht nach ganz ähnlichen Prinzipien ausgeübt, und zwar mit den gleichen Mißerfolgen, die der Tuberkulose das bittere Beiwort „unheilbar" verliehen haben. Und so ist es im großen und ganzen bis heute geblieben. Einen neuen hoffnungsreichen Ausblick hat erst die Lebensarbeit Robert Kochs eröffnet. Aber die Skrupellosigkeit Unberufener, die sich aus gewinnsüchtigen Motiven des Tuberkulins bemächtigt hatten, hat durch die schweren Fehler der ersten Tuberkulinära einen allgemeinen Fortschritt auf diesem neuen Wege einer kausalen Tuberkulosebehandlung um mindestens zwei Jahrzehnte aufgehalten. Nur der unerschrockenen Arbeit einiger Weniger ist es zu verdanken, daß die spezifische Therapie sich mit der Zeit doch immer mehr und mehr durchgesetzt hat. Erst als Ehrlich, Götsch, Gutmann, Krause, Petruschky und Thorner das grundlegende Prinzip „der reaktionslos einschleichenden Therapie" aufstellten, wurde der Weg für die praktische Anwendung wieder gangbar. Heute hat die spezifische Therapie in ihrem Entwicklungsgang bereits ein Stadium erreicht, in welchem eine immer steigende Zahl von Aerzten, die sich viel mit der spezifischen Tuberkulosebehandlung beschäftigen, die Ueberzeugung erlangen, daß sie unsere aussichtsreichste Hauptwaffe gegen die Tuberkulose als Volksseuche darstellen wird, wenn ihre Handhabung im großen einmal richtig organisiert sein wird. Bisher wurde nur eine verhältnismäßig geringe Zahl meist schon vorgeschrittener Fälle von vereinzelt bleibenden Aerzten spezifisch behandelt. Daß unter solchen Umständen keine großzügigen Erfolge zu verzeichnen waren, ist selbstverständlich, um so mehr als auch die Behandlungstechnik vielfach viel zu wünschen übrig ließ. Und so hat sich auch jenes Uebermaß von kritischer Arbeit gebildet, das eine großzügige Anwendung der spezifischen Therapie bis heute so sehr gehemmt hat. Bei den großen Schwierigkeiten, die das Wesen der Krankheit bietet, bleibt ja die Kritik für den Augenblick unstreitig die dankbarste Arbeit. Es war bisher, wie ich mich ausdrücken möchte, ein experimentelles Stadium, welches zu dem Ergebnisse geführt hat, daß die spezifische Therapie ein aussichtsreiches, noch sehr entwicklungsfähiges und dabei verhältnismäßig sehr billiges Heilverfahren gegen die Tuberkulose darstellt, das ohne große Schwierigkeiten, wenn nötig, jahrelang fortgesetzt werden kann. Und das ist und bleibt bei der Tuberkuloseheilung eines der wichtigsten Momente.

Wir verfügen heute aber auch schon über Beispiele, die zeigen, daß eine großzügige organisierte Anwendung der spezifischen Therapie in ihrer einfachsten, überall und ohne direkte ärztliche Hilfe durchführbaren Form, der perkutanen Tuberkulineinreibung, tatsächlich durchgreifende Erfolge erhoffen läßt. Petruschky, der seit zwanzig Jahren unermüdlich für eine großzügige Sanierung der Bevölkerung gegen die Tuberkulose kämpft, hat durch diese Methode das stark tuberkulös verseuchte Dorf Hela in Westpreußen in einer kurzen Reihe von Jahren saniert. Er hat erst kürzlich folgendermaßen darüber berichten können (Klin.-ther. Wschr. 24. Nr. 29/30): „Danzig hätte die erste Anwartschaft darauf (auf die Sanierung) gehabt. Es hat — leider — einen anderen Weg gewählt, den Weg der ‚Majorität'. Und so ist Hela, mit nichten die geringste unter den kleinen Gemeinden Westpreußens, diejenige geworden, welche den Vogel abgeschossen und seit 1914 keine Schwindsuchtsterblichkeit mehr geliefert hat. Die Schuljugend ist mit Tuberkulin durchgeprüft und, soweit nötig, der Schutzbehandlung kostenlos unterzogen. Die ganze Sanierungsaktion hat nichts als etwas Mühe und Aufmerksamkeit gekostet. Kein Pfennig öffentlicher Mittel ist aufgewendet worden!" — Auch Dietz berichtet, in der stark verseuchten Gemeinde Heubach in Hessen nach dem Petruschkyschen Verfahren sehr gute Erfolge erzielt zu haben. Und Helwes hat nach zehnjährigen fruchtlosen Bestrebungen auf hygienisch-diätetischer Basis im Kreise Diepholz bei Bremen erst mit der Einführung der spezifischen Therapie ermutigende Ergebnisse erhalten.

Das wesentliche Prinzip, das Petruschky schon vor zwanzig Jahren erkannt und dessen Richtigkeit heute durch das Beispiel des Dorfes Hela als praktisch bewiesen gelten kann, ist: organisierte spezifische Behandlung der typischen primären Drüsentuberkulose bei Kindern, um zu verhindern, daß aus dieser primären Drüsentuberkulose eine sekundäre und tertiäre Lungentuberkulose wird. Daß diese Entstehungsart der Schwindsucht die häufigste, wenn auch nicht die ausschließliche ist, kann heute als erwiesen gelten.

Diese „prophylaktische" Behandlung mit Tuberkulineinreibungen ist so einfach, daß sie jedem in die Hand gegeben werden kann. Für die Drüsentuberkulose der Kinder scheint diese Art der spezifischen Behandlung nach den Erfolgen Petruschkys vollkommen zu genügen. Wir sind also zur Erreichung eines ungemein wichtigen Zieles, nämlich zu verhindern, daß die primäre Drüsentuberkulose der Kinder später zu einer Lungenschwindsucht wird, nicht auf die, oft recht große technische Schwierigkeiten bietende Subkutanbehandlung angewiesen. Die Perkutanbehandlung nach Petruschky muß nur entsprechend organisiert und lange genug durchgeführt werden. Jede tuberkulöse oder durch Tuberkulose bedrohte Familie muß von Staats wegen für ihre kranken und gefährdeten Kinder Tuberkulinglyzerin oder Tuberkulinsalbe erhalten mit der entsprechenden Anweisung, die Einreibungen jahrelang fortzusetzen. Das ist nicht allzu teuer, auch wenn es sich um viele Hunderttausende solcher perkutaner Kuren handelt und diese Therapie ist ohne alle Schwierigkeiten durchzuführen Ein- bis zweimal wöchentlich ein kleiner Handgriff, der sich ebenso lernen läßt, wie die Kinder das Zähneputzen lernen sollten. Wenn Dorf Hela durch Anwendung dieses Verfahrens nach einigen Jahren keinen Todesfall an Tuberkulose mehr hatte, wenn also in Hela das Weiterschreiten der Drüsentuberkulose zur Lungenschwindsucht allgemein aufgehalten werden konnte, warum soll dann in viel größerem Maßstabe nicht das Gleiche geschehen? Wenn der Staat das im großen tut, was Petruschky nach Maßgabe der ihm zur Verfügung stehenden Mittel im kleinen getan hat — so werden wir die Volksseuche Tuberkulose überwinden. Die perkutane Tuberkulinbehandlung der Kinder muß staatlich organisiert werden, so wie die Blatternimpfung organisiert worden ist. Dann wird es vielleicht in etlichen Jahrzehnten eine ähnliche Statistik geben, wie Occhi eine solche für die staatlich eingeführte Chininbehandlung bei Malaria in Italien geben konnte:

	Todesfälle an Malaria	Staatlich geliefertes Chinin
1900	15.865	—
1902	9.903	2.242
1910	3.619	22.795

Bei der Malaria finden wir in gewisser Beziehung ein ähnliches Verhältnis, wie bei der Tuberkulose. Einerseits ein spezifisch wirkendes Mittel, anderseits großzügige hygienische Maßnahmen (Entwässerung der Sümpfe). Sonst lassen sich Malaria und Tuberkulose allerdings nicht in eine Parallele stellen; vor allem müssen wir bei der Tuberkulose nicht nach Jahren, sondern nach Jahrzehnten rechnen.

Sicher wäre es aber heute Zeit, das billigste Verfahren einmal im großen zu versuchen, nachdem die kostspieligsten Methoden jahrzehntelang keinen durchgreifenden Erfolg gebracht haben und einen solchen auch gar nicht in Aussicht stellen.

Auf neue Heilverfahren, wie zum Beispiel den künstlichen Pneumothorax, braucht hier nicht eingegangen zu werden. So wertvolle Dienste sie auch in einzelnen Fällen leisten, so kommen sie für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche nicht so sehr in Betracht, weil sie viel zu komplizierte Verfahren darstellen und nur in ganz bestimmten Fällen anwendbar sind.

Ein Bedenken möchte ich aber noch erwähnen, das zwar rein theoretischer Natur ist und, nach meiner Ansicht heute direkt utopisch genannt werden muß, das aber doch immer wieder mehr oder weniger ernst ins Feld geführt wird. Wenn nach Jahren ein deutlicher Erfolg ersichtlich wird und dieser Erfolg immer weiter schreitet, ist dann etwa zu befürchten, daß uns die Tuberkulose mit der Zeit deshalb wieder gefährlicher sein wird, weil wir zu wenig infiziert werden und so zu wenig natürliche Schutzstoffe gegen die Tuberkulose bilden werden? Daß wir wieder so widerstandslos gegen die Tuberkulose sein könnten, wie Naturvölker, die zum erstenmal mit ihr in Berührung kommen? Derartige Befürchtungen sind wohl ganz unbegründet. Wenn wir wirklich einmal so weit sind, daß die Tuberkulose keine gefährliche Volksseuche mehr ist, so viel Tuberkulöse werden wir in den Kulturländern noch immer haben, daß wir nicht in das „immunitätslose" Stadium eines Naturvolkes zurückverfallen. Und selbst, wenn wir wirklich einmal noch weiter kommen sollten, daß die Tuberkulose in den Kulturländern gänzlich verschwindet, dann wäre die Tuberkulose endgültig überwunden und könnte überhaupt nicht mehr gefährlich werden. Vielfach wird als Beispiel dafür, „wie gut" starke Tuberkuloseverbreitung für die Ausbildung einer höheren Immunität ist, die größere Widerstandsfähigkeit der heutigen Juden gegen die Tuberkulose angeführt. Die geringeren Tuberkulosezahlen bei den Juden (speziell in polnischen Statistiken ersichtlich) wurden vielfach auf eine höhere natürliche Immunität zurückgeführt, die sich die Juden während des Mittelalters, wo sie unter ganz besonders schlechten Verhältnissen lebten, erworben haben sollen. Gegen diese Erklärung ist so manches einzuwenden, aber auch wenn sie richtig sein sollte, so dürfen wir folgendes nicht vergessen. Diese Immunität hat über eine ganz ungeheure Tuberkulosesterblichkeit in den mittelalterlichen Ghettos geführt, an der die Juden wahrscheinlich zugrunde gegangen wären, wenn sie eine geschlossene bodenständige Volksmasse gebildet hätten, und nicht, wie sie es tatsächlich sind, eine über die ganze Welt verstreute Menschenrasse, die sich heute mit allen Völkern vermischt hat. Unsere sozialhygienischen Bestrebungen müssen allerdings in erster Linie darauf gerichtet sein, Gesunde zu schützen und Heilungsfähige zu heilen. Soziale Hygiene führt nur dann zur Verschlechterung der Rasse, wenn sie sich aus falscher Humanität zuviel damit befaßt, unheilbare Kranke möglichst lang am Leben zu erhalten und ihnen Gelegenheit zur Fortpflanzung zu geben.

Wir kommen nun zu den Lungenheilstätten, über deren Wert ja schon zahlreiche und große Diskussionen geführt worden sind. Als die Heilstättenbewegung vor etwa 20 Jahren, namentlich in der Schweiz und in Deutschland, in großzügigem Maßstabe einsetzte, erhoffte man sich vielfach von ihrer Wirkung einen entscheidenden Erfolg gegen die Tuberkulose. Heute wissen wir, daß die Heilstätten bisher das teuerste Experiment auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung sind, und daß es auch dem reichsten Staat bei größter Freigebigkeit niemals gelingen kann, mit Heilstätten allein einen erfolgreichen Kampf gegen die Tuberkulose zu führen. Einige Zahlen zeigen dies mit absoluter Klarheit. Wollen wir dabei die günstigsten Zahlen nehmen, die für das Heilstättenwesen auf der ganzen Welt existieren, so brauchen wir nur die Verhältnisse in Deutschland zu betrachten. Nach dem Bericht des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose bestanden in Deutschland im Jahre 1915: 161 Heilstätten für Erwachsene mit rund 16.000 Betten. Die Baukosten der deutschen Heilstätten zeigen große Schwankungen; sie betragen pro Bett zwischen 2700 und 9300 Mark! Bei durchschnittlich dreimonatiger Behandlungsdauer können in Deutschland jährlich rund 64.000 Personen einer Heilstättenbehandlung teilhaftig werden. Diesen 64.000 Kranken stehen nach Schätzung des Zentralkomitees in Deutschland allein rund 800.000 Tuberkulöse mit positivem Bazillenbefund gegenüber und im ganzen etwa 1·4 Millionen behandlungsbedürftige Kranke! Also nur ein geringer Bruchteil der Kranken kann einer Heilstättenkur teilhaftig werden, obwohl für die Heilstätten in Deutschland im Laufe der Jahre viele Hunderte von Millionen ausgegeben worden sind! Und was ist eine dreimonatige Kur, selbst wenn sie die besten ärztlichen Hilfsmittel zur Verfügung hat, für die Ausheilung einer schon etwas vorgeschrittenen Tuberkulose?! Bei uns in Oesterreich sind diese quantitativen Verhältnisse noch viel ungünstiger, denn wir hatten vor dem Kriege alles in allem nicht mehr als rund 2000 Tuberkulosebetten zur Verfügung.

Was den Erfolg der Heilstätten bei den einzelnen Kranken anbelangt, so erfahren wir aus den gründlich geführten Statistiken Köhlers, daß in rund 43% der behandelten Fälle ein Dauererfolg im Sinne einer fünf Jahre erhalten gebliebenen Arbeitsfähigkeit erzielt wird. Es werden also, wenn wir diesen Erfolg ohne weitere Sichtung tatsächlich auf die Wirkung der Heilstättenkur beziehen, von den 1·4 Millionen Tuberkulösen Deutschlands durch die Heilstätten jährlich 30.000 einem volkswirtschaftlichen Erfolg zugeführt. Das ist in Anbetracht der Kosten eine sehr geringe Zahl!

Ich gehöre nicht zu jenen, die den Heilstätten jeden größeren Wert im Kampfe gegen die Tuberkulose als Volksseuche absprechen wollen. Abgesehen von den oben angeführten ärztlichen Erfolgen, die beim Charakter der zu behandelnden Krankheit nach meiner Ansicht als sehr befriedigend zu bezeichnen sind, ist auch der große erzieherische Wert der Heilstätten für die Bevölkerung nicht zu vernachlässigen. Aber auch die Statistiken Köhlers haben einen sehr wunden Punkt. Bekanntlich kamen und kommen noch heute sehr viel ganz Leichttuberkulöse in die Lungenheilstätten, Leute die tatsächlich einer Anstaltsbehandlung nicht bedürfen. Der aus den Köhlerschen Statistiken zu errech-

nende wirtschaftliche Erfolg kann daher nur zum Teil der Wirkung der Heilstättenbehandlung zugesprochen werden. Ein schwer bestimmbarer Prozentsatz wäre auch ohne Heilstättenkur erwerbsfähig geblieben.

Daß die Heilstättenkur für den einzelnen Kranken, der so glücklich ist, eine solche zu erlangen, eine Wohltat bedeutet, steht für mich außer Frage, aber die Tuberkulose ist leider in erster Linie ein volkswirtschaftliches Problem, und von diesem Standpunkt aus muß die Verwertung der Heilstättenbetten erfolgen. Sonst wird der verhältnismäßig geringe volkswirtschaftliche Nutzen der Heilstätten - gering im Vergleich zum Gesamtschaden durch die Tuberkulose — noch mehr herabgedrückt. Bei den Volksheilstätten handelt es sich nicht um prognostische Fragestellungen privater Natur wie bei der Heilstättenkur der begüterten Klassen: Wird der reiche Industrielle wieder die Leitung seiner Fabrik übernehmen können oder wird er sich ins Privatleben zurückziehen müssen? Muß der junge Mann aus wohlhabender Familie noch einen oder zwei Winter in Davos bleiben, bis man ihm die Fortsetzung seiner Studien gestatten kann? Oder wird die junge Dame den nächsten Fasching in der Großstadt wieder durchhalten können? Bei den Volksheilstätten lautet die Fragestellung anders, sie lautet klipp und klar: Wird die Heilstättenbehandlung den Kranken fähig machen, wieder längere Zeit seinen Arbeitsposten in Beruf oder Familie auszufüllen, oder wird trotz der Heilstättenbehandlung seine Arbeitsfähigkeit in nächster Zeit verloren gehen und der Kranke selbst der Allgemeinheit zur Last fallen? Die Verwendung der Heilstättenbetten sollte nur nach dieser volkswirtschaftlichen Fragestellung erfolgen, wie es ja zum Teil heute schon geschieht.

Ansätze zur rigorosen Auswahl der Heilstättenpatienten sind, wie wir gleich sehen werden, namentlich in Deutschland vorhanden. Es sollen keine zu leichten Fälle in die Heilstätten kommen. Das ist volkswirtschaftlich ein Luxus, denn momentan ist eine derartige Heilstättenkur volkswirtschaftlich ohne Gewinn, und sie kann nicht verhindern, daß der betreffende Leichtkranke im nächsten Jahre trotz seiner dreimonatigen Kur sich verschlechtert. Und auch keine hoffnungslosen Fälle gehören in die Heilstätten. Für diese ist der Heilstättenplatz volkswirtschaftlich zu teuer, so gerne ich jedem dieser armen Kranken den besten Platz in der schönsten Heilstätte persönlich gönnen würde. Solche Fälle gehören, namentlich wenn sie ihre Wohnungsgenossen in schwerem Maße gefährden, in Pflegestätten, mit einfacherer Ausstattung und billigerem Betrieb.

Und noch ein offenes Wort. Es existiert heute schon — auch bei uns — eine Heilstättenindustrie. Wo eine Industrie, dort auch ein großes Kapital, und das Kapital ist mächtig — im guten und im schlechten Sinne. Möge dieses Kapital nicht nur für sich allein, sondern auch für die Sache arbeiten! Wir brauchen entschieden auch mehr Heilstätten, aber wir brauchen zum Kampfe gegen die Tuberkulose nicht nur Heilstätten allein. Möge ein gütiges Schicksal den sozialen Kampf gegen die Tuberkulose vor einem Heilstättenindustrie„trust" bewahren — sonst würde nur das Großkapital — und die Tuberkulose auf ihre Rechnung kommen.

So kommen wir zu folgendem Schlußergebnis über die bisherigen Erfahrungen mit den Heilstätten. Die dreimonatige Heilstättenkur kann gewiß sehr gute individuelle Erfolge erzielen. Eine entscheidende Rolle im Kampf gegen die Tuberkulose als Volksseuche ist von ihnen nicht zu erwarten. In erster Linie ist aber folgendes zu fordern: Auch die Heilstätten müssen fest und zielbewußt in eine große einheitliche und dabei in gut überblickbare Bezirke **dezentralisierte** Organisation der Tuberkulosebekämpfung eingefügt werden. Die kostspieligen Betten der Heilstätten dürfen nur im Sinne eines zu erwartenden volkswirtschaftlichen Nutzens verwendet werden. Nur solche Kranke, bei denen nach ärztlichem Ermessen angenommen werden kann, **daß durch die Heilstättenkur** eine tatsächlich drohende Erwerbsunfähigkeit für längere Zeit hinausgeschoben werden kann, sollen einer Heilstättenkur teilhaftig werden.

Wie wir gleich sehen werden, ist in Deutschland durch die Reichs-Versicherungs-Ordnung (R.-V.-O.) für die Versicherungspflichtigen die Gewährung einer Heilstättenkur talsächlich nach derartigen Richtlinien geregelt. Diese Richtlinien sollten aber für alle Lungenheilstätten maßgebend werden.

Wir kommen damit zu den sozialen Hilfsmitteln im Kampfe gegen die Tuberkulose.

Ohne Seuchengesetze keine erfolgreiche Seuchenbekämpfung! Das ist eine praktisch erwiesene Tatsache, die sich daraus erklärt, daß der Durchschnittsmensch viel zu wenig Altruist und viel zu sehr Egoist ist, um eigene, nur vermeintliche Vorteile und Bequemlichkeiten dem Wohl der Allgemeinheit unterzuordnen. Die Seuchengesetze gegen die Tuberkulose haben als wichtigste Forderung zu erheben: Anzeigepflicht für alle ansteckenden Tuberkulosen. Zwangsisolierung jener Kranken, die unter ungünstigen sanitären Verhältnissen ihre Umgebung besonders gefährden. Poliezeiliche Vorschriften, wie zum Beispiel das Spuckverbot, können wir ohne nähere Erörterung übergehen, denn sie bleiben, wie man sich zum Beispiel täglich auf unseren Bahnen überzeugen kann, ohne großen praktischen Wert. Aus prinzipiellen Gründen sind sie aber entschieden aufrecht zu erhalten.

Die Anzeigepflicht blickt bereits auf eine jahrhundertelange Geschichte zurück. Sie bestand in Italien und Spanien schon im 17. und 18. Jahrhundert, also lange Zeit, bevor man über das Wesen der Infektionskrankheit als Infektionskrankheit überhaupt klare Vorstellungen hatte — einfach aus der praktischen Notwendigkeit heraus. Dann wurde sie wieder abgeschafft. Am längsten hielt sie sich in Neapel, bis auch hier im Jahre 1849 die königliche Akademie nach leidenschaftlichen Streitigkeiten „entschied", daß die Lungenschwindsucht keine ansteckende Krankheit sei. Heute ist die Anzeigepflicht in manchen Ländern obligatorisch eingeführt (England, Dänemark, Schweden, Norwegen, in den meisten Bundesstaaten Nordamerikas usw.), in anderen Ländern nur fakultativ (Frankreich, Italien, Schweiz, mehrere deutsche Bundesstaaten usw.). Bei uns in Oesterreich existiert, wenn man von einigen neueren Verordnungen, die namentlich bezwecken tuberkulöse, aus dem Heeresverbande entlassene Krieger im Auge zu behalten, absieht, keine Anzeigepflicht für Tuberkulose. Ich halte dies, wie ich gleich näher ausführen werde, aber nicht für ein Versäumnis, sondern unter den gegebenen Verhältnissen derzeit für das richtige Prinzip.

Es ist sehr viel für und wider die Anzeigepflicht geschrieben worden. Nach den Erfahrungen, die mit ihr in den verschiedenen Kulturländern gemacht worden sind, dürfte etwa folgendes Urteil berechtigt sein. Die Anzeigepflicht ist für einen zielbewußten Kampf gegen die Tuberkulose auf breiter volkswirtschaftlicher Basis eine Notwendigkeit. Sie bewährt sich aber praktisch nur dann, wenn sie in einer Weise gehandhabt wird, daß sich die Kranken durch sie nicht zu sehr geschädigt und belästigt fühlen, und wenn sie mit Maßnahmen verknüpft ist, durch die der Kranke gleichzeitig mit der Anzeige auch soziale und ärztliche Hilfe erhält. Wo zum Beispiel schon frühzeitig vor Einführung der Anzeigepflicht die Asylierung der Schwerkranken angestrebt und in größerem Maßstabe durchgeführt war (England, Norwegen), hat sich die allgemeine obligatorische Anzeigepflicht als durchführbar erwiesen, wenn es natürlich auch hier nicht an Stimmen und Bestrebungen contra gefehlt hat. Wo aber die Anzeigepflicht nichts anderes ist als eine bureaukratische Maßnahme, durch die sich die Kranken nur belästigt und geschädigt fühlen (Verlust der Stellung, Gefährdung des Geschäftes, Meidung durch Bekannte usw.), ohne daß sie auch gleichzeitig irgendwelche praktische Vorteile für sich erwarten können, dort schadet nur die Anzeigepflicht, denn die Kranken vermeiden es dann noch mehr, ärztliche Hilfe aufzusuchen und werden dem Kurpfuschertum noch mehr in die Hände getrieben. Wo solche Brutalitäten vorgekommen sind, wie zum Beispiel im „freien" Nordamerika, wo man nach dem Wymannschen Gesetz vom Jahre 1901 nicht nur die Einwanderung von Tuberkulösen verbieten wollte, sondern auch anfing, rückwirkend Tuberkulöse nach zwei- bis dreijähriger Ansässigkeit zu deportieren, wo man tuberkulösen Aerzten die Praxis verbieten wollte und andere brutale Unsinnigkeiten mehr, dort erregt die Anzeigepflicht natürlich leidenschaftlichen Widerstand und wird durch den Unwillen der Bevölkerung einfach unmöglich gemacht. So hat zum Beispiel nach Meigs die Anzeigepflicht in Pennsylvanien vollkommen versagt. Bei einer schätzungsweisen Zahl von 60.000 bis 70.000 Tuberkulösen wurden im ganzen zirka 6000 angezeigt — die anderen hatten sich einfach versteckt. Die Anzeigepflicht darf nicht, wie es vielfach versucht wurde, der erste Schritt des staatlichen Eingreifens in den Kampf gegen die Tuberkulose sein, sondern der **letzte**. Sie kann nur schrittweise eingeführt werden, genau in dem Maßstab, als Einrichtungen geschaffen werden, um für die angezeigten Kranken auch wirklich zu sorgen. Sie darf allgemein obligatorisch erst dann auf den Plan treten, bis die Möglichkeit vorhanden ist, jeden angezeigten Kranken entsprechend ärztlich und sozial zu unterstützen. Sonst bleibt sie nur eine verhaßte, lebensunfähige, rein bureaukratische Maßnahme.

So sehen wir, daß der Weg für eine allgemeine obligatorische Anzeigepflicht speziell bei uns in Oesterreich noch lange

nicht offen ist, denn wir haben auch nicht annähernd Einrichtungen, um unsere Million behandlungsbedürftiger Tuberkulöser zu versorgen. Es ist daher nach meiner Ansicht nur im Interesse der Sache zu begrüßen, daß im September 1917 der Minister des Innern im Abgeordnetenhause die Erklärung abgab, ein Gesetzentwurf zur beschränkten Anzeigepflicht für Tuberkulöse sei zwar vom Obersten Sanitätsrat einer Beratung unterzogen worden, daß aber nach reiflicher Ueberlegung vorläufig davon Abstand genommen wurde, die Sache weiter zu verfolgen. Einer der besten ersten Schritte zur Anzeigepflicht wäre nach meiner Ansicht eine Verordnung, etwa folgenden Inhaltes: „Kranke mit offener Tuberkulose, die dauernd die ärztlichen Anordnungen nicht befolgen und in ungünstigen hygienischen Verhältnissen ihre Wohnungsgenossen schwer gefährden, müssen dem zuständigen Amtsarzt angezeigt werden und können auf dessen Veranlassung auch gegen ihren Willen in eine öffentliche Pflegeanstalt überführt werden." So könnten wir langsam wenigstens gegen die gefährlichsten Infektionsquellen vorgehen, und eine derartige Verordnung, womöglich zum Gesetz erhoben, hätte eine sehr gute erzieherische Wirkung auf die Bevölkerung.

Wohl das wichtigste soziale Kampfmittel gegen die Tuberkulose ist aber eine Sozialversicherung. Ihre Aufgabe ist es, bei noch arbeitsfähigen Kranken die Erwerbsfähigkeit möglichst lange zu erhalten, indem sie die Kostendeckung einer zweckentsprechenden ärztlichen Behandlung sicherstellt; ferner für die nicht mehr arbeitsfähigen Schwerkranken eine Fürsorge und Pflege zu organisieren, durch die gleichzeitig die gefährdete Umgebung nach Möglichkeit vor Ansteckung geschützt wird. Vorbildlich ist da die deutsche Reichsversicherungsordnung zu nennen, sowie die im Anschluß an diese von den deutschen Landesversicherungsanstalten und großen Krankenkassen eingeleiteten, weitblickenden Maßnahmen.

Die deutsche Reichsversicherungsordnung legt mit strenger Konsequenz das Hauptgewicht auf das volkswirtschaftlich wichtigste Moment, auf die Erhaltung der Erwerbsfähigkeit. Nach § 1269 der Reichsversicherungsordnung übernehmen Versicherungsanstalten, Pensions- und Krankenkassen die Kosten der Heilstättenkur. Eine solche ist nur zulässig, wenn ohne Gewährung des Heilverfahrens der nahe Eintritt der Invalidität (dauernde Beschränkung der Erwerbsfähigkeit um mehr als zwei Drittel) zu befürchten ist, und wenn mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, daß durch eine Heilstättenkur die Invalidität für mindestens zwei bis drei Jahre verhütet werden dürfte. Ganz ähnlich lauten die Vorschriften für die Gewährung eines Heilverfahrens auf Grund des Versicherungsgesetzes für Angestellte. Alle diese Vorschriften werden bei der Tuberkulose, bei der ja gerade die Prognose die allergrößten Schwierigkeiten bietet, sicher nicht in jedem Falle ein richtiges Vorgehen gewährleisten, aber es werden wenigstens für die Praxis brauchbare Richtlinien gewonnen. Für die ärztliche Begutachtung sind eigene Vertrauensärzte bestellt; mehrere Landesversicherungsanstalten (Sachsen-Anhalt, Rheinprovinz, Schlesien) haben sogar eigene Beobachtungsstationen für diesen Zweck eingerichtet. Gegen diese Vertrauensärzte wurde allerdings von wirtschaftlichen Aerzteorganisationen Einspruch erhoben, aber für derartige kleinliche Konkurrenzangelegenheiten darf es in einer volkswirtschaftlich so wichtigen Frage, wie es der Kampf gegen die Tuberkulose ist, keinen Platz geben. Jeder Arzt, der sich mit der Tuberkulose näher beschäftigt und wirkliches Interesse für ihre erfolgreiche Bekämpfung hat, wird Gelegenheit für seine dringend erwünschte Mitarbeit finden. Bei denjenigen aber, für die eine langdauernde tuberkulöse Erkrankung nur ein günstiges Verdienstobjekt darstellt, ist es im Interesse der Sache nur gut, wenn sie nicht auf ihre Rechnung kommen. Wie großzügig die deutsche Reichsversicherungsordnung den sozialen Kampf gegen die Tuberkulose in die Wege geleitet hat, möge noch die Anführung folgender Punkte zeigen. Die Mittel der Krankenkassen dürfen für allgemeine Zwecke der Krankheitsverhütung herangezogen werden (§ 363). Berufsgenossenschaften erhalten das Recht, zur Errichtung von Heil-, Genesungs- und Invalidenanstalten die Mittel zu gewähren (§§ 736 und 1011). Die Landesversicherungsgesellschaften können allgemeine Maßnahmen zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der versicherungspflichtigen Bevölkerung fördern und durchführen (§ 1274). Statt Waisenrente kann den minderjährigen Waisen der Versicherten auch Waisenhauspflege gewährt werden (§§ 607 und 1277). So bietet sich Gelegenheit, tuberkulosegefährdete Kinder unter guten hygienischen Verhältnissen unterzubringen.

Auch auf die unheilbar Schwerkranken, die ja meist die gefährlichsten Infektionsquellen darstellen, hat die deutsche Reichsversicherungsordnung die Fürsorge ausgedehnt. Es findet sich da sogar deutlich der Gedanke der Zwangsisolierung ausgesprochen. Nach § 184 der Reichsversicherungsordnung können ansteckende Kranke auch gegen ihren Willen ins Spital gebracht werden, und die Familie erhält, wenn sie durch die Arbeit des Kranken ganz oder in der Hauptsache erhalten wurde, ein Hausgeld in der Höhe des halben Krankengeldes.

Die Frage der Unterbringung hoffnungsloser Schwertuberkulöser habe ich schon kurz berührt. Sie bildet wieder ein Problem für sich. In dieser Beziehung sind auch die Verhältnisse in Deutschland noch nicht besonders gut zu nennen. Nach Fürst sind im Jahre 1912 von 1161 Todesfällen an Tuberkulose in München nur 394 Kranke (33·9%) im Spital gestorben. Nach Sievekíng, ebenfalls 1912, in Hamburg, wo die Verhältnisse in dieser Richtung am günstigsten stehen sollen, etwas mehr als 50%. Bei uns in Oesterreich liegen die Verhältnisse naturgemäß noch viel ungünstiger.

Gegen die Unterbringung dieser bedauernswerten Kranken in eigenen Spitalsabteilungen und Pflegestätten ist vom Standpunkt humaner Bedenken vielfach eingewendet worden, daß derartige Anstalten nichts anderes als „Sterbehäuser" darstellen. Das läßt sich allerdings bei der Natur der Sache nicht ändern. Es ist aber Aufgabe der Ausgestaltung und der Organisation des Betriebes derartiger Anstalten, dafür zu sorgen, daß es den armen Kranken nicht zum Bewußtsein kommt, daß sie in „Sterbehäusern" untergebracht sind. Daß eine derartige Organisation dieser Anstalten möglich ist, zeigen uns in neuester Zeit wieder mehrere Beispiele in Deutschland. Die rheinische Versicherungsgesellschaft zum Beispiel hat einfache kleine Krankenhäuser für Tuberkulöse errichtet, in denen sich 1912 über 500 tuberkulöse Rentenempfänger in Pflege befanden. Dabei wurde ein Teil der Rente den Angehörigen belassen! Auch England, wo die Asylierung der hoffnungslosen Tuberkulösen schon seit langer Zeit in großem Maßstabe durchgeführt wird, gibt ein ermutigendes Beispiel in dieser Richtung, und ebenso sollen sich die einfachen norwegischen Pflegestätten trefflich bewähren. Vom rein ärztlichen Standpunkt wäre auch mir die Einfügung dieser Schwerkrankenabteilungen direkt in die Lungenheilstätten am liebsten, bestimmend muß aber bei allen Tuberkulosefragen die volkswirtschaftliche Richtlinie sein, wie ich sie früher kurz ausgeführt habe.

Auch in der Wohnungsfürsorge, die ja für die Tuberkulosebekämpfung von allergrößter Bedeutung ist, ist in Deutschland sehr viel geleistet worden. Besonders Charlottenburg steht da an erster Stelle. Hier hat sich eine eigene Abteilung des städtischen Arbeitsamtes mit der Wohnungsfürsorge zu befassen. Durch einen preußischen Ministerialerlaß (1901) wurden die Gemeinden verpflichtet, eine zweckmäßige Bodenpolitik zu betreiben (Unterstützung gemeinnütziger Baugesellschaften, Beschaffung billiger Hypotheken). Schon bis zum Jahre 1905 hatten die Versicherungsanstalten für den Bau gesunder Arbeiterwohnungen 151 Millionen Mark beigestellt. Diese Beispiele ließen sich noch in großer Zahl vermehren, die alle zeigen, daß Deutschland in der sozialen Fürsorge für die Tuberkulösen ein mustergültiges Beispiel gibt.

In Oesterreich haben wir bisher kein Sozialversicherungsgesetz. Aber wie wir wissen, ist es in Vorbereitung begriffen, und es muß kommen — schon wegen der Tuberkulose allein denn ohne gesetzliche Grundlagen und ohne staatliche Mittel gibt es keinen erfolgreichen Kampf gegen die Tuberkulose. Die private Wohltätigkeit mit geringen staatlichen Unterstützungen genügt da nicht. Und dieses Vorgehen ist auch ein logisches Unding, denn der Staat ist der allererste Interessent bei der Bekämpfung der Tuberkulose. Die deutsche Reichsversicherungsordnung kann uns bei der Ausarbeitung des Sozialversicherungsgesetzes eine gute prinzipielle Richtlinie sein, die Einzelheiten müssen natürlich unseren eigenen wirtschaftlichen Verhältnissen angepaßt werden. Wir Aerzte können dazu nicht mehr tun, als unsere beratende Stimme zu geben, wenn wir gefragt werden.

Wir haben bisher gesehen, daß eine ambulatorische ärztliche Behandlung, die diesen Namen wirklich verdient, heute noch bei den minderbemittelten und unbemittelten Tuberkulösen eine Ausnahme bildet, und daß die Heilstätten nur bei einer verschwindenden Minderzahl der behandlungsbedürftigen Kranken einen volkswirtschaftlichen Erfolg erzielen können. Aus der gebieterischen Notwendigkeit für alle, die vielen unversorgten Kranken wenigstens etwas zu tun, hat sich das Fürsorgewesen entwickelt.

Auch hier ist Deutschland mit gutem Beispiel vorausgegangen. Vorläufer der Fürsorgestellen in Deutschland waren die auf Veranlassung des preußischen Kultusministeriums errichteten Polikliniken für Tuberkulöse. Hier entwickelten sich die ersten Be-

Hebungen, auch die Angehörigen der Kranken ärztlich zu beraten. So hat Pütter zuerst in Halle die Fürsorge auch auf die Wohnungen der Tuberkulösen ausgedehnt. In den Jahren 1898/99 wurde dann von Pütter und Kayserling im Anschluß an eine schon bestehende Fürsorgestelle für Säuglingspflege eine Tuberkulosefürsorgestelle in Berlin ausgestaltet. Ihre Aufgabe war in erster Linie, die Wohnungsverhältnisse der tuberkulösen Familien zu überwachen und in berücksichtigungswürdigen Fällen durch Geldunterstützungen zu bessern, wie auch sonst mit Rat und Tat beizustehen, um die Familieninfektion nach Möglichkeit zu bekämpfen. Auf dieser Grundlage wurde in den letzten 15 Jahren in Deutschland ein weit verbreitetes Netz von Fürsorgestellen ausgebildet. Im Jahre 1915 betrug die Zahl derselben bereits 1145. Diese Fürsorgestellen haben entschieden eine sehr segensreiche soziale Tätigkeit entwickelt. Ich betone das Wort „sozial", denn in einer Richtung kann mich und viele andere das Pütterschе System der Tuberkulosefürsorge, wie es heute noch in Deutschland vorherrscht, nicht befriedigen, weil es die ärztliche Tätigkeit vollkommen in den Hintergrund stellt. Die Klienten der nach Pütterschem Muster geleiteten Fürsorgestellen sollen nur ärztlich beraten, aber prinzipiell nicht behandelt werden, und zwar deshalb nicht, weil sich durch eine ärztliche Behandlung an der Fürsorgestelle Reibungen mit den praktischen Aerzten ergeben haben sollen. Mir ist das eigentlich unerklärlich und ich kann nicht anders annehmen, daß hier technisch-organisatorische Fehler gemacht worden sind. Ich kann mir unmöglich vorstellen, daß bei der wissenschaftlich und moralisch hohen Qualität der deutschen Aerzteschaft kleinlicher Brotneid die naturgemäße Entwicklung einer so wichtigen Institution gehemmt haben soll. Und abgesehen davon, ist die Furcht vor einer wirtschaftlichen Schädigung der praktischen Aerzte durch die Fürsorgestelle ganz ungerechtfertigt. Die Klientel der Fürsorgestellen setzt sich ja mindestens zu 80% aus solchen Bevölkerungskreisen zusammen, die wegen ihrer schlechten wirtschaftlichen Lage nicht imstande sind, sich eine ärztliche Behandlung für die jahrelang dauernde Krankheit aus eigenen Mitteln zu verschaffen. Wenn solche Kranke an der Fürsorgestelle auch kostenlos ambulatorisch behandelt werden, so kann dadurch die praktische Aerzteschaft in keiner Weise geschädigt, sondern nur entlastet werden. Es muß nur das Prinzip streng, aber nicht engherzig gewahrt bleiben, daß wirklich nur Mittellose an der Fürsorgestelle eine kostenlose Behandlung erhalten können. Zahlungsfähige Patienten können zwar, wenn sie von ihrem Hausarzte zugewiesen werden, an der Fürsorgestelle in irgendeiner Angelegenheit, die mit ihrer Tuberkulose zusammenhängt, beraten werden, aber sie müssen von einer kostenlosen Behandlung ausgeschlossen bleiben. Ihre Behandlung kann unter vollkommen freier Aerztewahl für den Patienten nur nach den üblichen Sätzen der ärztlichen Praxis erfolgen. Dieses Prinzip kann in der Praxis ohne Schwierigkeit durchgeführt werden, da es die Fürsorgetätigkeit mit sich bringt, daß man über die Wohnungs- und sonstigen wirtschaftlichen Verhältnisse der Kranken wirklich orientiert ist. Ich glaube auch nicht, daß es so ehrgeizige Fürsorgeärzte geben wird, die sich mit der kostenlosen Behandlung zahlungsfähiger Patienten überbürden werden, und anderseits besteht glücklicherweise keine Berechtigung für die Annahme, daß es viele praktische Aerzte gibt, die davon leben müssen, wirklich Mittellosen für ärztliche Behandlung die letzten Groschen abzunehmen.

Daß diese angeblichen Schwierigkeiten in Wirklichkeit nicht so groß sind, zeigt uns das bei uns in Oesterreich in Entwicklung begriffene Fürsorgewesen, das die Behandlung Mittelloser prinzipiell mit der Fürsorgetätigkeit verbindet. In Oesterreich wurde mit dem Ausbau des Fürsorgewesens erst später begonnen, und so konnten wir an deutschen Verhältnissen lernen. Tatsächlich besitzen wir, namentlich in Wien, große Fürsorgestellen, wo die Patienten nach Möglichkeit ambulatorisch behandelt werden, und wie die Jahresberichte zeigen, hat sich dieses System in jeder Beziehung trefflich bewährt. Auch in Frankreich und in Italien hat man sich für die gleichzeitige Behandlung der Kranken an den Fürsorgestellen entschlossen, wenn dort auch sonst Organisation und Ernst des Betriebes meist viel zu wünschen übrig lassen soll. In England scheinen die Meinungen noch recht geteilt zu sein.

Es fehlt übrigens auch in Deutschland nicht an Stimmen, die eine ärztliche Behandlung der Patienten an den Fürsorgestellen fordern. Es scheint tatsächlich heute schon an vielen deutschen Fürsorgestellen einfach aus der praktischen Notwendigkeit heraus mehr oder minder stillschweigend ambulatorische Therapie betrieben zu werden. Von den Fürsorgestellen der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz wird dies schon im Jahresbericht für 1912 ausdrücklich unter Hervorhebung der guten Erfolge betont.

Daß die ambulatorische Behandlung sowohl vom ärztlichen als auch vom volkswirtschaftlichen Standpunkt das einzig richtige Prinzip ist, steht für mich außer aller Frage. Was hat es für einen Sinn, einen Menschen, der an einer jahrelangen Krankheit leidet und außerstande ist, für eine entsprechende ärztliche Behandlung selbst aufzukommen, an einer Stelle untersuchen und „beraten" zu lassen, um ihn dann einer anderen Stelle zur Behandlung zu überweisen, wo aus naheliegenden Gründen doch nichts für ihn geschieht?

So ist es nicht verwunderlich, wenn viele deutsche Fürsorgestellen, die streng nach dem Pütterschen System geleitet werden, vielfach den ärztlichen Charakter überhaupt verloren haben und reine Wohltätigkeits- und Armenunterstützungsinstitute geworden sind. Das wäre ja theoretisch kein so großes Unglück, denn der Arzt soll ja ein Wohltäter seiner Mitmenschen sein. In der Praxis sehen aber bekanntlich alle diese Dinge anders aus, als in den schönen Theorien volksbeglückender humaner Bestrebungen. Die Fürsorgestellen haben es nicht mit kranken Engeln zu tun, sondern mit kranken Menschen, und zwar meist mit Menschen, von denen man es unmöglich verlangen kann, daß sie mit großem Verständnis weittragende sozial-hygienische Probleme erfassen, wie die Tuberkulose ein solches ist. Sie erwarten und verlangen einfach einen sofortigen praktischen Vorteil für ihre eigene Person. Selbst wenn wir von jenen Elementen absehen, denen das Betteln und die Rentenjagd lieber ist als das Arbeiten, so wird auch der Durchschnittsmensch keine Gelegenheit vorübergehen lassen, um, wo es eben leicht geht, einen persönlichen Vorteil zu erhaschen. Dieser braucht aber gerade bei der Tuberkulosefürsorge durchaus nicht immer auch im Interesse der Sache zu liegen. Was interessiert den Durchschnittsmenschen seine Tuberkulose, solange es ihm persönlich nicht zu schlecht geht! Wie viele kümmern sich darum, ob sie für ihre Mitmenschen eine Ansteckungsgefahr bilden oder nicht! Einen momentanen persönlichen Vorteil wollen sie einfach von der ganzen Geschichte haben.

So können wir aus zahlreichen Berichten derartig geleiteter Fürsorgestellen mehr oder minder offenherzig die Klage herauslesen, daß die Mehrzahl der Patienten irgendeinen materiellen Vorteil sucht — Arbeitsfähigkeit und Schutz der Umgebung bleibt Nebensache. Eine solche Fürsorgetätigkeit ist falsche Humanität. Sie zieht die sozial minderwertigsten Elemente heran und stößt alle besseren Elemente ab, die nicht gerne ein Almosen annehmen. Sie zieht nur Arbeitsunlust und Bettel groß, ohne etwas Erhebliches gegen die Tuberkulose zu leisten. Das richtige Prinzip der Tuberkulosefürsorge steht für mich außer Zweifel. Die Fürsorgetätigkeit darf keine Almosen anbieten, sondern das **Recht** auf Unterstützung gegen eine gemeingefährliche Krankheit. Wie diese Unterstützung im einzelnen Fall durchzuführen ist, kann nur ein in allen Tuberkulosefragen bewanderter Arzt entscheiden. Die Fürsorgetätigkeit braucht daher eine energische und straffe ärztliche Disziplin. Reine Wohltätigkeitsagenden sind prinzipiell nur durch fallweise Empfehlung der Kranken an die öffentlichen und privaten Wohltätigkeitsinstitute zu erledigen. Alle Maßregeln der Fürsorgestellen müssen ohne bureaukratische Weitläufigkeit einfach und klar durchführbar sein, aber alle Maßnahmen müssen unter Wahrung streng ärztlicher Prinzipien einen amtlichen Charakter haben. Sonst kommen immer jene bekannten Auswüchse einer falschen Humanität zum Ausbruch, die eine ungesunde Protektionswirtschaft zur Folge haben und die nur den schlechtesten Elementen zugute zu kommen pflegen. Es ist leider nötig, dies besonders zu betonen. Ich erinnere mich nur an den Vorschlag eines deutschen Kollegen, der alle möglichen Leute zur Fürsorgetätigkeit heranziehen, dann aber die „freiwillig tätigen Damen" wegen der Ansteckungsgefahr von den offenen Tuberkulosen fernhalten will!! Ich möchte dort nicht Fürsorgearzt sein, und die betreffenden Damen täten nach meiner Ansicht besser, bei Wohltätigkeitsfesten zu bleiben.

Die bisherigen ärztlichen Maßnahmen der Fürsorgestellen, die eine Pflege der Kranken in ungünstigen Lebensverhältnissen und einen relativen Schutz der gefährdeten Umgebung bezwecken, sind so bekannt, daß sie hier nicht näher ausgeführt zu werden brauchen. Es ist zweifellos sehr viel Anerkennenswertes geleistet worden — aber noch immer viel zu wenig und vor allem noch viel zu wenig einheitlich. Oft ist das Schlagwort zu hören, das Fürsorgewesen müsse der Mittelpunkt der ganzen Tuberkulose

bekämpfung sein. Das ist auch meine Meinung. Aber leider ist es bis heute in der Hauptsache nur beim Wort geblieben, und es ist noch sehr wenig geschehen, um dieses Wort auch in die Tat umzusetzen. Und doch ist dies möglich, und zwar in ausgedehntem Maße mit einem Bruchteil der Mittel möglich, die der Ausbau der Lungenheilstätten bisher verschlungen hat.

Daß es da speziell bei uns in Oesterreich noch stark fehlt, zeigt uns am besten das Durchschnittsschicksal des minderbemittelten und unbemittelten Tuberkulösen. Unerbittlich ausdauernd geht die Krankheit mit ihm Jahre und Jahrzehnte durchs Leben. Er bleibt sich zunächst ganz selbst überlassen. Dann, wenn die Sache schlimmer wird, sucht er Hilfe, ohne zu wissen, wohin er sich eigentlich wenden kann. Die übliche kurzfristige, rein symptomatische Behandlung, die er durch die Krankenkassen erhält, die aber auch nur einem Teil der Bevölkerung zugänglich ist, kann ihm keine Hilfe bringen. Die Kranken, die heute einmal oder gar mehrmals eine Heilstättenkur durchmachen können oder die eine gut arbeitende Fürsorgestelle zur Verfügung haben, sind seltene Glückskinder. Die überwiegend große Mehrzahl der Tuberkulösen aber irrt jahre- und jahrzehntelang planlos von einer Hand in die andere. Entweder bleibt der Kranke überhaupt ohne Hilfe oder er erhält ein paar wohlmeinende Ratschläge, die meist für ihn undurchführbar sind und manchmal ein symptomatisches Mittel gegen gerade bestehende Beschwerden. Die Aerzte wiederum ringen verzweifelt die Hände über diese verrückte Krankheit, die scheinbar keine Gesetzmäßigkeit kennt und „gegen die nichts zu machen ist, wenn man den Patienten nicht für mehrere Jahre an einen Höhenkurort verschicken kann". Der Zustand ist hoffnungslos und unerquicklich für beide Teile. Nur selten sind bei uns heute schon Ansätze vorhanden, um den allerwichtigsten Kern der Sache zu treffen, die wie alles Wirkliche und Richtige einfach ist. Eine Krankheit, die jahre- und jahrzehntelang zu dauern pflegt, muß auch jahre- und jahrzehntelang konsequent überwacht und bekämpft werden. Jeder Kranke ist einer Stelle zu überweisen, die sein Schicksal bis zum Ende oder bis zur Heilung im Auge behält und die gleichzeitig über alle etwa zur Verfügung stehenden öffentlichen und privaten Hilfsmittel orientiert ist.

Es fehlt heute noch eine Stelle, die die Aufgabe hat, in einem gut zu überblickenden Bezirk die an Tuberkulose Erkrankten und durch Tuberkulose Gefährdeten im Auge zu behalten und ihnen zur Verfügung zu stehen, und die gleichzeitig über die verschiedenen zu Gebote stehenden Hilfsmittel zur Tuberkulosebekämpfung in dem betreffenden Bezirk orientiert ist. Nur eine solche Stelle kann rationell nach volkswirtschaftlichen Prinzipien in jedem einzelnen Falle von Hilfsbedürftigkeit das größtmöglichste Maß an Hilfe zuteilen.

Und diese fehlende Stelle ist das Fürsorgeinstitut, wie es mir vorschwebt und wie es mit verhältnismäßig geringen Mitteln ausgestaltet und in Betrieb gesetzt werden kann.

Als grundlegende Richtlinien für die Ausgestaltung und Führung derartiger Fürsorgeinstitute möchte ich folgende unschwierig durchführbare Forderungen bezeichnen, wobei die bisher bewährten Leistungen, wie Wohnungsüberwachung durch die Fürsorgeschwestern, kostenlose Abgabe von Artikeln zur Krankenpflege usw. unberührt bleiben.

1. Das Fürsorgeinstitut muß unter straffer ärztlicher Leitung stehen, die nach großzügigen, wissenschaftlich begründeten Grundsätzen vorgeht. Ich habe irgendwo einmal das bezeichnende Wort gelesen: Die Fürsorgeschwester habe als „Seele" der Fürsorgestelle zu fungieren. Ich setze dagegen den Satz: Die Seele eines Institutes, das sich mit der ungemein schwierigen Bekämpfung einer gefährlichen Volksseuche zu befassen hat, kann nur ein Arzt sein, der diese Krankheit und alle mit ihr verknüpften Probleme gut kennt. Die Fürsorgeschwester kann nie mehr sein als ein ausführendes Hilfsorgan.

2. Das Fürsorgeinstitut muß mit den nötigen diagnostischen und therapeutischen Hilfsmitteln ausgestattet sein. Es muß ihm auch eine genügende Zahl von Hilfskräften zur Verfügung stehen, die sich nach der Größe des zu überwachenden Bezirkes und Zahl der zu versorgenden Kranken zu richten hat. Sputumuntersuchungen müssen durch geschulte Hilfskräfte am Institut selbst durchgeführt werden, denn sie sind das wichtigste Mittel zur Erkennung der Infektionsquellen. Die Kranken sind nach Möglichkeit ambulatorisch zu behandeln und in den bedrohten Familien ist in großzügiger Weise die prophylaktische Perkutantherapie nach Petruschky einzuführen.

3. Dem leitenden Arzt des Fürsorgeinstituts muß an einem möglichst nahe liegenden Spital eine der Größe des Bezirkes entsprechende Bettenzahl zur Verfügung stehen, wo er ohne viel bureaukratische Umstände Patienten unterbringen und in klinischer Beobachtung halten kann. Dies ist sowohl für die Diagnose, als auch für die Therapie in manchen Fällen eine dringende Notwendigkeit. Bezüglich der Diagnose hauptsächlich in dem Sinne, um zu erkennen, für welche Maßnahmen der Patient zurzeit in Betracht kommt. Bei Einleitung einer spezifischen Therapie ist es in vielen Fällen absolut wünschenswert, den Patienten einige Wochen in dauernder Beobachtung zu haben, bis ein etwa vorhandenes Stadium starker Ueberempfindlichkeit, das oft größere technische Schwierigkeiten bereitet, überwunden ist.

4. Möglichst unmittelbare Koordinierung des Fürsorgeinstitutes mit der zuständigen Heilstätte und den Tuberkuloseabteilungen in den Spitälern. Die Heilstättenplätze sollten nur durch das Fürsorgeinstitut belegt werden können, denn nur dieses kennt den tatsächlichen Stand der Tuberkulösen und kann richtig abschätzen, für welche Patienten nach den früher gegebenen Richtlinien eine Heilstättenkur am meisten berechtigt ist. Ebenso kann wieder nur das Fürsorgeinstitut den nötigen Ueberblick haben, welche Schwertuberkulösen im Bezirk am wenigsten Pflege haben und am meisten ihre Wohnungsgenossen gefährden. Umgekehrt müssen die aus den Heilstätten entlassenen Kranken der laufenden ärztlichen Ueberwachung durch die Fürsorgestellen wieder übergeben werden. So sollte auch eine Heilstättenkur prinzipiell nicht länger dauern, bis die Patienten ohne größere technische Schwierigkeiten ambulatorisch weiterbehandelt werden können.

5. Arbeitsgemeinschaft mit den Krankenkassen. Alle Tuberkulösen sollen dem zuständigen Fürsorgeinstitut gemeldet werden unter gleichzeitiger Bekanntgabe, für welche Art von Hilfe der Kranke voraussichtlich in Betracht zu ziehen ist. Es ist diese Zusammenarbeit nötig, damit nicht Tuberkulöse gewissermaßen doppelt geführt werden. Das Fürsorgeinstitut muß in dem zuständigen Bezirk über jeden Tuberkulösen unterrichtet sein, der eine öffentliche Hilfe in Anspruch nimmt.

6. Das Fürsorgeinstitut ist verpflichtet, eine gute Statistik über Tuberkuloseverbreitung und Gefährdung im zuständigen Bezirk zu führen. Das ist die nötige praktische Grundlage für eine rationelle Verteilung der zur Verfügung stehenden Hilfsmittel an die am meisten Hilfsbedürftigen unter Berücksichtigung des zu erhoffenden Erfolges. Eine derartige laufende Statistik ist ohne großen Arbeitsaufwand zu führen. Sie soll täglich den Stand der versorgten und unversorgten Kranken und die laufende Tätigkeit des Fürsorgeinstitutes zeigen. Dem Fürsorgeinstitute müssen alle amtlichen Tuberkulosestatistiken und Materialien zur Verfügung stehen, auch die Ergebnisse des Heeresuntersuchungen, soweit sie auf Tuberkulose Bezug haben. Das Fürsorgeinstitut soll speziell nach dieser Richtung nicht nur in der Lage, sondern direkt verpflichtet sein, wissenschaftliche Tuberkuloseforschung zu betreiben, denn ein derartiges Fürsorgeinstitut ist allein imstande, jahrelang eine größere Zahl von Tuberkulösen ärztlich im Auge zu behalten, und das ist, was der Tuberkuloseforschung am meisten nottut. Es ist wiederholt darüber geklagt worden, daß die Fürsorgestellen so wenig verwertbares wissenschaftliches Material liefern, aber das ist bei ihrer heutigen, meist sehr primitiven Ausgestaltung nicht anders denkbar.

7. Auch die Vermittlung materieller Unterstützungen für Tuberkulöse muß durch das Fürsorgeinstitut erfolgen, in der Weise, daß die am meisten bedürftigen Kranken fallweise den öffentlichen und privaten Wohltätigkeitsinstituten bekanntgegeben werden.

Vielleicht wird mancher die Frage stellen, ob sich wohl Aerzte finden werden, die sich der gewiß nicht geringen Arbeit, die mit der Leitung eines derartigen Institutes verbunden ist, unterziehen werden. Ich hoffe dies bestimmt. Gerade wenn aus den heutigen Fürsorgestellen mit ihrem oft recht zusammenhanglosen Kleinlichkeitsbetrieb Institute werden, die zu einer großzügigen ernsten Arbeit fähig und verpflichtet sind, werden sich genug Fachleute finden, die gerne bereit sind, die Leitung eines solchen Institutes zu übernehmen.

Gerade die heutige Zeit, in der uns die Not dazu gedrängt hat, alle volkswirtschaftlichen Kräfte nach großzügigen Richtlinien zu organisieren, scheint mir die Hoffnung in sich zu tragen, daß es auch mit der Organisation gegen die Tuberkulose vorwärts gehen kann. Hier liegt auch nicht die Gefahr, die so manche

Fürsorgeorganisation auf eine falsche Bahn gebracht hat, daß alles in einer bestimmten Zeit in ein starres System gedrängt werden muß und daß sich daher auch leicht Unberufene herandrängen. Wir haben Zeit zu langsamem, lebensfähigem Ausbau der Organisation, Schritt für Schritt, wie die Erfahrung des praktischen Lebens den richtigen Weg weist. Die Tuberkulose drängt ja nicht bezüglich der Zeit, sie drängt nur zu konsequentem, ernstem Kampf.

Die wichtige Frage der Finanzierung wird zum Teil schon durch den Ministerialerlaß vom 2. Januar 1917 über den Ausbau des Fürsorgewesens in Oesterreich geregelt und sichergestellt. Staatliche Subventionen sind in Aussicht gestellt und ebenso werden die autonomen Behörden und öffentliche und private Vereinigungen, die ein spezielles Interesse an der Tuberkulosebekämpfung haben, aufgefordert, solche zu gewähren. Die Kosten derartiger Institute werden sich jedenfalls unvergleichlich geringer stellen als die Heilstättengründungen, von deren unübertrefflichem Wert die heutige öffentliche Meinung so sehr überzeugt ist. Ich halte die Fürsorgeinstitute, wie ich sie dargelegt habe, für die wichtigere und aussichtsreichere Institution, wenn wir auch gewiß die Heilstätten nicht entbehren können.

Es wäre ein müßiges, sehr dilettantisches Unternehmen, auf der Grundlage der gemachten Vorschläge eine Reichsorganisation derartiger Fürsorgeinstitute auf dem Papier zu entwerfen: Die Zahl derselben zu berechnen, die nötig ist, bis alle Tuberkulösen einer solchen Anstalt zugeteilt sind; Kostenvoranschläge und Berechnung des volkswirtschaftlichen Nutzens abzuschätzen. Solche große Organisationen können sich nur allmählich aus der lebendigen Erfahrung entwickeln. Nur ein ernster Anfang muß endlich gemacht werden. Zunächst wäre die Gründung derartiger Institute in den größeren Städten zu betreiben. Von diesen Instituten aus müßte der weitere Ausbau im Sinne des früher zitierten Erlasses in der Weise erfolgen, daß an diese Institute ein Netz kleinerer Fürsorgestellen mit einfacherer Ausgestaltung und kleinem Wirkungskreis angeschlossen wird, die nur eine unterstützende Arbeit zu leisten hätten.

Ich hoffe, daß manches von meinen Ausführungen und Vorschlägen auch von anderen Kollegen, die am Ausbau unseres Fürsorgewesens und am Kampfe gegen die Tuberkulose tatkräftig teilnehmen, gutgeheißen werden wird. Ich würde es nur für erfreulich halten, wenn dieser Ausbau in den einzelnen Kronländern zwar nach den gleichen Grundprinzipien, aber in den Einzelheiten nicht zu schablonenmäßig erfolgen würde. Das Fürsorgewesen muß sich den Charaktereigentümlichkeiten, den sozialen Lebensgewohnheiten und dem allgemeinen Kulturniveau der Bevölkerung möglichst anpassen, wenn es lebensfähig sein soll. Unsere Kronländer zeigen in dieser Richtung aber ganz erhebliche Unterschiede.

Das, was heute gegen die Tuberkulose am meisten Erfolg verspricht, ist fleißige Kleinarbeit, dezentralisiert in möglichst viele, leicht zu überblickende Bezirke, aber nach großzügigen und weitblickenden volkswirtschaftlichen Richtlinien. Das praktisch grundlegende Prinzip muß dabei sein, Hilfsbedürftigkeit und zur Verfügung stehende Hilfsmittel in den einzelnen Bezirken einheitlich zu erfassen und rationell einander zuzuteilen.

Referate.

Einführung in die Unfall- und Invaliditäts-Begutachtung.

Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte.

Von Prof. **Martin Reichhardt,** I. Assistenten an der psychiatrischen Klinik zu Würzburg.

576 Seiten.

Jena 1916, Gustav Fischer.

Es sei gleich vorweggenommen, daß es sich hier um ein ganz ausgezeichnetes, durchaus originelles Buch handelt, das mit beherrschender Sachkenntnis, aus reicher Erfahrung, mit überzeugender Kraft der Argumente, mit ehrlicher Begeisterung für wissenschaftliche und ärztliche Standesinteressen und mit einer solchen Gewandtheit des Ausdruckes geschrieben ist, daß es nach der Absicht des Verfassers sehr wohl geeignet erscheint, zu festen Grundsätzen in der Unfallbegutachtung zu führen.

Das Buch soll den angehenden Gutachter vor allem zu eigenem Nachdenken und selbständiger Kritik anregen und ihn lehren, bei der Untersuchung und Begutachtung immer den ganzen Menschen einschließlich des Seelenlebens zu beurteilen. Die Tatsache des Versichertseins und der Erwartung einer Entschädigung erzeugen bei zahlreichen Menschen eigentümliche Veränderungen in ihrem Seelenzustand, welche der Gutachter kennen muß, wenn er nicht auf Schritt und Tritt der Gefahr schwerster Irrtümer ausgesetzt sein will. Erfahrungsgemäß bereiten aber (außer gewissen neurologischen Fragen) namentlich psychologische und psychopathologische Erscheinungen dem Gutachter ganz besondere Schwierigkeiten. Der Verfasser war daher bemüht, dieses für den Gutachter so wichtige Gebiet besonders eingehend zu behandeln und hat damit gleichzeitig einen außerordentlich dankenswerten Beitrag zur medizinischen Psychologie geliefert. Das Buch soll ebenso zur Ergänzung der Vorlesungen über Unfallkunde dienen, als auch zum Selbststudium für diejenigen Gutachter, welche einen systematischen Unterricht in der Begutachtung nicht erhalten haben. Zu diesem Zwecke erschien eine gewisse Breite der Darstellung unerläßlich. Wiederholungen im Texte waren nicht zu vermeiden, zum Teil aus didaktischen Gründen sogar notwendig; sie stören in keiner Weise, da der Verfasser seinem Stoffe immer neue Seiten abzugewinnen und die Eindringlichkeit seiner Lehren mit immer neuen Argumenten zu bekräftigen weiß. Obwohl die offene Darstellung der typischen Fehler in der Begutachtung in mancher Beziehung keine angenehme Sache ist, so hält es der Verfasser doch für notwendig, die gewohnheitsmäßigen Irrtümer rückhaltlos zur Sprache zu bringen; denn gerade aus den Fehlern müssen wir lernen und dem angehenden Gutachter zeigen, wie er sie zu vermeiden hat. Es soll ihm nicht nur gelehrt werden: wie er zu untersuchen und zu begutachten hat, sondern er soll auch ganz besonders lernen: wie er bei der Untersuchung und Begutachtung nicht vorgehen darf. Das Lehrbuch ist für die Begutachtung in der Arbeiterversicherung, der privaten Unfall- und Haftpflicht-Versicherung bestimmt. Die umfangreiche Kriegsliteratur, speziell über „traumatische Neurosen", konnte größtenteils nicht mehr berücksichtigt werden; doch stellt Verf. mit Genugtuung fest, daß die überwiegende Mehrzahl der Autoren durchaus ähnliche oder gleiche Anschauungen geäußert hat, wie er sie seit Jahren vertritt.

Da die Unfallbegutachtung auch bei uns noch sehr im argen liegt, möge es gestattet sein, etwas ausführlicher auf den Inhalt des Buches einzugehen, um dadurch einerseits zu seinem Studium anzuregen und anderseits auch jenen weniger Gewissenhaften, die eine solche Verpflichtung nicht empfinden, wenigstens einige Winke zukommen zu lassen, die ihr Verantwortungsgefühl wachrufen, beziehungsweise kräftigen sollen.

In der Einleitung wird die Mitwirkung der Aerzte in der Arbeiterversicherung besprochen und die ihnen obliegende Verpflichtung dargetan, sich nach Möglichkeit in die soziale Gesetzgebung und Rechtsprechung einzuarbeiten. Rein ärztliche Kenntnisse genügen nicht, um in der sozialen Unfallversicherung brauchbare Gutachten zu erstatten, sondern es müssen dem Gutachter auch gewisse Begriffe der Rechtsprechung geläufig sein, die schon deshalb unentbehrlich sind, weil der Arzt so viel als möglich auch Berater der Versicherten sein soll, sowohl der Gesunden wie der Kranken. Vor allem muß der Arzt dann aufklärend wirken, wenn er merkt, daß sich bei dem Versicherten infolge des Unfalles oder des Entschädigungsverfahrens abnormale seelische Erscheinungen zeigen, insbesondere Empfindungen, Vorstellungen und affektive Erregungen hypochondrischen Inhaltes, die ihrerseits wieder die Beeinflußbarkeit erhöhen. Die bekannten subjektiven Klagen (Kopfschmerzen, Appetit- und Schlaflosigkeit, Gedächtnisnachlaß, Schwindelgefühl, Mattigkeit usw.) sind sehr oft nichts anderes als Folgen einer allzu lebhaften Sorge um Gesundheit und Zukunft, wobei diese Sorge durch irgendwelche schädliche Suggestionen immer von neuen wachgerufen wird. Erkennt der erste behandelnde Arzt einen solchen Seelenzustand rechtzeitig und gibt er kräftige Gegensuggestionen, so ist einer Erkrankung meist vorgebeugt, denn in diesem Stadium ist der Verletzte noch belehrbar und und seine Angaben tragen noch am ehesten den Charakter der

Unbefangenheit. Die Nachteile des Versichertseins werden eingehend besprochen, weil nur eine genaue Kenntnis derselben ihre Bekämpfung ermöglicht.

Das Kapitel „Aerztliche Sachverständigentätigkeit und ärztliches Wohlwollen" führt gleich in medias res. Wohlwollen und Mitleid seien nicht die einzigen Tugenden des Arztes, sondern es gebe eine ärztliche, wie überhaupt allgemein menschliche Tugend, welche Gerechtigkeit heißt. Die Anwendung des Grundsatzes „in dubio pro reo" sei in der Unfallbegutachtung nicht zulässig, da es sich hier nicht um einen Schuldigen handelt, dem die Schuld nachgewiesen werden soll, sondern beide Parteien sich vielmehr als gleichberechtigte und gleichwertige Prozeßgegner gegenüberstehen. Als Gutachter ist der Arzt nicht mehr ausschließlich der wohlwollende Berater, sondern der unparteiische, medizinische Sachverständige; der Patient ist als zu Begutachtender nicht mehr Kranker, sondern Partei. Der Arzt darf daher nicht zu gläubig sein und nicht ohne objektive Prüfung aus reinem Mitleid physiologisch und anatomisch Unwahrscheinliches oder Unmögliches als erwiesene Tatsache bescheinigen. „Das göttliche und ethische Gebot bedeutet nicht nur: Du sollst nicht falsch Zeugnis reden wider Deinen Nächsten!, auch ein falsches Zeugnis zugunsten des Nächsten auszustellen ist verboten und eines wahren Arztes unwürdig. Auf dem Gebiete der Gutachtertätigkeit gibt es für den Arzt nur eine Humanität, das ist Wahrheit und Gerechtigkeit, das beste Wollen und das beste Können."

Sehr beherzigenswert sind die zwei nächsten Absätze: „Aerztliche Sachverständigkeit und wissenschaftliche Kritik" und „Der Gutachter soll nicht etwas als tatsächlich vorhanden bescheinigen, dessen Tatsächlichkeit er nicht konstatieren kann." Wer die an Beispielen erläuterten Weisungen befolgt, wird sich jederzeit den Rang eines objektiven medizinischen Sachverständigen wahren und nicht zum gehorsamen Schreiber seines Klienten oder des zu Begutachtenden herabsinken.

Der erste Abschnitt enthält: Die Aufgaben des behandelnden Arztes in der ersten Zeit nach dem Unfalle, das Heilverfahren in der Wartezeit mit den Pflichten des Verletzten und des behandelnden Arztes, den Unfallhergang mit der Definition des Unfallbegriffes und die überaus wichtige Frage: Liegt überhaupt ein Unfall vor? Die Pflichten des Arztes bei der Feststellung des Unfallherganges, der Ausfüllung der Unfallsanzeige, sowie bei der Würdigung der Zeugenaussagen werden genau auseinandergesetzt.

Unter den „akuten Unfallsfolgen", die eingehend behandelt werden, sind besonders hervorzuheben: „Die physischen Wirkungen des Unfalles, psychischer Insult und Shock." Die außerordentlich wertvollen Ausführungen sind vielfach grundlegend für die ganze Unfallbegutachtung und können nicht dringend genug der sorgfältigsten Beachtung empfohlen werden. Nichts erschwert namentlich die spätere Beurteilung mehr, als die alltägliche Erfahrung, daß die hier in Betracht kommenden Erscheinungen und Begriffe häufig ganz willkürlich, unverstanden und kritiklos durcheinander geworfen werden, so daß eine nachträgliche Ergründung des wirklichen Sachverhaltes meist nicht mehr möglich ist. Die nichtssagenden Diagnosen: Nervenshock, Nervenerschütterung und Nervenzerrüttung, die ungemein beliebt sind und schon von jedem medizinischen Laien gestellt werden, finden die gebührende Kennzeichnung als unwissenschaftlich, mißverständlich und vollständig unnötig.

Die „Notwendigkeit genauer ärztlicher Untersuchung und Diagnosenstellung sobald als möglich" gelangt mit noch kaum dagewesener Gründlichkeit in extenso zur Darstellung. Eine außerordentlich wichtige Rolle bei der Unfallbegutachtung spielen die individuellen Eigentümlichkeiten der Gestaltung, der Funktion, der Intelligenz und des Charakters, die ausführlich entwickelt werden. Von den einzelnen Bestandteilen des seelischen Lebens kommen für die Unfallbegutachtung vor allem der Zustand der Verstandes- und Gemütstätigkeit in Betracht und hier zeigt sich auch die verschiedene individuelle Veranlagung in besonders starkem Maße. Häufig wird eine traumatische Neurose angenommen, während nur eine abnorme Persönlichkeitsveranlagung vorlag. Die bei den „Unfallkranken" mehr weniger typisch vorkommenden seelischen Eigenschaften werden aufgezählt; die individuellen Verschiedenheiten der seelischen Reaktion und ihre körperlichen Begleiterscheinungen eingehend gewürdigt. Ehe der Gutachter daran geht, die Beziehungen zwischen Untersuchungsbefund und Unfallsfolge zu prüfen, muß er sich bei zahlreichen Erscheinungen zunächst und vor allem die wichtige Frage vorlegen: Ist die vorhandene anscheinende Anomalie überhaupt schon krankhaft? Oft genug muß diese Frage verneint werden, weil lediglich eine individuelle Eigentümlichkeit vorliegt.

Von gleich großer Bedeutung für den Gutachter sind die vorzeitigen und krankhaften Rückbildungsvorgänge im Organismus, die aus persönlichen (in der Anlage begründeten) Ursachen bei den einzelnen Menschen und in den einzelnen Organen in verschiedenen Lebensaltern in abwechselnder Intensität und oftmals in ruckweisen Schüben auftreten können. Die Symptomatologie ist sowohl auf psychisch-nervösem, wie auf somatischem Gebiete ungemein vielgestaltig. Die Verwechslung mit Unfallsfolgen liegt besonders nahe, wenn die vegetativen Erscheinungen mit mehr weniger starken, meist unbestimmten, als „nervös" aufgefaßten subjektiven Empfindungen, sowie namentlich auch mit einer beträchtlichen (wenngleich mitunter nur vorübergehenden) Verringerung der Leistungsfähigkeit einhergehen. Maßgebend ist immer nur die Gesamtheit der Altersveränderungen und nicht ein einzelnes Symptom, welches keineswegs das Vorhandensein allgemeiner Rückbildungsvorgänge beweist. Ihre Beziehungen zu dem Unfallsereignis sind rein zufällig und auch der scheinbar zeitliche Zusammenhang wird nur in der Weise hergestellt, daß dieser Zustand dem Verletzten erst nach einem Unfalle zum Bewußtsein kommt. Meist wird dann das Unfallsereignis ohne nähere Begründung als Ursache der senilen Erscheinungen angesehen, da der Kranke früher doch gesund war. In Wirklichkeit liegt hier meist eine Umkehr der Kausalität vor: das Leiden ist nicht aufgetreten, weil der Unfall voranging, sondern weil das Leiden aufgetreten, wurde der zufällig vorangegangene Unfall fälschlicherweise als Ursache oder wesentliche Teilursache beschuldigt.

Die fehlerhaft zu schwerwiegend gestellte Diagnose kann großen Schaden im Seelenleben des Versicherten anrichten. Bei der im ersten Stadium der Krankheit gesteigerten Beeinflußbarkeit genügt dazu ein einziges unvorsichtiges Wort des behandelnden Arztes. Der Gutachter lasse sich also vor allem nicht düpieren und keine falsche Diagnose suggerieren. Vor den ärztlichen Unachtsamkeiten bei der Diagnosenstellung und Begutachtung, die am häufigsten zu unterlaufen pflegen, wird ebenso gewarnt, wie vor der zu unbestimmten oder sogar unrichtigen und unwissenschaftlichen Ausdrucksweise. Die Prognose der traumatischen Erkrankungen werde im allgemeinen viel zu ungünstig gestellt und der Verfasser weist mit Nachdruck auf die Gefahren hin, welche daraus für das weitere Schicksal des Verletzten entstehen können.

Von entscheidender Wichtigkeit ist das Kapitel über den Seelenzustand des Versicherten und Verletzten, in welchem die ungemein zahlreichen, höchst beträchtlichen, individuellen, in der Anlage angeborenen Verschiedenheiten der geistigen Persönlichkeit mit größter Ausführlichkeit erörtert werden. Der Verfasser greift hier besonders drei Eigenschaften des menschlichen Seelenlebens heraus, deren Vorhandensein oder Fehlen (einschließlich aller Uebergänge zwischen den Extremen auf beiden Seiten), beziehungsweise deren Kombinationsformen für das Verhalten des Versicherten ausschlaggebend sind: die vorhandene oder fehlende Willenskraft, die Anlage zur Hypochondrie und die Disposition zu gesteigerter Beeinflußbarkeit. Die außerordentlich klaren und lehrreichen Ausführungen bieten vielfach erst den Schlüssel zum Verständnisse des Seelenzustandes der Patienten und bringen so recht eindringlich zum Bewußtsein, wie naiv es ist, psychologische Krankheitsbilder aus körperlichen Begleiterscheinungen erkennen zu wollen.

Die logische Fortsetzung dieser Psychologie des Verletzten bilden: der medizinische Aberglaube; das Sich-bewußt-werden

schon früher vorhandener Krankheiten; die sogenannten Begehrungsvorstellungen; die Aufgabe des behandelnden Arztes und Gutachters mit Rücksicht auf den Seelenzustand des Verletzten, und die Wichtigkeit des ersten ärztlichen Gutachtens. Die sogenannten Gefälligkeitsatteste werden mit folgendem charakterisiert: „Man wendet diese Bezeichnung, die einen sehr üblen Beigeschmack hat, vor allem dann an, wenn das Zeugnis den allgemein-ärztlichen Erfahrungen, den ärztlichen Lehrsätzen und Tatsachen und dem ärztlichen „gesunden Menschenverstande" widerspricht; wenn es sich ferner nicht auf eingehender Untersuchung aufbaut und seine Schlußfolgerungen nicht entsprechend begründet. Häufig tragen solche Atteste außerdem den Stempel der Oberflächlichkeit, sogar den des absichtlichen Täuschungsversuches. Sie sollen offenbar dazu dienen, der das Zeugnis fordernden Person ohne hinreichende Berechtigung einen materiellen Vorteil zu verschaffen. Ein derartiges Gefälligkeitsattest stelle der Arzt niemals aus, zumal er hiedurch in eine sehr schwierige Lage kommen kann, da er (sofern nicht der Tatbestand des § 278 St.-G.-B. gegeben ist,*) eventuell zivilrechtlich für den entstandenen Schaden haftbar gemacht werden kann."

Es sei manchmal geradezu sinnlos, was alles in solchen Gefälligkeitsattesten ohne jede Begründung und entgegen aller ärztlichen Erfahrung bescheinigt wird. Weil zum Beispiel die Reflexe etwas lebhaft sind, weil die untersuchte Person während der Untersuchung schwitzt und ihre Haut nach dem Bestreichen sich rötet, deshalb soll nicht nur eine nervöse Störung vorliegen, sondern selbstverständlich eine traumatische Neurose mit völliger und andauernder Erwerbsunfähigkeit. In Wirklichkeit ist die derartig begutachtete Person meist ganz gesund und steht höchstens unter den bekannten Suggestivwirkungen unvorsichtiger Untersuchung, überflüssiger Behandlung usw. Sogar hervorragende Aerzte und Leiter von Instituten konnten manchmal nicht von dem Vorwurf freigesprochen werden, ein ganz gewöhnliches Gefälligkeitsattest ausgestellt zu haben und die Beispiele, die Verfasser anführt, müßten wahrhaft erschreckend wirken, wenn man nicht gerade auf diesem Gebiete schon längst an das Unfaßlichste gewöhnt wäre. Der Schluß des Absatzes lautet: „Möchten doch diejenigen Aerzte, welche gelegentlich oder gewohnheitsgemäß Gefälligkeitsatteste und Gefälligkeitsgutachten ausstellen, sich stets dessen bewußt sein: daß nichts mehr ebensowohl ihrem Ansehen, wie demjenigen des gesamten ärztlichen Standes schadet, als eine solche zu wenig ernste Auffassung des ärztlichen Gutachterberufes!"

Der zweite Abschnitt: „Die Anweisung zum Studium der Unfallakten" berücksichtigt die Unfallsanzeige, den Unfallshergang, die akuten Unfallsfolgen, die zeitlichen Verhältnisse, die Schriftstücke des zu Begutachtenden in den Akten und die kritische Betrachtung der ärztlichen Zeugnisse und Gutachten.

Der dritte Abschnitt: „Die Untersuchung des menschlichen Körpers" ist sehr ausführlich gehalten und bringt alles für den speziellen Zweck Erforderliche. Der ganze umfangreiche Abschnitt ist namentlich deshalb so wertvoll, weil die Prüfung der Unafllkranken infolge gewisser seelischer Eigentümlichkeiten derselben eine Sonderdarstellung in dieser sonst gewohnten ärztlichen Tätigkeit einnimmt, deren Wesen dem Gutachter vertraut sein muß. Es gibt ausgezeichnete Lehrbücher der Untersuchungsmethoden, in welchen diese besonderen Verhältnisse der Unfallbegutachtung mit keinem Worte erwähnt sind. Das Studium dieses Kapitels wird den Arzt vor manchen Irrtümern bewahren und ihm insbesondere zu einer sachgemäßen Würdigung der sogenannten objektiven Symptome bei Neurosen verhelfen, die hier nach allen Richtungen beleuchtet werden.

Durchaus originell, beweiskräftig und für den besonderen Zweck zugeschnitten ist der vierte Abschnitt: „Die Ursachen der Krankheiten." Gerade für die Unfallbegutachtung ist die Unterscheidung zwischen exogenen (durch äußere Schädlichkeiten entstandenen) und endogenen (auf innerer Veranlagung beruhenden) Krankheiten von wesentlicher Bedeutung, weil wir dadurch schon von vornherein gewisse Anhaltspunkte für die Beurteilung gewinnen. Bei den exogenen Krankheiten fallen nur die einmaligen (akuten) äußeren Krankheitsursachen unter den Begriff des Unfalles, und zwar muß eine einmalige äußere Einwirkung, die stärker und dauernder schädigen soll, selbst schon eine recht erhebliche sein und dementsprechend auch unverkennbare akute Symptome hervorrufen. Inwieweit eine endogene Krankheit im Einzelfalle ausnahmsweise trotzdem als Unfallsfolge zu betrachten ist, muß von Fall zu Fall auf das eingehendste geprüft werden und die Entscheidung kann mit zu den schwierigsten und verantwortungsvollsten Aufgaben des medizinischen Sachverständigen gehören. Unter keinen Umständen darf der Gutachter folgende Begriffe verwechseln: Ursache, innere Ursache, äußere Ursache und einmalige Ursache. Zu dem vielzitierten Satze, daß die Unfallskranken nicht unter unserer ätiologischen Unkenntnis leiden dürfen, bemerkt der Verfasser sehr richtig: daß wir ja nicht nach den eigentlichen inneren Ursachen der Krankheiten gefragt werden, sondern nur darum, ob eine Erkrankung mit hoher Wahrscheinlichkeit durch ein bestimmtes Unfallsereignis verursacht wird; und da wissen wir in negativer Beziehung mit hinreichender Sicherheit, daß zahlreiche Krankheiten nicht durch einmalige äußere Ursachen entstehen. Die einwandfreiesten Beobachtungen dafür liefere die Psychiatrie, wie überhaupt besonders diese medizinische Teilwissenschaft den unbefangenen Beurteiler auf die innere Entstehung (Endogenese) zahlreicher Krankheiten hinweise. Streng zu scheiden von ursächlichen Beziehungen zwischen Unfallsereignis und Krankheit, welche nur durch die medizinische Wissenschaft festgestellt werden können, sind jene Fälle, in denen aus juristischen Gründen eine Erkrankung auch dann als Unfallsfolge erkannt werden kann oder muß, wenn das Unfallsereignis nicht imstande war, die Krankheit zu erzeugen oder wesentlich zu verschlimmern (wenn der Unfall zum Beispiel nur eine von mehreren Ursachen war usw.).

Ueber die Gliederung dieses ätiologischen Abschnittes gibt schon die Anführung der Untertitel eine gute Uebersicht: die Mitwirkung eines einmaligen äußeren Ereignisses bei der Entstehung einer Krankheit; die Proportionalität zwischen Ursache und Folge; der nur scheinbare ursächliche Zusammenhang; die Umkehr der Kausalität; die schädlichen Verallgemeinerungen ätiologischer Anschauungen; die Ueberschätzung einmaliger äußerer Ursachen; der ätiologische Aberglaube; die falsche ärztliche Beweisführung; allgemeine Leitsätze zur Frage der Anerkennung einer an sich nicht traumatischen Krankheit; die traumatisch verursachten Krankheiten und die ihrem Wesen nach im allgemeinen nicht traumatischen Krankheiten.

Zu den letzteren gehören in erster Linie die Psychoneurosen. Der Standpunkt des Verfassers in der Neurosenfrage ist aus seinen früheren Arbeiten bekannt und er bittet hier alle Kollegen, die seine ätiologischen Anschauungen nicht teilen, gleichfalls fortgesetzt die Kausalität außerhalb des Bereiches der Versicherung und des Entschädigungsverfahrens ebenso unbefangen zu prüfen, wie er dies zu tun sich bemüht hat.

An die Spitze seiner Erörterung stellt Verfasser folgende Sätze: Die Psychoneurosen sind im allgemeinen nicht traumatische Krankheiten. Es gibt zweifellos eine echte traumatische Neurose auch ohne Entschädigungsverfahren; sie ist aber, soweit von längerer Dauer, äußerst selten. Die meisten gegenwärtig als traumatische Neurose bezeichneten (anscheinenden oder wirklichen) krankhaften Zustände tragen diesen Namen zu Unrecht. Dann zählt er die Krankheiten auf, die fälschlicherweise als traumatische Neurose diagnostiziert werden. Hier seien nur jene Formen genannt, bei denen dies am häufigsten der Fall ist. Endogene Neurosen: Das vorangegangene angeschuldigte Ereignis hat meist nicht einmal als auslösende Ursache gewirkt, sondern ist lediglich aus Kausalitätsbedürfnis von dem Versicherten als Ursache der Neurosen angegeben worden. Abnorme Persönlichkeits- und Charakterveranlagung: Auch diese kann sich mehr weniger plötzlich zeigen, ohne daß ein einmaliges Ereignis im Sinne eines Unfalles voran-

*) Der Paragraph lautet: »Aerzte und andere approbierte Medizinalpersonen, welche ein unrichtiges Zeugnis über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauche bei einer Behörde oder Versicherungs-Gesellschaft wider besseres Wissen ausstellen, werden mit Gefängnis von einem Monat bis zu zwei Jahren bestraft.«

gegangen wäre. Die gesteigerte Beeinflußbarkeit, die hypochondrische Ueberängstlichkeit und Krankheitsbefürchtung, teils auf angeborener Anlage beruhend, teils durch unrichtige medizinische Anschauungen, unzutreffende oder mißverstandene ärztliche Aussprüche (iatrogene Hypochondrie) und namentlich durch das Entschädigungsverfahren verursacht, ohne daß ein eigentlicher Krankheitszustand vorliegt. In allen diesen Fällen unterscheide der Gutachter sorgfältig die scheinbaren, das heißt nur angegebenen, und die wirklichen Krankheitsursachen. Bei zahlreichen nervös oder geistig abnorm veranlagten Personen beeinflusse zwar ein entschädigungspflichtiges äußeres Ereignis, die Gedankenrichtung, indem solche Personen nur noch von „ihrem Unfalle" reden und selbstverständlich nur infolge des Unfalles krank zu sein glauben. Aber eine wirkliche Krankheitsursache bilde der Unfall meist nicht. Der Gutachter müsse seine Diagnose auf „traumatische Neurose" auch wirklich ernsthaft prüfen und sie nicht in ganz unkritischer Weise nur dann stellen, wenn er das Krankheitsbild nicht hinreichend versteht oder deuten kann.

Früher habe man die traumatischen Neurosen als Folge einer materiellen Erschütterung des Gehirns oder des Organismus aufgefaßt; bei letzterer sollte sich die Erschütterung auf den sensiblen Bahnen zum Gehirn fortsetzen und dort die traumatische Neurose verursachen. Ein solcher Erklärungsversuch sei jedoch nicht haltbar; er begehe den Fehler, psychische Phänomene neurologisch-anatomisch erklären zu wollen. Eine materielle Erschütterung des Gehirns oder des gesamten Organismus vermöge direkt niemals eine echte Psychoneurose zu bewirken, sondern höchstens indirekt, das heißt auf dem Umwege durch die Psyche, und durch den begleitenden psychischen Insult. Es sei auch nicht richtig, wenn gesagt wird, daß sich die Neurose besonders oft an Kopfverletzungen anschließe, denn die Erfahrung außerhalb des Kreises der Versicherung lehre das Gegenteil; man sei stets von neuem im höchsten Maße erstaunt darüber, wie häufig gerade bei schwer Verunglückten mit dauernder traumatischer Hirnschädigung das Seelenleben in Ordnung bleibt. Kopfverletzungen und traumatische Neurosen stehen nicht in einem unmittelbaren Kausalitätsverhältnis. Immer müsse man der äußeren Krankheitsursache die innere Disposition zur Krankheit entgegenstellen. Je stärker die innere Veranlagung war, um so geringer braucht das äußere Ereignis zu sein. Schließlich kommt eine Grenze, bei welcher das einmalige äußere Ereignis so geringfügig wird, daß ihm nicht mehr die Rolle der wesentlichen Teilursache zugemutet werden kann. Außer der Stärke der inneren Disposition sind als äußere Komponenten für die Beurteilung der Kausalität zu berücksichtigen: die objektive Schwere des seelischen Traumas; die Intensität und Eigenart der akuten Symptome; der enge zeitliche Zusammenhang; die Krankheitsdauer und Schwere der Neurose selbst.

Die echte traumatische Neurose entsteht, wenn das Gehirn eine besondere Disposition zu psychisch-nervösen Krankheiten aufweist, und zwar sind es sehr starke affektive Vorgänge, welche das Gehirn in einen vorübergehenden oder etwas länger dauernden Ausnahmszustand versetzen können. Die Erscheinungen der echten traumatischen Neurose, ihre Differentialdiagnose und Prognose werden eingehend besprochen. Auch bei enger Fassung des Begriffes der traumatischen Neurose sei diese Bezeichnung nur ein Sammelname in dem Sinne, daß die vorhandene Neurose ursächlich vom Unfalle abhängig war. Ein einziges, scharf umrissenes Krankheitsbild der traumatischen Neurose gibt es nicht. Folgende Unterarten lassen sich unterscheiden: Der sogenannte vasomotorisch-neurotische, der neurasthenisch-hypochondrische, der hysterische Typus und die Zwangszustände infolge eines Unfalles. Was die Neurose gegebenenfalls zur traumatischen macht, ist lediglich der enge kausale Zusammenhang mit dem Unfalle, nach welchem sich die Symptome auch zeitlich alsbald in voller Stärke entwickeln. Dementsprechend steigt auch die Krankheitskurve bei der echten traumatischen Neurose sofort nach dem Unfalle steil an, um dann wieder langsam zu sinken, während bei den meisten nicht traumatischen Neurosen die Krankheitskurve nur langsam und allmählich ansteigt. Diagnostisch ist auch auf das Vorhandensein vegetativer Symptome Wert zu legen. Die Prognose der echten traumatischen Neurose ist ausnahmslos gut.

Auch die Hysterie ist im allgemeinen eine in der Anlage angeborene degenerative Störung, welche in zahlreichen Fällen ohne einmalige Ursache oder wesentliche Teilursache ausbricht. So häufig hysterische Symptome sind, so selten ist die echte krankhafte Hysterie. Sogenannte hysterische Symptome sind nicht charakteristisch für Hysterie. Sie beweisen gerade in der Unfallbegutachtung noch nicht einmal, daß überhaupt schon ein krankhafter Zustand vorliegt. Der Begriff des Psychogenen ist der weitere, derjenige des Hysterischen der engere. Sehr vieles ist psychogen, sehr weniges ist krankhaft hysterisch. Die eigentliche traumatische Hysterie ist außerordentlich selten. In den Gutachten komme man im allgemeinen ohne den Ausdruck „Hysterie" aus. Das Vermeiden dieser Bezeichnung (soweit es irgendwie möglich ist) habe einen doppelten Vorteil: der Gutachter sei gezwungen, wenn er einen Ersatz für die Diagnose „Hysterie" schaffen soll, eingehend nachzudenken und sich um eine genaue Analyse des Seelenzustandes bei dem zu Begutachtenden zu bemühen; und außerdem verringere die Vermeidung dieser Diagnose im Gutachten auch die stets sehr große Gefahr des assoziativen Kurzschlusses: „Hysterie", — ergo „traumatische Hysterie".

Es folgt die Besprechung der sogenannten Rentenkampf- oder Entschädigungsneurose. Die meisten Menschen, welche eine Rente oder eine Entschädigung erwarten oder beziehen, zeigen keine auffallenden seelisch-nervösen Symptome. Wenn solche im Anschluß an das Entschädigungsverfahren auftreten, so ist hiezu eine mehr weniger starke endogene (psychopathologische oder degenerative) Veranlagung erforderlich. Das Entschädigungsverfahren entfaltet einen viel schädlicheren Einfluß, als das Unfallereignis selbst, weil seine suggestive Wirkung eine dauernde ist, im Gegensatz zu der einmaligen Suggestionswirkung des Unfalles. Meistens liegt, wenn die Diagnose auf Rentenkampfneurose lautet, noch kein wirklicher Krankheitszustand vor, und diese normalpsychologische Suggestionswirkung durch das Entschädigungsverfahren ist sehr häufig. Die Rentenkampfneurose entwickelt sich primär, sobald das Entschädigungsverfahren mehr in den Gedankenkreis der eine Entschädigung erwartenden Person tritt; also meist erst nach Wochen, aber auch erst nach Monaten und selbst nach mehreren Jahren. Es fehlt dann auch der zeitliche Zusammenhang zwischen Unfall und Beginn der anscheinend nervösen Symptome. Die akuten seelischen Folgen des Unfalles pflegen schon längst abgeklungen und verschwunden zu sein, wenn die sogenannte Rentenkampfneurose beginnt. In allen derartigen Fällen ist das Unfallereignis keine medizinische Ursache oder Teilursache der Neurose mehr, sondern nur die juristische Vorbedingung dafür, daß überhaupt ein Entschädigungsverfahren eingeleitet werden kann, welches dann die anscheinende oder wirkliche Neurose bewirkt. Je größer die erwartete Entschädigung, um so stärker auch die Suggestionswirkung derselben. Dementsprechend findet man die reinsten und hochgradigsten Fälle von Entschädigungsneurose bei den Haftpflichtprozessen mit maßlos übertriebenen Forderungen. Die reine Entschädigungsneurose verschwindet ausnahmslos und sofort in kürzester Zeit, sobald die Ursache, nämlich das Entschädigungsverfahren mit seiner Suggestivkraft dauernd beseitigt ist. Was sich als Folge des Rentenkampfes darstellt, ist keine traumatische Neurose (im wissenschaftlichen Sinne) mehr. Die Entschädigungsneurose und sogenannte Rentenhysterie wird in der Arbeiterversicherung mit Recht nicht als entschädigungspflichtig anerkannt; in Haftpflichtprozessen hat das Reichsgericht einen teilweise anderen Standpunkt eingenommen, doch meint der Verfasser, je mehr die Gutachten der medizinischen Sachverständigen bezüglich des Wesens der sogenannten Entschädigungsneurose auch in Haftpflichtprozessen übereinstimmen, um so eher werde auch hier eine Einigung der juristischen Anschauungen und Schlußfolgerungen zu erreichen sein.

Die Aerzte mögen demnach vor allem den übergroßen Respekt vor der sogenannten traumatischen Neurose verlieren und eine sachgemäßere, ruhigere Auffassung Platz greifen lassen. Wenngleich nicht zu erwarten stehe, daß auf einem so viel um-

strittenen Gebiete, wie es die traumatischen Neurosen im weitesten Sinne des Wortes vorstellen, rasch eine Einigung auf gemeinsame Grundsätze zu erzielen sein werde, so muß man dem Verfasser doch recht geben, daß bei vernunftmäßiger Betrachtung der hier zu berücksichtigenden Tatsachen eine befriedigende Lösung des Problems sehr wohl möglich sei, und ihm weiter zugestehen, daß seine Auffassung den allgemein-wissenschaftlichen Anschauungen und praktischen Erfahrungen vollauf gerecht wird. Es würde demgemäß schon einen großen Fortschritt und wesentlichen Gewinn bedeuten, wenn seine Lehrmeinungen zunächst nur ernst und vorurteilsfrei geprüft und gewürdigt werden; ihrer Annahme wird dann kaum viel im Wege stehen. Jeder Gutachter, welcher den ganzen Fragenkomplex theoretisch nicht beherrscht und aus Mangel an praktischer Erfahrung kein Recht auf eine eigene Meinung besitzt, der möge sich ruhig der Führung des Verfassers anvertrauen. Er wird überall gut beraten sein und als geistiger Arbeiter der Wissenschaft ebenso treu dienen, wie als vollwertiger medizinischer Sachverständiger den Richter in der Wahrheitsfindung erfolgreich unterstützen.

Sehr wesentlich für die Unfallbegutachtung ist auch die Epilepsie. Alle in Betracht kommenden Fragen werden eingehend besprochen. Eine traumatische Epilepsie entsteht nur durch eine dauernde traumatische Hirnschädigung (Verwachsung der Hirnhaut mit dem Gehirne, Reizung von Knochensplittern an der Innenseite des Schädels usw.); aber selbst unter den dauernden traumatischen Hirnverletzungen ist die traumatische Epilepsie noch eine seltene Erscheinung. Auf alle Fälle muß eine dauernde Hirnschädigung nachgewiesen oder wenigstens überwiegend wahrscheinlich sein, sofern eine traumatische Epilepsie diagnostiziert werden darf. Die traumatische Epilepsie ist von der genuinen grundsätzlich zu trennen. Beide Krankheiten sind wesensverschieden und haben nur die Symptome gemeinsam. Es fehlen bisher alle Anhaltspunkte dafür, daß ein gewöhnliches Trauma (zum Beispiel eine unkomplizierte Hirnerschütterung, ein psychischer Insult oder eine Verletzung des übrigen Körpers) eine genuine Epilepsie wesentlich und dauernd verschlimmern oder eine wesentliche Teilursache für ihre Entstehung bilden kann. Auch die einzelnen Anfälle selbst pflegen bei der genuinen Epilepsie gänzlich aus inneren Gründen aufzutreten und keine auslösende Ursache zu haben. Das Vorkommen einer echten Reflexepilepsie bezweifelt Verfasser und verweist die betreffenden Fälle prinzipiell in das Gebiet der genuinen Epilepsie. Er gibt nur eine Möglichkeit zu: sitzt die krampferzeugende Zone zufällig im zentralen Projektionsgebiete eines peripheren Nerven, dann können möglicherweise Reizzustände dieses Nerven auch eine erhöhte Neigung zur Auslösung der Anfälle im Gefolge haben. Die Hauptbedingung wäre aber dann trotzdem die primäre epileptische Disposition des Gehirns. Es fehlen alle Anhaltspunkte dafür, daß von gewöhnlichen äußeren Narben (auch am Kopfe) eine Epilepsie verursacht oder ausgelöst werden kann.

Es folgen: die Geisteskrankheiten, die übrigen organischen Hirnkrankheiten, die Erkrankung des Rückenmarkes und der peripheren Nerven, die Schlagaderverkalkung, die Erkrankungen der Brust- und Unterleibsorgane und des Knochensystems; die Konstitutionskrankheiten, die bösartigen Geschwülste, die Infektionskrankheiten und Vergiftungen. In einer zusammenfassenden Besprechung der „Anerkennung einer Krankheit als Unfallsfolge“ wird besonders auf die Häufigkeit komplizierender Krankheiten hingewiesen und auch die Anforderungen an die Beweisführung bei Anerkennung einer nicht traumatischen Krankheit als Unfallsfolge werden genau präzisiert. Der Schwerpunkt der Unfallbegutachtung muß in die erste Zeit nach dem Unfall verlegt werden. Wesentliche Teilursache oder auslösende Gelegenheitsursache sind dabei streng zu scheiden. Ein Ereignis, welches die Krankheit nur auslöst oder den Anlaß zu ihrem Offenkundigwerden gibt, ist vom medizinisch-naturwissenschaftlichen Standpunkte aus nicht die „Ursache“ der Krankheit, sondern nur die Ursache eines (vielleicht des ersten) Krankheitssymptomes. Man möge berücksichtigen, daß das Wort „Ursache“ im landläufigen Sinne eine ganz allgemeine und unbestimmte Bezeichnung ist, unter welcher die verschiedensten Begriffe subsumiert werden. „Es ist die alte Feindin jeder Erkenntnis: die Substantiierung und Materialisierung von Worten, welche die Sprache zur Bezeichnung komplexer Vorgänge geschaffen hat.“ (Rieger.).

Die drei letzten Abschnitte behandeln: die Abschätzung der Erwerbsfähigkeit, das Gutachten und die Begutachtung der Invalidität in der Arbeiterversicherung.

Die allgemeinen Regeln über das Aeußere der Gutachten, ihre Ausdrucksweise, ihren Inhalt und Aufbau entsprechen allen wissenschaftlichen Anforderungen sowie praktischen Bedürfnissen. Als oberster Grundsatz habe zu gelten, niemals von der Wahrheit abzuweichen; irgendwelche Gefühlsregungen im Sinne von Mitleid oder Humanität dürfen hier keine Rolle spielen. Unter einem Zeugnis ist begrifflich nicht nur die Anführung direkt wahrnehmbarer Erscheinungen zu verstehen, sondern immer auch die sachverständige Würdigung dieser Tatsachen. Aerztliche Zeugnisse sind nicht nur dann falsch, wenn der Gesundheits-, beziehungsweise Krankheitszustand unrichtig angegeben wird, sondern auch dann, wenn aus dem richtig angegebenen Zustand falsche Schlüsse gezogen werden. Sie sollen daher immer nach bestem Wissen und Gewissen, gründlich und sachlich so ausgestellt sein, daß man sie jederzeit sofort beeiden kann.

Auch die klinischen Gutachten und die Frage ihrer Mitfertigung durch den Vorstand der Klinik werden gestreift. Verfasser glaubt, dieser Brauch berge eine große Gefahr, weil der Schwerpunkt des Gutachtens nicht in der richtigen Diagnose, sondern in der Frage zu suchen sei, ob Unfallsfolgen vorliegen oder nicht. Diese Entscheidung erfordere aber vor allem ein eingehendes, manchmal mehrere Stunden beanspruchendes Studium der Unfallsakten, welche Zeit dem Vorstande nicht immer zur Verfügung stehe. Verfasser hält es deshalb für zweckmäßiger, nur ältere und erfahrene Assistenz- und Oberärzte mit der Begutachtung zu betrauen, in welchem Falle das Gegenzeichnen des klinischen Vorstandes meist nur eine Formsache und deshalb überflüssig sei. „Gute und brauchbare Beobachtungen und Gedanken kommen nur bei wirklich großem Zeitaufwand und wenn der Gutachter auch die nötige seelische Ruhe und das affektive Gleichgewicht besitzt. Ja, man kann sagen, daß wirklich einwandfreie medizinische Gutachten über schwierige Probleme etwas von einem Kunstwerk an sich haben, ähnlich wie man auch von der ärztlichen oder diagnostischen ‚Kunst‘ spricht.“

Besonders im Hinblick auf den Krieg und die hiedurch geschaffene Mehrbelastung des Volkes müßten Staat und Allgemeinheit mit den großen, im Versicherungswesen festgelegten Summen haushälterisch umgehen. Es sollen nicht Personen auf Kosten der Allgemeinheit mit großen Geldsummen bedacht werden, auf welche sie keinen gesetzlichen Anspruch haben. Verfasser schätzt, daß durch einwandfreie Begutachtung und ein rechtzeitiges geeignetes Heilverfahren im Bereiche der gesamten sozialen Versicherung und der Haftpflicht alljährlich gegen fünfzig Millionen Mark erspart werden könnten, ohne daß die geringste Ungerechtigkeit gegenüber den zu Entschädigenden begangen wird.

Das Buch schließt mit folgenden Betrachtungen: Jeder Pessimismus, als ob der erreichbare Grad von Vollkommenheit in der Unfallsbegutachtung nicht erzielt werden könne, sei verfehlt; doch bedürfe es noch intensiver Arbeit, um das gesteckte Ziel zu erreichen. Der einzelne Gutachter müsse unablässig bemüht sein, sich fortzubilden und immer neue Kenntnisse zu erwerben. Die medizinische Wissenschaft solle namentlich die Frage der Kausalität, soweit als Ursache einmalige äußere Einwirkungen in Betracht kommen, einer erneuten eingehenderen Prüfung unterziehen und sich nicht bei den eingebürgerten Anschauungen aus früheren Jahrzehnten beruhigen. Sie solle bestrebt sein, die Unfallskunde wissenschaftlich immer mehr auszubauen und die Begutachtung aus dem Rahmen des Subjektivismus herauszuheben. Aufgabe des Staates sei es, durch Einrichtung eines genügenden obligatorischen Unterrichtes in der sozialen Medizin, besonders in der Unfallsmedizin und in der Begutachtung, das Seine beizutragen, daß die Ausbildung sämtlicher Aerzte als Sachverständige auch der Wichtigkeit, Schwierigkeit und Verantwortung dieser ihrer Sachverständigenaufgabe entspreche.

Rosmanit.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem Privatdozenten für Chirurgie in Innsbruck Dr. Günther Freih. v. Saar und dem Privatdozenten für Psychiatrie an der deutschen Universität in Prag Dr. Oskar Fischer der Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors. — Dr. Siegmund Knopf in Holleschau der bayerische Verdienstorden vom heil. Michael 4. Kl.

*

Habilitiert: Dr. A. Orgler in Berlin für Kinderheilkunde. — Dr. W. Nonnenbruch in Würzburg für innere Medizin.

*

Gestorben: Geh. Rat Prof. Dr. Bernhard Krönig, Vorstand der Frauenklinik in Freiburg i. B.

*

Die Wiener Aerztekammer, Zeichenstelle für die VII. Kriegsanleihe, versendet folgenden Aufruf: „Inmitten des tosenden Schlachtenlärmes, in welchem unsere Helden Schulter an Schulter mit den treu bewährten Bundesgenossen von Sieg zu Sieg eilen, und an dem treulosesten Feind an unseren Südwestgrenzen strafende Vergeltung üben, in dem Augenblicke, wo stolze Siegesfreude jeden Oesterreichers Herz höher schlagen läßt, wendet sich der Staat zum siebenten Male an den erprobten Opfersinn der Völker mit der eindringlichen Bitte, ihm die Mittel zur siegreichen Beendigung des furchtbaren Ringens um seinen Bestand zu geben. In dem bereits mehr als drei Jahre tobenden Weltenbrand haben Front und Hinterland Taten vollbracht, welche in der Geschichte ohne Beispiel dastehen. Dank des unbeugsamen Siegeswillens unserer und der mit uns in Not und Tod vereinten verbündeten Truppen und nicht in letzter Linie Dank der heldenmütigen Haltung des Hinterlandes konnten der russische Koloß, der bestimmt war, unser blühendes Vaterland in erstem Ansturm in den Boden zu stampfen, bezwungen und unsere ränkesüchtigen Nachbarn Serbien und Montenegro und der schmachvolle Verräter Rumänien zu Boden geschmettert werden. Ueberall stehen die Heere der Mittelmächte als unumstrittene Sieger auf Feindesboden und halten weite und fruchtbare Gebiete des Feindes besetzt, ein eherner Wall, an dem der feindliche Ansturm bisher zerschellte und auch weiterhin sich erschöpfen wird. Mit verbissener Wut und in dem Gefühle verzweifelter Ohnmacht blicken unsere Feinde auf diese Erfolge unserer Waffen. Mit Hohn und Spott, der dem Bewußtsein der Machtlosigkeit entspringt, haben unsere Feinde bisher alle Kundgebungen unseres ehrlichen und aufrichtigen Friedenswillens behandelt. Noch immer gilt ihr Kampfruf der Vernichtung und Zerstückelung unseres Vaterlandes und der verbündeten Länder. Die Helden draußen an der Front haben hierauf bereits die gebührende Antwort erteilt. Die Schläge, die den Feind jetzt treffen, die Siege, die uns Gott jetzt schenkt, sie sind es, welche uns den baldigen, ehrenvollen Frieden bringen werden; sie sind es, welche den Starrsinn unserer Gegner heilen und die Wahnideen von unserer Erschöpfung und unserem bevorstehenden Zusammenbruch aus den Köpfen der feindlichen Staatsmänner hinwegfegen werden. Der ehrenvolle Friede wird hoffentlich bald kommen, er muß kommen trotz Neid, Haß und Wutgeschrei unserer Feinde. Denn Gottes Segen ruht auf unseren Waffen, die zum Kampf für Recht und Wahrheit gezogen wurden. Unüberwindlich, wie unsere Waffen, hat sich auch unsere Volkswirtschaft gezeigt, welche auch der durch Jahre bereits dauernde Krieg nicht erschüttern konnte. Vor einigen Wochen haben Deutschlands Völker ein strahlendes Bekenntnis ihrer Siegeszuversicht und ihres felsenfesten Vertrauens dem Staate abgegeben und der siebenten Kriegsanleihe zu einem noch nie dagewesenen Erfolg verholfen. Das Beispiel unseres mächtigen Bundesgenossen muß uns Vorbild sein! Darum trage auch von uns jeder Bürger nach Kräften dazu bei, der siebenten österreichischen Kriegsanleihe einen glänzenden Milliardensieg zu gewinnen und zeichne wieder ohne Unterschied jede verfügbare Krone auf die siebente Kriegsanleihe. Gilt doch unser aller heißester Wunsch einem freien, starken und blühenden Oesterreich. Der Vorstand der Wiener Aerztekammer wendet sich wie früher auch bei dieser Kriegsanleihe wieder an den so oft bewährten Opfersinn der Kollegen und stellt das dringendste Ersuchen, durch weitestgehende Zeichnungen auf die siebente Kriegsanleihe der glühenden Vaterlandsliebe Ausdruck zu verleihen. Der Vorstand der Wiener Aerztekammer macht die Herren Kollegen darauf aufmerksam, daß auch diesmal bei der Wiener Aerztekammer eine Zeichensammelstelle errichtet wurde, an welche die Zeichnungen auf die siebente Kriegsanleihe gerichtet werden mögen. Es sei noch ganz besonders darauf hingewiesen, daß die Zeichnungen bei dieser Stelle an kein bestimmtes Bankinstitut gebunden sind, und daß die Zeichenstelle auch Anmeldungen auf Kriegsanleiheversicherung entgegennimmt, welche dank der besonders günstigen Bedingungen nebst der Erfüllung der patriotischen Pflicht die Möglichkeit bietet, sich und seinen Angehörigen weitgehende wirtschaftliche Vorteile zu sichern. In kollegialer Hochachtung: Für den Vorstand der Wiener Aerztekammer: Der Präsident: Finger."

*

IV. Preußische Landeskonferenz für Säuglingsschutz am Sonntag, den 24. November 1917, im Plenarsitzungssaale des Herrenhauses in Berlin. Tagesordnung: Vormittags 10 Uhr: Eröffnung der Konferenz und Begrüßungsansprachen. Verhandlungen: 1. Die Bereitstellung der Heilbehandlung für die Säuglinge und Kleinkinder der Krankenversicherten durch die Krankenkassen. Vortragende: Prof. Dr. Krautwig-Köln, Geh. San.-Rat Dr. Dippe-Leipzig und Eduard Graef-Frankfurt a. M. 2. Die Stellung von Arzt und Fürsorgerin bei der Organisation der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. Vortragender: Stadtrat Dr. Gottstein-Charlottenburg. — Im Anschluß an die Konferenz findet die Mitgliederversammlung der Preußischen Landeszentrale für Säuglingsschutz und eine Sitzung des Großen Ausschusses statt. — Anmeldungen zur Teilnahme werden an die Geschäftsstelle der Preußischen Landeszentrale für Säuglingsschutz, Charlottenburg 5, Mollwitz-Privatstraße, erbeten. Der Eintritt ist kostenlos. Die Teilnahme an der Mitgliederversammlung und an der Sitzung ist nur den Mitgliedern gestattet.

*

Leistung der Invalidenversicherung für die Tuberkulosebekämpfung und die Volksgesundheitspflege im Deutschen Reich. Die Invalidenversicherungsanstalten haben u. a. auch das Recht, um der drohenden Invalidität vorzubeugen, ein Heilverfahren einzuleiten. Auf Grund dieser Bestimmungen haben die deutschen Invalidenversicherungsanstalten die Bekämpfung der Tuberkulose aufgenommen. Sie haben vor allem Tuberkuloseheilstätten zum Teil selbst gebaut, zum Teil das Geld hiezu hergegeben. In Deutschland sind zirka 16.000 Heilstättenbetten vorhanden und in diesen wurden im Jahre 1912 48.861 Personen auf Kosten der Invalidenversicherung verpflegt. Die Invalidenversicherungsanstalten haben dafür in diesem Jahre 19 Millionen Mark an Verpflegskosten gezahlt. Seit dem Jahre 1897 sind auf Kosten der Invalidenversicherung 414.000 Lungentuberkulöse mit einem Aufwande von über 154 Millionen Mark in Heilstättenbehandlung genommen worden. Die Berliner Landesversicherungsanstalt verpflegte in einem Jahre auf ihre Kosten 3745 Personen mit einem Aufwande von 1·14 Millionen Mark in Heilstätten. Sie hat eine eigene Lungenheilstätte für 480 Männer und 346 Frauen und hat außerdem eine Tuberkulinstation mit 42 Betten für Männer und 42 Betten für Frauen und in Berlin besondere sechs Tuberkulosefürsorgeanstalten. — Außer dieser direkten Bekämpfung der Tuberkulose hat die Invalidenversicherung ungeheuer viel für die indirekte Bekämpfung der Tuberkulose, für Volkswohlfahrtsbestrebungen getan. Sie hat bis zum Jahre 1915 1323·5 Millionen Mark für Darlehen für gemeinnützige Zwecke hergegeben. Davon waren 558·1 Millionen Mark für die Errichtung von Arbeiterwohnungen, 148·9 Millionen für den Bau von Kranken-, besonders Tuberkulosekrankenanstalten, 798 Millionen für Volksbäder und Besserung der Kanalisierung und andere Zwecke öffentlicher Gesundheitspflege. Sie hat, wie hinzugefügt sei, im Jahre 1915 46·23 Millionen Mark für die Linderung der Kriegsnot ausgegeben. Wir in Oesterreich warten schon ziemlich lange auf die Einführung der Invalidenversicherung.

*

Literarische Anzeigen. Der jedem Mediziner bekannte: Kurze Abriß der Perkussion und Auskultation von Prof. H. Vierordt-Tübingen ist bei H. Laupp-Tübingen in 13. verbesserter Auflage erschienen.

*

Prof. Erwin Stransky will, um Verwechslungen vorzubeugen, festgestellt wissen, „daß zwischen dem verdienstvoll an der Arbeit von Prof. Dr. F. Pick-Prag (W. kl. W. 1917, Nr. 45, S. 1418) beteiligten Kollegen Dr. Erwin Stransky" und ihm „nur eine zufällige Namensgleichheit besteht".

*

Richtigstellung zur Arbeit von Prof. Dr. Friedel Pick-Prag in voriger Nummer. Die auf Seite 1419, zweite Spalte zuoberst stehende Zeile „Einwirkung ..... der" gehört als letzte Zeile an das Ende dieser Spalte.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.
Wiener Dermatologische Gesellschaft.
Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.
Kriegstagung der deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Nachtrag zum Protokoll der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 26. Oktober 1917.

Aussprache zum Vortrage des Herrn Falta: „Zur Pathologie des Kriegsödems."

Hr. Paltauf: Wenn ich mich zur Diskussion über die Oedemkrankheit zum Worte gemeldet habe, so geschah dies aus zwei Gründen. einmal um etwas über den anatomischen Befund zu sagen, und zweitens, um auf Grund desselben auf ein anderes Krankheitsbild kurzen Verlaufes, ja jähen Todes aufmerksam zu machen, das mit der „Oedemkrankheit" wesensgleich sein dürfte, wenn auch gemeinhin die Oedeme fehlen können. Seit Anfang März d. J. obduzierte ich im k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 2 und auch im Rudolf-Spitale eine Reihe von Leichen, bei denen nur hochgradige Abmagerung, mit äußerstem Schwund sowohl des subkutanen, als subserösen und subepikardialen Fettgewebes, und Atrophie der Organe den Befund ausmachten: nur vereinzelt fand sich eine eitrige Bronchitis in den Unterlappen oder ein akuter Darmkatarrh, Veränderungen, die aber als Todesursache zu gering waren. Der Fall von umschriebener Bronchialtuberkulose, den ich im Frühjahr demonstrierte, stammte auch aus dieser Reihe. Einzelne zeigten Oedeme der unteren Extremitäten, zwei — die ich im Juni und Juli sezierte — waren klinisch als „Oedemkrankheit" bezeichnet. Keiner zeigte, wenn auch die allgemeine Decke blaß war, die Zeichen einer allgemeinen Anämie, im Gegenteil, die verkleinerte, scharfrandige Leber war sehr blutreich, dadurch dunkelbraunrot gefärbt; aber die Gewichte der Lebern waren auffallend niedrig 1100 g bei einem großen Mann mit kräftigem Knochenbau, 1065 g in einem anderen Falle, im dritten ist nur vermerkt: „Leber kleiner, scharfrandig, blutreich." Auch die Nieren waren meist dunkler gefärbt, das Blut zeigte eine wässerige Beschaffenheit, es war eher etwas dicklich, dabei auch meist flüssig, oder es fanden sich nur spärliche, lockere Blutgerinnsel.

Ebenso ausgesprochen war die Atrophie des Herzens, dessen Fett vollständig geschwunden, die Gefäße stark geschlängelt waren, der im Herzbeutel gelegene Anteil der großen Gefäße war im Verhältnis zur Herzgröße vermehrt, er betrug ein Drittel und mehr. Der Herzmuskel dunkelbraunrot, die Trabekularsubstanz verdünnt, gegen die Spitze zu weißlich, fast nur aus dem Endokard bestehend.

Immer fand sich die Blase mit klarem, hellem, hellgelbem Harn gefüllt: vermehrte Flüssigkeit im Herzbeutel und hellgelbes Serum in der Bauchhöhle fanden sich konstant. In dem im Juli obduzierten Falle betrug die Menge der klaren gelblichen Bauchhöhlenflüssigkeit über zwei Liter; es war auch das subseröse Zellgewebe und das Zellgewebe der Nierenlager sulzig-ödematös, weit über das Maß jener sulzigen Beschaffenheit atrophischen Fettgewebes; in diesem Falle fanden sich nun große Nieren im Gewichte von 230 und 210 g, mit leicht abziehbarer Kapsel und glatter Oberfläche, am Durchschnitt das Gewebe mäßig blutreich, namentlich die Pyramiden, die durch dunkle Färbung von der blässeren, stark geschwollenen und verbreiteten Rinde sich abhoben, die etwas durchscheinend und sehr feucht war und nach Abstreifen der reichlichen Flüssigkeit ziemlich deutliche Zeichnung erkennen ließ. Es wurde Oedem der Niere angenommen, das sich auch bei der histologischen Untersuchung bestätigte.

Nicht nur das Fehlen eines entsprechenden Grundleidens, sondern auch die Art der Atrophie, der absolute Schwund des Fettgewebes ließ mit der Abmagerung den Tod als einen infolge Inanition erkennen. Damit stand auch im Einklang, daß Zeichen einer Anämie fehlten, im Gegenteil, die Organe, namentlich der Bauchhöhle, waren sogar blutreich.

Zahlreicher waren die Fälle ohne Oedem der Extremitäten, aber mit demselben Befunde an den inneren Organen; die im Garnisonsspitale Obduzierten betrafen bewußtlos von auswärts eingebrachte Leute aus Arbeiterabteilungen, die nach einigen Stunden Spitalsaufenthalt starben. Anamnesen fehlten. Als ich dann im k. k. Rudolf-Spitale einige analoge Fälle obduzierte, klärte sich diese Erscheinung, daß die Leute sozusagen in ultimis erst ins Spital kamen, dahin auf, daß es sich tatsächlich um plötzlich Erkrankte handelte; ein Mann stürzt auf der Straße zusammen, ein Kutscher fällt neben seinem Wagen um u. dgl. Wegen der plötzlichen Erkrankung, der schweren Benommenheit oder Besinnungslosigkeit wird ein Schlaganfall vermutet; die Obduktion ergibt diesbezüglich einen negativen Befund. Die sich vorfindenden Veränderungen sind die bereits angeführten: hochgradige Abmagerung mit vollkommenem Schwund des Fettgewebes, Verkleinerung der Organe, Hyperämie derselben, besonders der Bauchorgane, Leber, Niere, auch die Schleimhaut des Magens, des Darmes fand sich wiederholt gerötet; das Gewicht des Herzens samt den intraperikardialen Gefäßen war fast immer unter 300 g, sank auf 200 g, bei einem 166 cm, auf 215 g bei einem 174 cm großen Manne; die Leber wog zirka 1000 bis 1200 g, auch darunter, 980 g, das Gewicht der Milz war äußerst schwankend, zwischen 70 g und 235 g, was nicht auffällt, indem pathologische Milzvergrößerungen infolge abgelaufener Erkrankungen das Gewicht, resp. die Atrophie sehr beeinflussen; auch das Gewicht der Nieren zeigt ziemliche Schwankungen, von 110 g bis 175 g und 180 g, wofür, abgesehen von den individuellen Schwankungen, auch vorhandenes Oedem von Bedeutung sein kann; wie erwähnt, wogen die stark ödematösen Nieren in einem Falle von „Oedemkrankheit" 210 g und 230 g. Wie zu erwarten, war das Gewicht des Gehirnes am wenigsten verändert, 1400 g bis 1535 g betrug es gewöhnlich; nur in einem Falle eines abnorm kleinen Schädels, der in seiner Form auch als mikrozephaloid zu bezeichnen war, betrug das Gewicht 1220 g. Hatte eine akute Erkrankung allem Anscheine nach den tödlichen Ausgang beschleunigt, so fand sich ein etwas höheres Herzgewicht: 300 g (akute Bronchitis), 310 g (Pneumonie und akuter Darmkatarrh). Immer fand sich seröse Flüssigkeit in der Bauchhöhle, auch leichtes Hydroperikard, sehr häufig eine mit hellem Harn gefüllte Harnblase; vereinzelt fanden sich stärkere Flüssigkeitsansammlungen und auch Oedeme, so in dem Falle G. K. vom 20. Juli: Beiderseitiger Hydrothorax, in der Bauchhöhle mehrere Liter klarer heller Flüssigkeit; das submuköse Zellgewebe zu beiden Seiten des Colon ascendens und descendens, der Gekrösewurzel und der Nierenbecken beiderseitig sulzig-ödematös, ein bis mehrere Querfinger dick. Die Leber klein, scharfrandig, dunkelschwarzrot, 1085 g schwer, das Gewebe blutreich, die Azini klein und undeutlich. Die Milz dichter, härter, blutreich, 190 g, beide Nieren blutreich, 110 g und 120 g. Hier waren also in der Bauchhöhle Oedeme entwickelt, an den Extremitäten fehlten solche.

Die Zusammengehörigkeit dieser beiden Gruppen dokumentiert sich auch darin, daß auch die „Oedemkrankheit" jäh endigen kann; so befand sich unter den sterbend Eingebrachten des k. u. k. Garnisonsspitals ein solcher Fall, und ein zweiter, der in Spitalsbehandlung stand, starb innerhalb einiger Stunden; nach dem Mittagmahl legte er sich auf die Seite, wurde bewußtlos und in einigen Stunden trat der Tod ein. Man vermutete einen Schlaganfall, die Obduktion ergab aber nur den skizzierten Marasmus: Körperlänge 175 cm, freie, lufthältige Lungen, leichtes Hydroperikard, sehr kleines, im linken Ventrikel kontrahiertes, fettloses Herz, klare Flüssigeit in der Bauchhöhle, Netz, Gekröse ganz fettfrei, das retroperitoneale Zellgewebe ödematös. Die Leber klein, scharfrandig, 1190 g schwer, sehr blutreich, fein azinös, beide Nieren blutreich, 180 g und 190 g schwer; die Nebennieren entsprechend groß, hellgelb; außer dem noch bestehenden leichten Oedem der Füße und Unterschenkel bestand also hier auch ein Oedem des retroperitonealen Zellgewebes.

Der Befund hellgelber, normal großer, vielleicht etwas praller Nebennieren ist in allen diesen Fällen ganz konstant, ihr Gewicht betrug 10 g bis 12 g.

Da in all den Fällen ein Grundleiden, welches die Abmagerung, die Organatrophie usw. erklären könnte, fehlte, so besteht kein Zweifel, daß es sich um Marasmen aus mangelhafter und ungenügender Ernährung handelt. Wohl fanden sich Zeichen abgelaufener Erkrankungen, zum Beispiel pigmentierte und zentral geglättete Plaques im untersten Ileum als Zeichen eines überstandenen Typhus, Narben nach Dysenterie — aber diese Krankheiten waren längst abgelaufen, die Leute waren gesund, standen in Beschäftigung und waren bis zum Tode tätig.

Die histologische Untersuchung ergab die Befunde der Atrophie, besonders an der Leber: auffallende Verkleinerung der Leberzellen, Erweiterung der Blutgefäße, speziell der Kapillaren, auch Zeichen von Oedem, indem trotz Erweiterung der Kapillaren der perivaskuläre Raum deutlich sichtbar war; gegenüber einer Altersatrophie war die Pigmentierung der Leberzellen geringer. Fettige Degenerationen, wie solche für den experimentellen

Hunger beschrieben sind, fanden sich nicht. An der Niere fallen weite Harnkanälchen mit einzelnen fädigen Gerinnseln, Zeichen von Oedem, auf; dabei Hyperämie der Glomeruli und der Gefäße der Pyramiden; die Nebennieren enthalten Fett und doppeltbrechende Lipoidsubstanzen. Doch möchte ich Sie mit den histologischen Befunden nicht aufhalten, die auch noch nicht abgeschlossen sind.

Wir haben es also mit einem Marasmus ex inanitione zu tun, bei dem das eine Mal die in Rede stehenden Oedeme der Extremitäten auftreten, das andere Mal fehlen, aber ein ganz jäher Tod zu beobachten ist, dem auch die Oedemkranken erliegen können. Wieso es in dem einen Falle zu Oedemen kommt, im anderen Falle nicht, ist einstweilen noch nicht zu erklären. Es fand sich bei der Oedemkrankheit keine Anämie, keine wässerige Beschaffenheit des Blutes, wie sie der letzteren zukommt: das Blut der Leiche ist eher dickflüssig, wobei der Mangel an Gerinnung oder nur wenige Gerinnsel im Herzen auffallen. Ohne Hautödeme fand sich, wie erwähnt, konstant Flüssigkeit in der Bauchhöhle, gelegentlich Oedem anderer Zellgewebe, also eine Art „Oedembereitschaft", von der Kollege F a l t a sprach. Die Ursache im verschiedenen Verhalten der Leute kann nicht in der Beschäftigung liegen. Gerade alle Fälle ohne Oedem bei jähem Tode betrafen Leute, die in Arbeit standen, ja in der Arbeit zusammenbrachen.

Die Tatsache, daß wir bei Inanition infolge verhinderter Nahrungsaufnahme diese Erscheinungen nicht sehen, weder die Oedeme, noch den jähen Tod, könnte ihren Grund darin haben, daß es sich bei den in Rede stehenden Fällen nicht nur um eine quantitativ ungenügende, sondern auch qualitativ andere Ernährung handelt, die außerdem längere Zeit angehalten hat. Der Kranke mit einer Oesophagusstriktur zum Beispiel vermag allerdings nur wenig flüssige Nahrung aufzunehmen, aber diese besteht aus Milch und Eiern. Gerade an Fett und Eiweiß war die Kost im vergangenen Winter und Frühjahr arm. Vielleicht liegt es auch an der Dauer des Zustandes, an seinem Verlaufe, daß es bei dem einen zu Oedemen kommt, während bei den anderen, etwa bei denen, die rascher an Körpergewicht verloren und der Schwund der Organe sich rascher einstellte, auch der jähe Tod zustande kommt. Mir fehlt einstweilen noch das Material, die Grundlagen für diese Auffassung; aus den Beobachtungen und Angaben der Herren F a l t a und S c h i f f ginge hervor, daß es der Oedemkranken Hunderte gab, die jähen Todesfälle infolge der Inanition blieben aber doch beschränkt.

Der j ä h e T o d aus chronischer Inanition war uns neu; wir sahen ihn bei den zur Kachexie führenden Krankheiten in dieser Art nicht, daß er nämlich Leute, die sich bewegen, die arbeiten usw., befällt. Er machte den Eindruck einer Vergiftung, einer A u t o i n t o x i k a t i o n, als welche der in seinem Wesen nach nicht allgemein aufgeklärte Tod ex inanitione aufgefaßt wird. Eine Autointoxikation im Sinne einer Säurevergiftung war durch das Fehlen von Azeton usw. auszuschließen. Anfänglich dachte ich an eine Beteiligung der S c h i l d d r ü s e, da die ersten obduzierten Leichen eine auffallende Kleinheit derselben boten, Gewichte von 10 g, 12 g und 15 g; dann fanden sich aber doch auch Fälle mit größeren, einzelne selbst mit eingelagerten Knoten.

Ein Tod durch H e r z s c h w ä c h e, der vielfach, wie ich hörte, dort von den Aerzten angenommen wird, wo derartige Todesfälle häufiger vorkommen, erscheint mir unwahrscheinlich, nicht etwa weil die Leute bis kurz vor dem Tode tätig waren, sondern weil sich in der Leiche meist ein kontrahierter linker Ventrikel findet, also eine Herzmuskulatur, die sich postmortal noch ausgiebig kontrahieren kann; es sei denn eine Erschöpfung der nervösen Apparate des Herzens; gegen diese Annahme spricht aber der wie bei den Spitalsfällen beobachtete, auf mehrere Stunden sich erstreckende Verlauf des Todes.

Die H y p e r ä m i e der Bauchorgane, die nicht nur makroskopisch, sondern auch mikroskopisch zu konstatieren ist, scheint mir für einen z e n t r a l e n T o d d u r c h G e f ä ß l ä h m u n g infolge Erschöpfung des Vasomotorenzentrums zu sprechen. Leider ist über die klinischen Störungen bei solchen Leuten, allfällige Prodrome, nichts bekannt; vielleicht gelingt es einer eingehenden Untersuchung, noch Anhaltspunkte dafür zu gewinnen.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

S i t z u n g v o m 22. M ä r z 1917.

(Fortsetzung.)

U l l m a n n: In der Sitzung dieser Gesellschaft vom 5. März 1914 habe ich den ersten Fall einer durch Röntgen-Tiefenbestrahlung wesentlich gebesserten f i s t u l ö s e n H o d e n t u b e r k u l o s e bei einem 16jährigen Knaben demonstriert. Im Verlaufe desselben Jahres bis Kriegsausbruch habe ich noch mehrere Fälle bei älteren Individuen derselben Behandlung unterzogen, bei denen ich noch vor Kriegsbeginn Besserung, Verkleinerung der Infiltrate, Herabsetzung der Eiterung usw. am Nebenhoden konstatieren konnte. Im Jahre 1916 habe ich abermals eine Reihe solcher Fälle in Pola behandelt, durchwegs Soldaten aus dem Festungsspital Nr. I.

Ich stelle nun hier aus meinen hiesigen Kranken des Reservespitales Nr. 2 neuerdings sechs Fälle vor, bei denen die Genitaltuberkulose, auf verschiedene Weise sichergestellt, seit einiger Zeit diesem Verfahren ebenfalls unterzogen wird. Die Fälle werden im Holzknecht-Institute des Wiener Allgemeinen Krankenhauses behandelt. Alle verweigerten jeden operativen Eingriff. Bei entsprechender Technik findet eine Schädigung der für die trophische und innersekretorische Funktion des Hodens wichtigen L e y d i g schen Zellen nicht statt.

Alle diese vorgestellten Fälle werden mit kleineren Dosen allwöchentlich oder jede zweite Woche einmal bestrahlt. Bei einigen ist deutlicher Rückgang der mächtigen tuberkulösen Tumoren sichtbar, bei anderen offenbar wegen noch viel zu kurzer Behandlungsdauer noch nicht. Die Haut wird durch Aluminiumblech völlig geschont, ebenso insbesondere der gesunde Hoden, aber nach Tunlichkeit auch Teile des erkrankten Hodens. Bei jugendlichen Individuen und frischen Affektionen, insbesondere bei fistulösen und zur Erweichung tendierenden tuberkulosen Infiltraten des Nebenhodens, Prostata usw., sind viel raschere Erfolge ersichtlich als bei älteren Individuen oder bei alten, zum Teil harten und verkalkten Herden. Bei Mitbefallensein der Prostata oder auch der Samenblasen oder Samenstränge, wie es sich auch bei zweien der hier vorgestellten Fälle findet, werden auch diese Partien kräftig bestrahlt.

N o b l richtet an den Vortragenden die Anfrage, auf welche diagnostischen Momente in den vorgestellten Fällen die Annahme einer Tuberkulose gestützt erscheint. Die mit Fisteln einhergehenden Formen werden wohl schon vom klinischen Gesichtspunkte aus diese Ansicht rechtfertigen. Das Gleiche kann von den übrigen Läsionen nicht behauptet werden. Was die mit Röntgenstrahlen bei Nebenhodentuberkulose erreichbaren Erfolge betrifft, so hatte N o b l eine Reihe vor mehreren Jahren an der Röntgenstation der Allgemeinen Poliklinik (Abteilung Professor K i e n b ö c k) bestrahlte Fälle zu sehen Gelegenheit, die bis heute dauernd geheilt geblieben sind.

O p p e n h e i m: Ich möchte mir nur die Frage erlauben, ob es U l l m a n n für hinreichend begründet ansieht, auf Grund des negativen Erfolges einer Milchinjektion bei Epididymitis gonorrhoica oder bei einer Verschlechterung nach einer Milchinjektion die Diagnose Tuberkulose zu stellen. Ich glaube, daß die Diagnose der Tuberkulose des Nebenhodens auf ganz andere Weise gestellt werden muß. Eine Diskussion über die Milchinjektionstherapie bei der Gonorrhoe möchte ich jetzt nicht eröffnen.

U l l m a n n: Daß vor Beginn 1914 auch andere Autoren bei Menschen Genitaltuberkulose bestrahlt haben, ist mir nicht bekannt. Im allgemeinen hat man Hoden und Ovarien wie bekannt stets ängstlich vor den X-Strahlen geschützt. Auch ich habe es ebenso wie bei Drüsentuberkulose mit den gewöhnlichen Röntgeninstrumenten viel früher versucht, aber niemals einen beweiskräftigen Erfolg aufzuweisen gehabt, offenbar wegen der viel zu geringen Dosen, die damals ohne starke Hautreizung nicht zu verstärken waren. Erst seit der Tiefenbestrahlung und Filtrierung der die Haut mehr penetrierenden Strahlen und mit dem neuen Tiefenapparate habe ich die Methode systematischer durchgeführt.

Veröffentlicht ist darüber v o r 1913 meines Wissens niemals etwas worden. Auch H o l z k n e c h t hatte bis vor kurzem keine Erfahrung. Ueber die Technik bei ausführlicher Mitteilung.

Was schließlich die Sicherstellung der Diagnose Genitaltuberkulose betrifft, so werden selbstverständlich nur sichere tuberkulöse Infiltrate im Nebenhoden oder Samenstrang der Bestrahlung zugeführt. Syphilitische Sarkokele, akute oder chronische Haut- oder Hodenabszesse, chronische Epididymitis gonorrhoica, ferner Epididymitis traumatica und Hydrokele lassen sich meist leicht differentiell sicherstellen. Von Bedeutung ist auch der klinische Befund, zum Beispiel sonstige skrofulöse Herde, Lungentuberkulose, typische, tuberkulöse, harte und wachsende Herde in der Prostata bei Fehlen jeder Gonorrhoe oder Urethritis, auch das ex juvantibus, so das Versagen der Arthigon- oder parenteralen Milchinjektionen. Wo der klinische Befund und der am Nebenhoden selbst immer noch Zweifel übrig lassen, wird selbstverständlich Tuberkulin angewendet. Dies ist bei einzelnen unserer Fälle auch geschehen.

Wenn bei fraglicher Epididymitis gonorrhoica oder selbst bei noch sicher vorhandener Gonorrhoe längere Zeit nach Abschluß der parenteralen Injektionsbehandlung die Nebenhodenschwellung weiter wächst und noch derber wird, was ich schon in einigen Fällen gesehen habe, so weist dieses Verhalten allein fast schon mit Bestimmtheit auf die Tuberkulosenatur des Knotens hin.

(Schluß folgt.)

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 26. Oktober 1917.

Prof. Dr. Elschnig: Die neuesten optischen Hilfsmittel für Schwachsichtige.

Es werden die von der Firma Zeiß kurz vor dem Kriege kombinierten optischen Hilfsmittel zur Verbesserung des Sehvermögens hochgradig Schwachsichtiger und die dazugehörigen Hilfsapparate demonstriert. Gleichzeitig wird über die bisherigen Erfahrungen mit der Anwendung derselben an der Hilfsstelle für schwachsichtig gewordene Krieger an der deutschen Augenklinik in Prag berichtet.

Priv.-Doz. Dr. H. Přibram demonstriert einen Fall von pluriglandulärer Erkrankung.

Der 37jährige Patient bietet folgende Symptome: Körperlänge 140 cm, Haupthaar grau, Fehlen der Bart- und Achselhaare, spärliche Genitalbehaarung, Haut trocken, Fettpolster reichlich. Operierte Katarakt beiderseits, Fazialisphänomen. Finger kurz, hyperextensibel, Stimme hoch, Epiglottis infantil. Epiphysenfugen verstrichen. Sella turcica nicht verändert. Blutbild normal, Blutzucker vermindert. Polyurie und besonders starke Nykturie. Diabetes insipidus.

Diagnose: Funktionsstörung von Thyreoidea, Parathyreoidea, Keimdrüsen und Hypophyse.

Prof. R. Salus: Argyrose der Bindehaut und Hornhaut.

Die vorwiegend mechanische Behandlung des Trachoms durch Ausrollen, Ausquetschen der Körner, Massage der hypertrophischen Bindehaut mit Glasstab ermöglicht in der Regel eine relativ rasche und bei exakter Durchführung auch dauernde Heilung. Im Gegensatz hiezu ist die ausschließlich medikamentöse Behandlung, für die vor allem das Silbernitrat und andere Silberverbindungen in Betracht kommen, langwierig, unsicher und vermag Komplikationen nicht zu verhindern. Daß diese Erkenntnis sich leider noch nicht überall Eingang verschafft hat, beweist der demonstrierte Fall, bei dem durch jahrelang fortgesetzte rein medikamentöse Behandlung Schaden gestiftet wurde.

Der Patient, ein 25jähriger Ungar, wird seit 23 Jahren wegen Trachoms in verschiedenen Anstalten behandelt. Er wurde — wie er angibt — einmal operiert, sonst ausschließlich mit Tropfen und Salbe behandelt. Ueber die Mittel, die er bekam, vermag er keine genauere Auskunft zu geben; seit zwei Jahren ständig und ausschließlich Lapislähmung.

Seit sieben Jahren bemerkt er die Schwarzfärbung der Augen. Es findet sich glattes Narbentrachom mit zartem totalen Pannus, höchstgradige Argyrose der Lid- und Bulbusbindehaut, besonders in der unteren Hälfte, ausgesprochene, grauschwärzliche, argyrotische Verfärbung der Hornhäute. Nasenschleimhaut, Nasenrachenraum frei von Verfärbung (Prof. Pifl).

Therapie ist aussichtslos. Die Lösungsmittel, die im Regenzglas Silberverbindungen auflösen, sind am lebenden Körper unwirksam, weil offenbar das Eindringen des Lösungsmittels durch das deckende Epithel verhindert wird. In nicht zu ausgebreiteten Fällen könnte man nach Abschaben des Epithels, was natürlich nur an der Lidbindehaut tunlich wäre, eine Behandlung mit unterschwefligsaurem Natron versuchen.

Priv.-Doz. Dr. H. Přibram-Prag.

Kriegstagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Leipzig, 22. September 1917.

(Schluß.)

Birk (Kiel): Demonstrationen zur Behandlung der Thymushyperplasie mit Röntgenstrahlen.

Status thymico-lymphaticus und einfache Thymushyperplasie sind etwas grundsätzlich Verschiedenes. Bei dem ersten handelt es sich um eine Systemerkrankung, bei der auch Milz, Zungengrund- und Darmfollikel hyperplastisch sind, die außerdem in engen Beziehungen zur Ernährung steht, nicht angeboren vorkommt und bei der ein etwaiger Tod ein Herztod ist. Bei der einfachen Thymushyperplasie hat man es mit einer isolierten, stets schon im fötalen Leben entstandenen, daher also angeborenen Vergrößerung der Thymusdrüse zu tun. Das konstitutionelle Moment spielt ebensowenig eine Rolle wie die Ernährung, und der Tod ist hier ein typischer Erstickungstod, dadurch begünstigt, daß die Luftröhre schon in ihrer fötalen Anlage durch den Druck der hyperplastischen Thymus geschädigt wurde. Demgemäß ist auch die Behandlung eine verschiedene. Beim Status thymicolymphaticus kommt nur eine Ernährungsbehandlung in Frage, während bei der Thymushyperplasie entweder chirurgisch oder mit Röntgenstrahlen eingegriffen werden muß. Die besten Ergebnisse liefert die Bestrahlung. Sie wurde von Birk in fünf Fällen angewendet. Stets erfolgte eine schnelle klinische Heilung, mit der Hand in Hand eine Verkleinerung der Drüse im Röntgenbild ging. Einzelne Fälle wurden bis ins fünfte Lebensjahr weiterbeobachtet, und bis auf einen, bei dem eine Regeneration erfolgte, war die Heilung auch von Dauer. Schädigungen durch die Röntgenstrahlen wurden nicht beobachtet. — Die Diagnose der Thymushyperplasie stützt sich auf die drei Hauptsymptome des Stridors, der Thymusdämpfung und des Thymusschattens auf der Röntgenplatte. Es finden sich weiter im klinischen Bilde Erstickungsanfälle, Dysphagie und vor allem eine Lymphozytose. Einmal wurde auch ein familiäres Vorkommen der Thymushyperplasie beobachtet.

Kleinschmidt (Berlin): Zur Kenntnis der akuten lymphatischen Leukämie im Kindesalter.

Die Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes macht eine Gruppeneinteilung nach klinischen Gesichtspunkten notwendig. Neben die geläufige Krankheitsform, die durch die generalisierte Hyperplasie der peripheren Lymphdrüsen charakterisiert ist, tritt diejenige, welche durch Schwellung der mediastinalen Drüsen und der Thymus die Erscheinungen des Mediastinaltumors macht, und weiter der Mikulicz-Typ durch Vergrößerung der Tränen- und Speicheldrüsen. Hieher gehört auch das Chlorom, eine Leukämie mit hauptsächlicher Lokalisation subperiostal am Gesicht und Schädel. Am wenigsten gewürdigt wurde bisher die anämische Form, bekannter sind die perakut verlaufenden Formen unter schwerster hämorrhagischer Diathese und gangränös-nekrotischen Prozessen im Rachen. Bei Besprechung der Blutveränderungen legt Vortragender besonderes Gewicht auf die sogenannten aleukämischen Formen der Erkrankung, wie es ihrer Häufigkeit entspricht, und auf den Wechsel der Leukozytenwerte bei dem gleichen Krankheitsfall. Die kleinzelligen Formen der lymphatischen Leukämie überwiegen über die großzelligen. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen gleichen denjenigen beim Status lymphaticus. Diese Tatsache in Verbindung mit der bei Infekten gelegentlich auftretenden akuten lymphatischen Reaktion im Blute lymphatischer Kinder legt die Vermutung nahe, daß die Entstehung der lymphatischen Leukämie eine Disposition voraussetzt, wie sie im Status lymphaticus gegeben ist.

Programm

der am

Freitag, den 16. November, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **St. Bernheimer** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstrationen: die Herren **M. Hirsch, M. Kraus** und **H. Prigl.**

2. Fortsetzung der Aussprache zum Vortrag **W. Falta:** Zur Pathologie des Kriegsödems. Zum Worte gemeldet: Herr **R. Bauer, J. Schütz, W. Schlesinger, P. Habetin.**

Vorträge haben angemeldet: die Herren **S. Federn, Karl Fischel, Bárány, O. R. Stein.**

Paltauf, Kyrle.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Die radikale Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von M. U. Dr. **Hugo Hecht,** Prag.

I.

Noch jetzt scheint man nicht allgemein zur Erkenntnis gelangt zu sein, daß die bisher geübte Art der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu einem wirksamen Erfolge nicht ausreichen kann. Selbst die Verschärfung der Prostituiertenkontrolle und eine Vermehrung der Behandlungsstellen für die Bevölkerung können unmöglich erzielen, was einzig und allein einen Erfolg verbürgt: Die Erfassung sämtlicher Geschlechtskranken und deren Behandlung.

Jede andere Infektionskrankheit kann heute durch dieses Prinzip, jeden Erkrankten zu behandeln und eventuell zu isolieren, mit Sicherheit eingedämmt werden; nur bei den Geschlechtskrankheiten — und der Tuberkulose — hat man bis jetzt eine Ausnahme gemacht. Man läßt in großer Zahl ansteckende Kranke in der gewohnten Umgebung, hindert nicht die Geheimhaltung ihrer Krankheiten und fördert dadurch die Verbreitung derselben. Es muß ohneweiters zugestanden werden, daß das übliche Verfahren der Absonderung und Behandlung von Kranken bis zu ihrer Genesung bei den Geschlechtskranken nicht leicht durchführbar ist, weil die Zahl der Erkrankten zu groß ist. Daß man aber mit diesem System auch äußerst langwierige Infektionskrankheiten wirkungsvoll bekämpfen kann, lehrt die Geschichte der Leprabekämpfung in Deutschland; doch hier hat es sich nicht um Millionen Erkrankter gehandelt. Als zweiter erschwerender Umstand fällt dann noch die Verbindung der Geschlechtskrankheiten mit dem Geschlechtstrieb in die Wagschale und die daraus folgende Verheimlichung.

Unter dem Zwang der sich immer rascher verbreitenden Geschlechtskrankheiten tauchen häufiger Vorschläge auf, die die Maßnahmen gegen die Geschlechtskrankheiten wirkungsvoller gestalten möchten durch Einführung einer Meldung der Erkrankten (Dreuw, Neisser, Zumbusch u. a.). Doch stößt die Durchführung dieser Vorschläge nicht nur in Aerztekreisen auf beträchtlichen Widerstand infolge der zu erwartenden Schwierigkeiten. Dreuw zum Beispiel plant eine Meldepflicht durch Aerzte und ständige Kontrolle der Erkrankten während der ganzen Behandlungsdauer durch Vermittlung eines Gesundheitsamtes. Man kann sich schwer vorstellen, daß sich heute in irgendeinem Abgeordnetenhause die Mehrzahl zu derart eingreifenden Maßnahmen verstehen würde, denn bis jetzt galten als uneingestandenes Prinzip in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten folgende Grundsätze: Alle Maßnahmen werden von Männern vorgeschrieben, aber nur an Frauen durchgeführt; noch dazu an einem sehr kleinen Teile der geschlechtskranken Frauen, den Prostituierten. Diese Inkonsequenz herrscht auch im Heere bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Für die Mannschaft besteht Zwang zur Desinfektion nach jedem Verkehr; im Falle einer Ansteckung ohne vorausgegangene Desinfektion hat der Soldat eine Strafe zu gewärtigen. Für die Offiziere gibt es dergleichen Vorschriften nicht. Es werden ferner noch immer den Syphilitikern Heimatsurlaube gegeben. Es besteht noch immer kein Heiratsverbot für geschlechtskranke Soldaten.

Dann ist auch der zweite Grundsatz selbstverständlich: Den Männern darf das geschlechtliche Vergnügen auf keinen Fall gestört werden. So kommt es, daß jährlich sicherlich Hunderttausende von Frauen durch geschlechtskranke Männer angesteckt werden und zum Teil nun ihrerseits die Krankheiten verbreiten. Wollte man also, logisch denkend, die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten einigermaßen einschränken, dann müßte vor allem einmal allen Geschlechtskranken während der ganzen Zeit ihrer Infektiosität der Geschlechtsverkehr verboten werden; im Falle einer verschuldeten Ansteckung müßte Schadenersatz und außerdem eine empfindliche Freiheitsstrafe vorgesehen sein. In einem demnächst zur Annahme vorgelegten Gesetzentwurf ist nur von der Strafe die Rede, leider aber nicht ein striktes Verkehrsverbot enthalten. Diese Maßnahme erscheint zwar als grausam, ist aber doch nur das einzig Mögliche. Es muß endlich einmal mit dem Axiom der geschlechtlichen Freiheit — auf Kosten der Gesundheit anderer! — ein Ende gemacht werden; es sollte nicht gestattet sein, daß jemand seinem Geschlechtstrieb nachgeht, obwohl damit für den anderen Teil die Gefahr der Ansteckung besteht.

Bis jetzt war man fast allgemein der Anschauung, daß man Männern den Geschlechtsverkehr nicht verbieten könne, weil es sich um einen Naturtrieb handle. Der Krieg aber hat, wie in vielen anderen Fällen, auch hier als Lehrmeister gewirkt. Viele Millionen von Männern mußten zeitweilig, ohne geschlechtskrank zu sein, auf den gewohnten Geschlechtsverkehr verzichten. Und es gab sicherlich viele Ehemänner darunter, die viele Monate hindurch unter dem Zwange der Verhältnisse enthaltsam gelebt haben. Von dadurch entständenen Krankheiten hat man nichts gehört. Es ist gar nicht einzusehen, warum einem Syphilitiker in den ersten Jahren seines Leidens, in denen er sicher noch ansteckend ist, die Möglichkeit freistehen sollte, ungestraft Frauen anstecken zu dürfen. Erfreulicherweise ist im Kriege auch ein Umschwung in den Anschauungen über die Möglichkeit zeitweiliger geschlechtlicher Enthaltsamkeit zu verzeichnen. Es sei hier nur kurz an die große Debatte der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Jahre 1911 erinnert, wo nur wenige Aerzte den Mut hatten, von jungen Männern Enthaltsamkeit für eine gewisse Zeit zu verlangen (Touton, Ribbing, Hecht). Die Not der Zeit hat uns Vertreter der zeitweiligen Enthaltsamkeit — das Wort zeitweilig kann nicht oft genug betont werden, um sich vor manchmal absichtlichen Mißverständnissen zu schützen — glänzend gerechtfertigt. Man lese nur das Gutachten der medizinischen Fakultät in Halle[1]) in Fragen der geschlechtlichen Enthaltsamkeit oder Fingers[2]) Bemerkungen über die Unschädlichkeit sexueller Abstinenz. Was vor wenigen Jahren als Utopie verlacht wurde, wird heute als eines der Heilmittel gegen die Ueberhandnahme der Geschlechtskrankheiten empfohlen.

Man spricht jetzt so viel von Interessen der Allgemeinheit, Volkswohl u. dgl. Hier müßte man endlich und unerbittlich ein Beispiel geben. Würde den Leuten, die vom Arzte als nicht ganz geheilt bezeichnet werden, jeglicher Geschlechtsverkehr — also auch Heirat — gesetzlich verboten sein, dann wäre eine Handhabe für weiteres Vorgehen vorhanden.

Hieraus müßte sich aber noch ein zweites Gesetz entwickeln, das jedem Geschlechtskranken die Pflicht auferlegt, sich behandeln zu lassen. Es steht heute keinem Menschen frei, wenn er an Typhus, Flecktyphus oder sonst irgendeiner ansteckenden Krankheit leidet, unbehandelt zu bleiben. Er wird in einem solchen Falle, sicher auch gegen seinen Willen, behandelt und so lange festgehalten, bis er die Gefährlichkeit für seine Umgebung verliert. So müßte es auch bei den Geschlechtskrankheiten geschehen. Der Einwand, daß eine Geschlechtskrankheit einem Menschen entgehen kann, liegt ja nahe; aber gerade das würde auf die meisten als indirekter Zwang zur Vorsicht wirken. Es würde sich jeder beim geringsten Anzeichen vom Arzte untersuchen lassen, vielleicht würde es sich sogar einbürgern, daß so mancher, ob er nun einmal krank war oder nicht, sich von Zeit zu Zeit einer Untersuchung auf Geschlechtskrankheiten unterziehen ließe. Natürlich würde meistens nur derjenige einer eventuellen Bestrafung infolge Uebertragung von Geschlechtskrankheiten gewärtig sein, der wirklich angesteckt ist oder war. Ein weiterer Einwand, daß ja zahlreiche Fälle von Geschlechtskrankheiten für den Betreffenden unbekannt bleiben, ist nicht gewichtig genug. Zunächst sind einmal die Fälle unbekannt gebliebener Geschlechtskrankheiten nicht gar so häufig, als man glaubt, und beziehen sich meist auf Frauen. Die Fälle, in denen ein Mann geschlechtskrank geworden ist, ohne daß er dessen gewahr geworden wäre, zählen zu Ausnahmen und sind meistens nur auf absichtliches Vergessenwollen zurückzuführen. Omnis venericus mendax! Natürlich müßte den Leuten, die sich auf Geschlechtskrankheiten untersuchen lassen wollen, die Möglichkeit dazu unentgeltlich geboten sein. Und Leute, wo durch Einbeziehung der Familien in die Krankenkassen die Zahl der von den angestellten Aerzten Behandelten sehr groß geworden ist, wäre das wohl nicht schwer durchzuführen. Alle Arbeiter, Angestellten, Beamten usw. sind in Kassen eingeschrieben. Die selbständigen Unternehmer, die keine Krankenkassen besitzen, müßten ebenso, wie sie die Kosten einer Blatternimpfung tragen, auch die Kosten einer solchen Untersuchung auf sich nehmen.

[1]) M. m. W. 1917, 798.
[2]) W. kl. W. 1914, 364.

Nun ist es besonders ein Teil der Männer, bei denen es besonders wünschenswert wäre, ihren Gesundheitszustand scharf zu überwachen. Das ist der Kundenkreis der Prostituierten, das sind die Besucher der Bordelle, Nachtlokale, Nachtkaffees, Weinstuben mit Damenbedienung, Tanzlokale u. dgl. Diese Kategorie von Männern ist der Gesundheit der Frauen am schädlichsten, weil sie infolge der bestehenden Anschauungen rücksichtslos Geschlechtskrankheiten weiterverbreiten. Ich habe schon einmal in einer früheren Arbeit betont, daß dieser Kreis von Männern der Allgemeinheit nicht so gefährlich wäre, wenn er sich nur auf die Prostituierten beschränken würde; denn dann würden diese beiden Kreise mit den Geschlechtskrankheiten so ziemlich unter sich bleiben. Doch diese Männer bescheiden sich nicht mit den Prostituierten und sind gerade durch ihre Routine in Liebesdingen und ihre Gewissenlosigkeit so ungeheuer gefährlich. Diesen Männern gegenüber müßte die Möglichkeit geboten sein, sich von Zeit zu Zeit von ihrem Gesundheitszustande zu überzeugen. Ich stelle mir vor, daß man, so wie man auf des Nachts herumstreichende Frauen Razzias veranstaltet, die Verdächtigen festnimmt und ärztlich untersuchen läßt, auch den Kundenkreis dieser Frauen von Zeit zu Zeit einer solchen Razzia unterziehen müßte. Es wäre nichts anderes zu tun, als einmal die Besucher der Bordelle, Tanzlokale usw. festzustellen und durch einen Arzt untersuchen zu lassen. Die frisch Geschlechtskranken müßten nun nachweisen, daß sie sich in ärztlicher Behandlung befinden. Wer das nicht einwandfrei könnte, würde dem Gesetze verfallen. Es wäre dabei gar nicht notwendig, diese Razzias auf geschlechtskranke Männer allzu häufig vorzunehmen; schon die Möglichkeit des Ertapptwerdens würde reinigend auf die „moralischen" Anschauungen wirken. Die Möglichkeit von Mißgriffen ist aber auch nicht größer als bei den Razzias auf Frauen. Man hat sich ja bis jetzt dadurch in den Kontrollierungen der Frauen nicht weiter aufhalten lassen, daß ab und zu einmal eine anständige Frau durch Polizeibeamte festgenommen und zur Untersuchung veranlaßt wurde. Es ist nicht einzusehen, warum nicht auch gegenüber den Besuchern von zweifelhaften Lokalen etwas energischer vorgegangen werden sollte. Denn es ist klar, daß die Anwesenheit eines geschlechtskranken Mannes in einem Nachtlokal die Möglichkeit einer Gefährdung von Frauen bedeutet. Ein geschlechtskranker Mann wird eben diesen Möglichkeiten aus dem Wege gehen müssen, wenn er von Unannehmlichkeiten bewahrt bleiben will. Selbstverständlich ist gegen geschlechtskranke Frauen ebenso vorzugehen. Hier hat man allerdings nicht das Bedürfnis nach einem besonderen Gesetze gehabt; die Polizei besorgt dies auch ohne ein solches in ihrem Wirkungskreise schon seit langem.

II.

Es gibt zweierlei Wege zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Das bisher übliche System kennt nur den Prostituierten gegenüber Zwangsbehandlung unter Spitalsaufenthalt. Die Behandlung der übrigen, nach Millionen zählenden Geschlechtskranken wird dem Gutdünken des einzelnen überlassen. Dieser Leichtsinn hat sich jetzt im Kriege furchtbar gerächt. Die Folgen werden unabsehbar sein, falls man sich nicht endlich doch entschließt, den kürzesten Weg einzuschlagen: Behandlung sämtlicher Erkrankter ohne irgendeine Ausnahme unter Aufsicht eines Gesundheitsamtes; gegebenenfalls zwangsweise.

Die Vorbedingung dazu ist die Kenntnis aller Kranken. Bis jetzt wurde wiederholt von verschiedenen Seiten eine Meldepflicht für Geschlechtskranke vorgeschlagen, die der behandelnde Arzt so wie bei den anderen Infektionskrankheiten durchzuführen hätte. Mit Recht sträuben sich die Aerzte gegen die Verpflichtung, die Kranken zu melden. Das Odium fällt doch nur auf den Arzt und würde nur viele veranlassen, dort Heilung zu suchen, wo sie eine Meldung nicht zu befürchten haben; bei Pfuschern und dergleichen Leuten.

Ich schlage statt dessen einen gesetzlich festgelegten Meldezwang durch die Geschlechtskranken selbst vor. Jeder Geschlechtskranke wäre danach verpflichtet, selbst mittels portofreier Drucksache — in geschlossenem Briefumschlag — seine Erkrankung dem zuständigen Gesundheitsamte anzuzeigen. Die Drucksorten wären beim Gesundheitsamte, allen Aerzten, Krankenhäusern, Krankenkassen, Ambulatorium unentgeltlich erhältlich. Ein Kontrollabschnitt verbliebe der Stelle, wo der Meldeschein behoben wurde. Nichtmeldung wäre strengstens zu bestrafen.

Man wird nun dagegen vielerlei einwenden. Zunächst Unerfahrenheit der Menschen. Das kann aber zu einer Zeit nicht gelten, wo die Unzahl der Nahrungsmittelverordnungen und Verbote nur durch Anschlag und Tagesblätter der Bevölkerung zur Kenntnis gebracht und daraus sogar für den einzelnen die Verpflichtung abgeleitet wurde, Zeitungen zu lesen. Also müßte Veröffentlichung des Gesetzes genügen. Man könnte aber noch etwas mehr in dieser Beziehung tun. So wie heute die Lebensmittelkarten in allen Orten den Bewohnern zugestellt werden, so könnte der Wortlaut des Gesetzes jedem Wohnungsvorstand zugestellt werden, nebst einer kurzen volkstümlichen Erklärung über das Wesen und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Adresse des zuständigen Gesundheitsamtes u. dgl.

Dann dürften die großen Kosten bekrittelt werden, die die Durchführung meines Vorschlages erfordert. Doch darf bei der Heilung von Kriegsschäden die Geldfrage keine Ursache zur Unterlassung sein. Hat man sich zum Kriegführen Geld beschafft, dann wird es zu hygienischen Maßnahmen auch zu haben sein; vielleicht in Nachahmung der Kriegsanleihen als Volksgesundheits-Anleihe. Auf diesem Gebiete sparen zu wollen, wäre wohl sehr unzweckmäßig.

Man wird auch einwenden, daß man sich schwer die Ueberzeugung werde verschaffen können, ob sich wirklich alle Geschlechtskranken melden. Man wird sich eben auf Stichproben beschränken, die von Zeit zu Zeit vorgenommen werden müßten. Eine bestimmte Auswahl von allen Bewohnern ohne Ausnahme — jedesmal durch das Los bestimmt —, wird zur Untersuchung vor das Gesundheitsamt geladen. Natürlich müßten Frauen nur von weiblichen Aerzten untersucht werden; Geschlechtskranke hätten die Bestätigung der erfolgten Krankmeldung mitzubringen. Gegen geschlechtskrank Befundene, die dies nicht können, müßte dem Gesetze gemäß vorgegangen werden. Natürlich sinngemäß. Eine Frau zum Beispiel, die von ihrem Manne angesteckt und nicht behandelt wurde, sollte nicht bestraft werden, wohl aber der leichtsinnige Mann. Auch die Anstellung von Staats- und Landesbeamten könnte gelegentlich der üblichen ärztlichen Ueberprüfung zur Nachuntersuchung auf Geschlechtskrankheiten benützt werden.

Der Einwand, daß ein derartiges Gesetz Handhabe zu Erpressungen bieten könnte, kann nicht stichhältig sein. Meist wird sich durch Konfrontation erweisen lassen, ob die der Ansteckung beschuldigte Person krank ist oder nicht. Es wird natürlich immer Fälle geben, wo dies nicht festzustellen sein wird. Aber häufig wird es möglich sein, den Beschuldigten zu überführen. Der zu Unrecht Beschuldigte wird es leicht haben, den Erpresser unschädlich zu machen. Es liegt aber gar kein Grund vor, die Tausende, die trotz Bewußtseins ihrer Ansteckungsfähigkeit die Geschlechtskrankheiten gewissenlos verbreiten, zu schützen. Schließlich besteht ja der § 129 St.-G.-B. (Homosexuelle Vergehen) noch immer, trotzdem durch ihn nur die Erpressung gefördert, aber keineswegs die Gesundheit der Menschen geschützt wird.

Daß für die Möglichkeit unentgeltlicher fachmännischer Behandlung aller Mittellosen und Minderbemittelten in reichlicher Weise vorgesorgt werden muß, erachte ich als selbstverständlich. Dies kann natürlich nicht auf Kosten der Aerzte geschehen, wie man sich das bisher vorgestellt hat. Und es ist wichtig, in dieser Beziehung auf ein Präjudiz hinzuweisen. Als die Fleischpreise so gestiegen waren, daß der Fleischgenuß selbst den Minderbemittelten unmöglich wurde, da leitete man eine große Aktion ein, um das Fleisch dem Volke zu verbilligen. Aber das geschah nicht so, daß man die Erzeuger und Händler zu einem teilweisen Verzicht ihrer Gewinne veranlaßte, sondern man gab aus Staatsmitteln 300 Millionen Kronen her. Und nur so kann die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vor sich gehen. Nach Bewilligung der nötigen Geldmittel werden zahlreiche Behandlungsstellen ihre Arbeit rasch aufnehmen können. Der bekannte Satz, daß zum Kriegführen Geld, Geld und wieder Geld gehöre, hat einen Nachsatz: Zur Heilung der durch das dreifach angehäufte Geld verursachten Schäden gehört ebenfalls Geld, Geld und wieder Geld!

Nicht minder wichtig ist aber die Belehrung aller über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten, vor allem bei der heranwachsenden Jugend. Unbeschadet der Möglichkeit, durch Kirche und Schule moralisch im Sinne ethischer Erziehung zu vorehelicher Enthaltsamkeit zu wirken, scheint ein populärmedizinischer Unterricht über diesen Gegenstand nicht zu umgehen zu sein. Systematisch müßten allen Kreisen ohne Ausnahme gewisse Kenntnisse über das Wesen der Geschlechtskrankheiten vermittelt werden. An allen Mittel-, Gewerbe-, Handels- und Lehrlingsschulen könnten die Schüler und Schülerinnen, die im Alter von 15 Jahren stehen, durch eigens dazu vorgebildete Lehrer (oder Aerzte) unterrichtet werden. Für Arbeiter, Dienstboten u. dgl. könnten eigene Kurse eingerichtet werden, ebenso für Bauern; für letztere wären Wanderlehrer anzustellen, die

im Winter genügend Zeit zu ersprießlicher Aufklärungsarbeit fänden. Dann hätte der Staat bei den meisten jungen Leuten gelegentlich ihrer militärischen Dienstzeit nochmals Gelegenheit, ihr Wissen über die Geschlechtskrankheiten zu vertiefen. Zugleich wäre diese Zeit geeignet, die Soldaten auf frühere Infektionen zu untersuchen und festzustellen, ob seinerzeit die gesetzlich vorgeschriebene Meldung und Behandlung durchgeführt wurde.

Die gesetzlichen Grundlagen könnten durch eine Ergänzung des bekannten § 304, der im Herbst dem Parlament zur Genehmigung vorgelegt werden dürfte, leicht geschaffen werden Nur würde ich es für empfehlenswerter halten, die jetzige Fassung etwas klarer zu gestalten, durch Aufnahme von Zusätzen, die Geschlechtskranken jeden Geschlechtsverkehr, daher auch die Heirat, verbieten und ihnen die Melde- und Behandlungspflicht auferlegen. Etwa in folgender Form:

Vorliegende Fassung.	Vorgeschlagene Zusätze.
1. Der Geschlechtskranke, der einen mit der Gefahr der Ansteckung verbundenen Geschlechtsverkehr ausübt;	1. Der Geschlechtskranke, der mit einem Gesunden Geschlechtsverkehr ausübt oder heiratet;
	2. wer eine frisch erworbene Geschlechtskrankheit dem Gesundheitsamte nicht meldet, oder sich der vorgeschriebenen Behandlung nicht unterzieht.
2. wer zu einem mit Gefahr der Ansteckung verbundenen Geschlechtsverkehr mit einem Geschlechtskranken Vorschub leistet;	3. bleibt;
3. die syphiliskranke Amme, die ihren Dienst bei einem gesunden Kinde antritt und wer zu einem syphiliskranken Kinde eine gesunde Amme nimmt, wird mit Gefängnis von vier Wochen bis zu drei Jahren bestraft. Wer seinen Ehegatten gefährdet, wird nur auf Privatklage verfolgt.	4. bleibt.

Ein neues Ministerium für Volkswohlfahrt und soziale Fürsorge soll bald seine Tätigkeit beginnen. Es wäre wichtig, schon jetzt zu zeigen, daß es ihm mit der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten Ernst ist. Es müßte alles vermieden werden, was den Eindruck hervorrufen könnte, daß nur darum etwas unternommen wird, ut aliquid fieri videatur. Deshalb würde es allen Volksfreunden zur Beruhigung dienen, wenn offiziell erklärt würde, daß man die Geschlechtskrankheiten so zu bekämpfen gedenkt, wie die anderen Infektionskrankheiten: durch gesetzlich festgelegten Behandlungszwang aller ohne irgendeine Ausnahme. Als erste Pflicht des Bürgers wird Gesundheit gefordert. Die Erlangung und Erhaltung derselben sollte deshalb allen so leicht als möglich gemacht werden durch die Möglichkeit unentgeltlicher Behandlung.

Bücher und Zeitschriften.

Der Erlaß des kön. preuß. Kriegsministeriums, betreffend die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Von Prof. J. Jesionek. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 243. Enges Zusammengehen mit den Zivilbehörden auf diesem wichtigen Gebiete der Heeres- und Volksgesundheitspflege ist dringend geboten, welche dann einsetzen muß, wenn der Soldat den aktiven Dienst verläßt. Es ergab sich als erster Schritt die Errichtung von Fürsorge- und Beratungsstellen für Geschlechtskranke, welche jedoch mit der Behandlung nichts zu tun haben; diese besorgt der behandelnde Arzt, welcher die Fürsorgestelle mittels eigenen Formulares verständigt, welche wieder die Kassenangehörigkeit des Kranken und die Landesversicherungsanstalt feststellt. Nachuntersuchung wird obligatorisch gefordert unter Androhung des Verlustes der Invaliditätsrente. Ein Gesetz wird vom Verfasser gefordert, wonach mit Geschlechtskrankheiten behaftete Individuen vom Verkehr ausgeschaltet werden, mit Anzeigepflicht, zwangsweiser Behandlung, eventuell Verweisung in ein Krankenhaus, ähnlich wie dies bei anderen ansteckenden Krankheiten geschieht.

Hautkrankheiten, Musterung und Kriegsverwendungsfähigkeit. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Galewsky. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 90. Verf. hat 23.000 Mann, welche er zu mustern hatte, auf Hautkrankheiten durchgesehen und ist zum Ergebnis gekommen, daß die Zahl der Hautkranken eine außerordentlich niedrige ist. Die größte Zahl ist bedingt durch Schmutz-, das heißt Staphylokokkeninfektion . Die Zahl der Hautkrankheiten, welche dienstunfähig machen, spielen wegen der Seltenheit des Vorkommens fast keine Rolle. Eine Reihe von Krankheiten machen bedingt untauglich, je nach dem Sitze, zum Beispiel Lupus, Keloide. Nävi. Es gibt eine Gruppe von Krankheiten, bei denen es nach dem Grade der Erkrankung darauf ankommt, ob die Kranken kriegsverwendungsfähig, garnisonsdienstfähig oder arbeitsverwendungsfähig sind (z. B. Ekzem, Psoriasis). Genaue Beobachtung und klinische Behandlung wird indes auch aus einer Reihe Dienstunfähiger oder minder Dienstfähiger Kriegsdiensttaugliche schaffen.

Ueber Prognose und Therapie der Schädelschüsse. Von Prof. W. Capelle. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 116. Auf dem 2. Chirurgenkongreß kam das traurige Spätschicksal der Kopfverletzten zur Sprache; die Mangelhaftigkeit der ersten Versorgung zu Kriegsbeginn trat dabei zutage. 47% aller an der Klinik des Verfassers durchgehenden Kopfschüsse mit Gehirnverletzung (Tangentialschüsse) starben nach einer mittleren Krankheitsdauer von 124 (24 bis 280) Tagen, und zwar an infektiösen Prozessen der Hirnsubstanz. Bei den meisten zeigten sich infektiöse Enzephalitiden. Bei 15 von 38 Fällen kamen Abszeßbildungen vor; 12 wurden entleert, ohne die Tiefeninfektion aufzuhalten. Gelingt es, diese letztere hintanzuhalten, so wäre viel gewonnen, welcher Möglichkeit Verf. in den späteren Stadien skeptisch gegenübersteht, weil die hemmende Kraft der operativen Wundrevision nur kurze Zeit nach einer Schußverletzung praktisch ausgewertet werden kann. Bei jedem Hirnschuß erzeugt das Projektil eine weite Zone, die in die benachbarte Hemisphäre auslaufen kann, wodurch Bahnen für die Weiterleitung der Infektion entstehen. Zunächst ist die Ausräumung bakterieller Brutstätten vorzunehmen, unter neurologischer Kontrolle und Röntgenaufnahme. Der Transport soll nicht vorgenommen werden, solange die Hirnschüsse noch tamponiert oder drainiert sind. Verf. wendet sich gegen die Methode Báránys, befürwortet aber vollständigen Wundverschluß, wenn es nach 24 bis 48 Stunden zweifellos sichergestellt ist, daß eine Infektion ausgeschlossen ist.

Ueber die Deckung von Schädelknochenlücken nach Schußverletzungen. Von Dr .Seubert. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 119. Verf. hat die ihm zur Behandlung zugekommenen Hirnverletzungen frühestens fünf bis sechs Monate nach der Verwundung gedeckt und nur in dem Falle, wenn aus der Krankengeschichte mit Sicherheit hervorging, daß eine leichte Hirnverletzung ohne Abszeßbildung vorlag. Er kommt zu dem Schlusse, daß jede Schädellücke nach Schußverletzungen gedeckt werden soll, wenn sie von einer gewissen Größe ist oder wenn Hirnpulsation vorhanden ist. Die Deckung darf nicht zu früh und nur dann erfolgen, wenn sicher keine Fremdkörper mehr vorhanden sind. Material zur Deckung: Periost-Knochenstück vom Verletzten aus dem Schädel oder der Tibia. Nach erfolgter Deckung und genügend langer Beobachtung ist der Kranke als dienstunbrauchbar mit entsprechenden Lebensvorschriften zu entlassen.

Die chirurgische Behandlung des Gehirnschusses mit Hinsicht auf die Arbeitsfähigkeit. Von Prof Dr. Witzel. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 241. Der komplizierte Bezirk, unter dem die Trümmerhöhle des Gehirnschusses liegt, ist stets infiziert, muß daher breit und offen behandelt werden. Die Operation des vorher nur aseptisch verbundenen Schädelschusses hat auf einer nach jeder Richtung gerüsteten Abteilung zu geschehen, wo der Operierte noch drei Wochen verweilen kann. Erst nach 14tägiger Reaktionslosigkeit soll Beförderung in eigene Gehirnverletzungsheimlazarette erfolgen. Bei granulierendem Gehirnschuß entstehen, wenn die Wunde breit ist, nur selten Fisteln. Eine verbleibende Schädelfistel birgt immer die Gefahr des Hirnabszesses. Abszeß mit Eiterverhaltung geht mit Kopfschmerz, leichter Temperaturerhöhung einher. Jeder sechste Fall in den Lazaretten des Verfassers war abszediert; unausgesetzte Beobachtung verdächtiger Fälle ist notwendig. Die Chirurgie erstreckt sich auf die Folgen der narbigen Fixation, die sensorischen und motorischen Reizzustände, Epilepsie, die gehemmte, ungenügende Erholung gelähmter Nachbarbezirke. Diese Erscheinungen traten auch auf bei vorher glatten Fällen bei vorzeitigem plastischen Verschluß der Schädellücke. Das Steckgeschoß im Gehirn muß in allen Stadien in Angriff genommen werden. Der Fernabszeß bildet eine Lebensgefahr, mit welcher bei jedem Gehirnschuß, selbst nach Jahren, gerechnet werden muß.

Kritik der Methodik der Wassermannschen Reaktion und neue Vorschläge für die quantitative Messung der Komplementbindung. Von Prof. Dr. Kaup. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 70. Kaup geht von der kleinsten total lösenden Dosis aus, vom Komplementminimum, welches noch Komplement

bindet. Dieses als Einheit (K.-E.) genommen, gestattet die Feststellung von Spuren der Bindung. Zunächst erfolgen zeitweise regelmäßige Auswertung der Bestandteile des hämolytischen Serums und der Organextrakte. Die Auswertung der Antisera als Ambozeptoren und der unspezifischen Organextrakte als Antigene ist nur nach längerer Zeit erforderlich. Komplementserum ist immer neu auszuwerten, indem Antiserumüberschuß in vier- bis sechsfacher Titermenge 0·5 cm³ Bluteinheit, 0·5 cm³ einer 5%igen Aufschwemmung von gewaschenen Hammelblutkörperchen, Sensibilisierung mindestens eine Stunde vor dem Gebrauch, Abstufungen des verdünnten Komplementserums bei einem Gesamtvolumen von 2·5 cm³, hergestellt wird. Hauptversuch und Kontrollen: Als Antigen wird die halbe unterbindende Menge eines unspezifischen Extraktes (alkoholischer Rinderherzextrakt) genommen. Ins erste Röhrchen kommt genau der gefundene Komplementtiter, ins zweite die anderthalbfache, ins dritte die zweifache, ins vierte die dreifache, ins fünfte die fünffache, ins sechste die siebenfache Menge. Nach Einwirkung von einer Stunde des Systems — Antigen, Patientenserum, Komplementerfolg — Zusatz von 1 cm³ sensibilisierter Blutkörperchen. Keine Lösung derselben zeigt komplette Hemmung an usw. in den Abstufungen.

Prinzipielle operative Wundversorgung selbst kleinster Kopfwunden. Von Oberstabsarzt Dr. R. Hufschmied. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 89. Die Frage, ob sich Zufälle, die auf nicht rechtzeitig diagnostizierten Schädelverletzungen beruhen, vermeiden lassen, ist unbedingt zu bejahen. Verf. erhob es in seinem Lazarett zum Prinzip, jede, auch die kleinste, Kopfwunde eingehend durch Exzision der Wunde auf den Umfang ihrer Verletzungsfolgen zu revidieren. Selbst kleinste Wunden werden regelmäßig exzidiert. Bei Kopfschwartenwunden wird im Aether- oder Chloräthylrausch oder mit Lokalanästhesie operiert, ein ovaler Schnitt um die Kopfschwartenwunde in 1 cm Entfernung von der Wunde angelegt, was insgesamt zumeist fünf bis zehn Minuten erfordert. Es ergibt sich 1. eine beschleunigte Heilung von Kopfschwartenwunden, im Gegensatz zu den durch Granulation heilenden, 2. ergeben die so operierten als Endresultat bewegliche, keinerlei Beschwerden verursachende Narben, 3. werden durch den Eingriff mit Sicherheit Knochenverletzungen am Schädel festgestellt.

Zur Behandlung des anaphylaktischen Anfalles. Von Prof. v. Stark. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 69. Bei den großen Mengen von Serum, welche die Therapie derzeit verwendet, kommt es vielfach zum Auftreten der Serumkrankheit, deren Symptome stürmisch auftreten können, bei Personen mit empfindlichen Vasomotorenzentrum sogar lebensgefährdend. Den anaphylaktischen Erscheinungen nach Reinjektion kann man begegnen, wenn man nach Besredka am Tage vorher eine geringe Menge des Antigens intravenös injiziert und dadurch Antianaphylaxie erzeugt. Bei einem Patienten, welcher ein Jahr vorher Antistreptokokkenserum erhalten hatte, traf, nachdem er eine Tetanusseruminjektion erhalten hatte, anaphylaktischer Shock, Atemnot, Gedunsenheit des Gesichtes, Zyanose, Vernichtungsgefühl ein. Nach der Angabe Besredkas wurde für fünf bis zehn Minuten Aethernarkose eingeleitet, worauf rasche Besserung erfolgte, nur blieben durch einige Zeit Schwächeempfindungen in den Armen und Beinen zurück.

Hysterische Schüttelerkrankung und „Insufficientia vertebrae" (Schanz). Zu dem Aufsatze von Schanz. Von Prof. Dr. Weber. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 285. Der Verfasser wendet sich gegen die Annahme von Schanz, daß alle „Schüttler" an Insufficientia vertebrae litten, daß diese die Ursache der nervösen Störungen und das Schütteln „Reflexstörung" sei. Schanz führt für seine Annahme an, daß die Insufficientia vertebrae durch Klopf- und Druckempfindlichkeit einzelner Teile der Wirbelsäule als Teilerscheinung aufzufassen sei, wogegen Weber dies auch zum hysterischen Komplex gehörig betrachtet. Therapeutisch kommt dies insoferne in Betracht, als Schanz für seine „Schüttler" Gipsverband, Gipsbett und durch Monate und Jahre das Tragen eines Stahlschienendrehkorsettes fordert, während Weber meint, daß die „Schüttler" so weit hergestellt werden können, daß sie ohne Rente entlassen werden, wenn der psychogenen Natur des Leidens Rechnung getragen wird.

Ueber einen neuen Infektionserreger bei epidemischer Influenza. Von W. O. Lingelsheim. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 286. Stephan isolierte bei einer Influenzaepidemie im Winter 1916 aus dem Blute der Erkrankten, aus dem Sputum und den Schleimhäuten der oberen Luftwege einen Diplokokkus, welchen er als Diplococcus mucosus Leipzig bezeichnete. Morphologisch vom Meningokokkus kaum trennbar, unterscheidet er sich durch Kapselbildung im menschlichen Körper, welchen er durch Weiterzüchtung verliert, ferner durch Schleimbildung auf verschiedenen Nährböden, endlich durch üppiges Wachstum auf Agar. Der Verfasser hält den beschriebenen jedoch mit dem Diplococcus mucosus (Lingelsheim) für nahe verwandt, welcher Gram-negativ ist und im Originalpräparat Diplokokken und Tetraden aufweist und eine deutliche Kapsel zeigt. Verf. hat seinen Diplokokkus nicht auf Tierpathogenität geprüft, da die morphologische Abgrenzung ohneweiters möglich war, er hält aber eine Zusammenfassung aller ähnlichen, wenn auch unter verschiedenen Umständen isolierten Diplokokken unter der Bezeichnung „Diplococcus mucosus" für wünschenswert.

Jodoformtierkohle zur Wundbehandlung. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Karl Springer. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 76. Verf. wollte die große Adsorptionskraft der Wiechowskischen Tierkohle für Wundbehandlung verwerten, da schon Holzkohle in der alten Wundmedizin zur Bestreuung jauchender Geschwürsflächen diente. Das Sekret wurde bei Verwendung von Tierkohle geringer. Auch abwechselnd mit der Jodtinkturbestreichung war es insbesondere bei Pyozyaneusinfektion wirksam. Indessen setzt die Granulationsentwicklung bei dieser Behandlung nur spärlich ein. Verf. hat diesen Nachteil durch abwechselndes Einstäuben mit Jodoformpulver ausgeglichen. Wiechowski hat dann ein Gemenge von 5% Jod und 95% Tierkohle hergestellt, welches sich bewährte; so zum Beispiel wies eine Hüftgelenksresektion wegen Granatsteckschuß bei offener Wundbehandlung und Jodtierkohleeinblasung bloß 38·2° Höchsttemperatur auf; später wurden die 5% Jod durch eine 10%ige Jodoformbeimischung ersetzt. Selbst in Fällen von Gasbrand scheint die Einwirkung noch gut gewesen zu sein.

Scharlachrot und Pellidol. Von Dr. Viktor L. Neumayer. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 318. Pellidolsalbe wird seit Kriegsbeginn zur Ueberhäutung granulierender Wundflächen verwendet, und zwar mit gutem Erfolge; nebstdem auch Amidoazotoluol. Durch die Pellidolsalbe wurde deren Mutterstoff, das Scharlachrot, nach Verf. etwas in den Hintergrund gedrängt; mit Unrecht. Es kommen Fälle vor, in welchen die Pellidolsalbe versagt, Scharlachrot aber zum Ziele führt. Verf. bespricht diese Wirkung bei einem durch einen Milzbrandkarbunkel verursachten tiefen Substanzverlust, welcher auf die Salbe nicht reagierte, auf Applikation von Scharlachrot binnen fünf Wochen vollständig überhäutete.

Der Metachromgelb-Wasserblau-Dreifarbennährboden für Typhus-Ruhr-Untersuchungen. Von Prof. Dr. G. Gaßner. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 213. Zu 2 Liter eines schwach lackmusalkalischen Hefewasser- oder Fleischwasserpeptonagars fügt man 125 cm³ einer 2%igen Lösung von Metachromgelb II R. P. der Akt.-Ges. für Anilinfabrikation (zwei Minuten ausgekocht), ferner 175 cm³ einer 1%igen Lösung von Wasserblau 6 B extra P derselben Provenienz + 100 g Milchzucker (zehn Minuten gekocht). Der Nährboden ist grün: Bacterium coli färbt ihn tief blau, die Kolonien erscheinen in der Durchsicht fast undurchsichtig blauschwarz, in der Aufsicht blaugrau. Typhus und Ruhr hellen den grünen Nährboden gelblich auf, wachsen, in der Durchsicht gesehen, gelblich glasig, in der Aufsicht gelblichgrau. Unter den Vorzügen hebt Verf. hervor: den doppelten Farbenumschlag der Typhus-, Koli- und Dysenteriekeime, die Schärfe des Farbenumschlages durch Unsichtigwerden der Kolikolonien gegenüber dem durchsichtigen Wachstum der Typhus- und Dysenteriekolonien; keinerlei Wachstumshemmung und keine Agglutinationsschädigung: totale Unterdrückung störender Kokken und Sporenbildner.

Nach einer Mitteilung der militärisehen ***Zensurbehörde*** *muß ihr künftig von jeder aus irgendeinem unter militärischer Leitung stehenden Spitale, Laboratorium etc. herrührenden, zur Veröffentlichung bestimmten Arbeit unbedingt die* ***Publikationsgenehmigung der vorgesetzten militärischen Behörde*** *vorgelegt werden, da sie ohne eine solche nicht erscheinen darf.*

Die Schriftleitung stellt daher an die betreffenden Herren Mitarbeiter das dringende Ersuchen, eine ihrer bereits eingereichten Arbeit etwa fehlende Genehmigung ehestens einzusenden oder, falls das nicht angängig, ihre Arbeit zum Zwecke der Zensurierung von der Schriftleitung zurückzufordern, beziehungsweise jedem neu einzusendenden Manuskript die erfolgte Zensurierung auf jeden Fall beizuschließen. Die Schriftleitung.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. Wien, 22. November 1917 Nr. 47

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Bemerkungen zur „Oedemkrankheit". Von Dr. **Edmund** Maliwa, Oberarzt i. d. R. und Universitätsassistent, derzeit im k. u. k. Epidemiespitale in Trient. S. 1477.

2. Die Veränderungen der Bindehaut des Auges bei Fleckfieber. Von Dr. Richard Freih. v. Chiari, k. u. k. Regimentsarzt i. d. R. S 1479.

3. Aus der Nierenheilstätte des Vereinsreservespitales in Marienbad. Weitere Beiträge zur Kriegsnephritis. Von Chefarzt Dr. Wilhelm Preminger. S. 1481.

4. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: K. u. k. Oberstabsarzt Dr. Leo Weißberg.) Reinfektion bei Tabes dorsalis. Von k. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Alfred Brandweiner. S. 1483.

5. Geburt bei Landryscher Paralyse. Von Dr. R. Hofstätter. S. 1484.

6. Aus der k. k. Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie in Wien. (Vorstand Prof. Dr. G. Riehl.) Ein Fall von nichtspezifischem Vulvageschwür. Von Dr. Alfred Kotschwar. S 1488.

7. Zur Frage der Vibroinhalation. Vorläufige Erwiderung auf den Artikel „Meine Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat" von Priv.-Doz. Dr. Teleky. Von Dr Hugo Bayer. S. 1491.

8. Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat. Von Landes-Sanitätsrat Dr. W. Lorenz. S. 1492.

9. Erwiderungen auf die Ausführungen Dr. H. Bayers und Dr. W. Lorenz'. Von Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky. S. 1493.

II. Referate: Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten. Von Prof. Dr. Norbert R. v. Ortner. Ref.: M. Sternberg

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Einiges über den Sanitätsdienst im Gebirgskriege gegen Montenegro 1915/16. Verwundetentransport auf Tragtieren und Feldtragen mit zerlegbaren Feldtragstangen. Von Stabsarzt Dr. Fritz Tintner, Divisionsarzt. S. 1505. — Bücher und Zeitschriften.

Bemerkungen zur „Oedemkrankheit".

Von Dr. **Edmund Maliwa**, Oberarzt i. d. R. und Universitätsassistent, derzeit im k. u. k. Epidemiespitale in Trient.

Wenn auch die Oedemkrankheit als echte Kriegskrankheit schon während der Napoleonischen Feldzüge, sowie in den englischen Konzentrationslagern während des Burenkrieges (Epidemic dropsy), sowie während der Belagerung von Paris beobachtet worden sein soll, so standen wir doch eigentlich einem Novum gegenüber, und es bedurfte mehrfacher Studien, um das Krankheitsbild abzugrenzen gegenüber ähnlichen, mit Oedemen einhergehenden Erkrankungen und uns eine ungefähre Vorstellung von der Aetiologie und Genese zu geben.

Zuerst mußte, was jetzt als selbstverständlich erscheint, der Unterschied fixiert werden gegenüber dem mit Knochenhautödem einhergehenden periodischen Fieber; auch die selbständige Existenzberechtigung dieser Krankheit war ja anfangs mit dem Hinweis auf lokale Entzündungserscheinungen an den Insertionsstellen der tiefen Wademmuskulatur infolge beträchtlicher Inanspruchnahme durch Marschleistungen, durch Plattfuß usw. geleugnet worden. Nach mehreren Publikationen, welche die Oedemkrankheit vor allem als Folgeerscheinung nach Infektionen, wie Rekurrens, Typhus, besonders Dysenterie, zu betrachten zwangen (Strauß, Budzynski und Chelkowski, Rumpel und Knack), erhoben sich Stimmen, welche die Oedemkrankheit als selbständigen Symptomenkomplex aufstellten mit ausdrücklicher Betonung (Gerhartz, Maase und Zondeck, Schiff), daß eine Kombination mit Infektionen nicht nachzuweisen sei. Als Folgezustand nach erschöpfenden Darmerkrankungen, wie überhaupt bei kachektischen Zuständen, war uns das Auftreten von Oedemen ganz geläufig. Ueberraschen mußte das „essentielle Anarsaka".

Ich verweise hier vor allem auf zwei Arbeiten, welche die Oedemkrankheit sui generis zum Gegenstande haben und ziemlich eingehende Angaben über die Klinik enthalten. Die eine ist von Gerhartz, Bonn (D. m. W. 1917 Nr. 17), welcher 21 Fälle beobachtete. Ich hebe heraus, daß ein Teil der Fälle Parästhesien aufwies, die meisten zeigten eine mäßige Anämie mit Hydrämie, Pulsverlangsamung; in der Mehrzahl normale Temperaturen. Die Prüfung der Nieren ergab normale Funktion. Drei Todesfälle. Die zweite, höchst interessante Publikation von Schiff (W. m. W. 1917 Nr. 22) betrifft das gehäufte Auftreten der Oedemkrankheit in der Zivilbevölkerung Wiens. Er hebt hervor den schleichenden Beginn mit Mattigkeit, das Auftreten der Oedeme gleichzeitig mit Bradykardie und Polyurie (Nykturie), die Neigung zu Rezidiven. Im Harn keine pathologischen Bestandteile, jedoch eine abnorm hohe Kochsalzausscheidung. Ueber das notwendige Antezedens, die Quelle der vermehrten Kochsalzausscheidung, wird leider keine Aussage gemacht. Aber bei Analyse der beiden wichtigsten Symptome, Oedembildung und Polyurie, kommt er zu dem Schlusse, daß es sich hier um zwei koordinierte Symptome handelt, von einer gemeinsamen Ursache abhängig, und daß das anscheinend auffälligste, den Namen gebende Symptom, die Oedembildung, von geringerer Dignität als die Polyurie sei. In ätiologischer Beziehung wird von beiden Autoren, da eine Insuffizienz der Herz- und Nierenarbeit nicht zu erweisen war, eine toxische Ernährungsschädigung nicht in quantitativer, sondern qualitativer Hinsicht angenommen und vom zweiten Autor im

besonderen auf einen Vitaminmangel im Sinne Schaumanns hingedeutet.

Im Laufe der letzten zwei Monate habe ich vier Fälle von echter Oedemkrankheit beobachtet. Ist diese Zahl auch klein, so gibt der Umstand, daß die von mir erhobenen Befunde bei allen vier Fällen eine weitgehende Uebereinstimmung zeigen, das Recht zum Wahrscheinlichkeitsschlusse allgemeinerer Gültigkeit. Die Publikation erfolgt, weil meine Untersuchungsrichtung in den vorerwähnten zwei ausgezeichneten Darstellungen nicht eingeschlagen worden war. Bei meinen Befunden muß in Rücksicht gezogen werden, daß sie, mit Ausnahme der in einem chemischen Laboratorium erhobenen Zahlen nur Vergleichswerte zum Normalen enthalten, da das von der Klinik gewohnte chemische Rüstzeug hier naturgemäß fehlt.

Die vier Fälle betrafen insgesamt Kriegsgefangene, die unter Infektionsverdacht eingeliefert worden waren. Fall 1 und Fall 2 stellten sich dar als gewöhnliche akute, subfebrile Magen-Darmkatarrhe, Fall 3 als frische Malaria tertiana (nach zweimaliger rechtzeitiger großer Chininmedikation dauernd fieberfrei), Fall 4 als chronische Malaria tertiana mit unregelmäßigem Fiebertypus (nach zirka 14tägiger Chininmedikation fieberfrei). Schwere Vorerkrankungen ließen sich nicht erheben. Die Schwellungen an den Beinen entwickelten sich mit zunehmender Mattigkeit vor, spätestens mit dem Beginne des Fiebers. Die klinische Symptomatologie läßt sich kurz abwickeln, da sie mit den Angaben Gerhartz' und Schiffs übereinstimmt. Nicht übermäßige Reduktion des Ernährungszustandes, am wenigsten bei Fall IV, der allerdings eine etwas auffallende bräunliche Pigmentierung des Gesichtes, vorwiegend an den prononciert slawischen Jochbögen aufwies. Bei Fall 1 und 2 absolute, bei Fall 3 relative Bradykardie, bei Fall 4 den Malariaanfällen entsprechend wechselnde Pulszahlen. Die Leber bei keinem Fall vergrößert. Die Milz war nur bei Fall 3 sehr groß und überragte fast handbreit den Rippenbogen; bei den drei anderen Fällen erreichte sie nur die mittlere Axillarlinie. Mäßige Anämie bei allen Fällen, bei drei Fällen Hypoleukozytose, bei Fall 4 zwischen den Malariafieberanfällen Zahlen von 12.000 bis 16.000. Die Oedeme erstreckten sich vom Fußrücken über die Malleolen bis knapp unter die Kniegelenke. Es war aber bei allen eine gewisse, an Myxödem erinnernde Gedunsenheit der Haut des Körpers und des Gesichtes festzustellen; die gesamte Muskulatur — am deutlichsten der Deltoideus, Pektoralis und Bizeps — fühlten sich hypotonisch und schwappig an; auch bestand mechanische Uebererregbarkeit. Im Harn kein Albumen, keine Zylinder, kein bei Inanitionszuständen doch manchmal zu findender Azidosekörper. Auf kardialer Insuffizienz oder Stauung im Pfortaderkreislauf konnten die Oedeme nicht beruhen. Die ersten Urinportionen waren hochgestellt. Nach ein- bis zweitägigem Spitalsaufenthalt setzte erst eine Polyurie ein; Pollakisurie wurde nicht beobachtet, ebensowenig Nykturie wegen der ununterbrochenen Bettruhe. Die Chloridausscheidung, auf die immer erst nach Beginn der Polyurie gesehen wurde, war gegenüber der Norm vermehrt.

Das wichtigste Untersuchungsergebnis ist aber die Feststellung einer noch im Beginne der Polyurie deutlich nachweisbaren Chloranreicherung im Blute, die während und nach Beendigung der Polyurie in eine beträchtliche Chlorverarmung übergeht.

Die Chlorbestimmung im Blute erwies sich mir notwendig, um eine Erklärung zu finden für die gesteigerte Chlorausscheidung. Bei den Fällen I und II wurde die Chlorbestimmung von mir mangels der nötigen Apparate in approximativer Weise mit folgender ad hoc verwendeter Methodik durchgeführt: 10 cm^3 Serum wurden nach Ansäuern durch Kochen enteiweißt; das Koagulum zweimal mit 5 cm^3 destillierten Wassers ausgelaugt und das Waschwasser zur ersten abgegossenen Flüssigkeit zugegeben. Nun erfolgt in einem engen Reagenzglas zu 5 cm^3 dieser Lösung Zusatz von überschüssiger salpetersaurer Silbernitratlösung und wird die Sedimentierung abgewartet. Als Maß dienen 5 cm^3 verschieden konzentrierter, um 0·01% differierende Natriumchloridlösungen, die ebenfalls überschüssiges Silbernitrat erhalten. Der Vergleich der Größe des Niederschlages läßt eine approximative Schätzung des Chlorgehaltes in Prozenten zu. Die Verdünnung des Serums auf das doppelte Volum durch das Waschwasser ist in Rechnung zu ziehen.

Da ich mir der Fehlerquellen dieses improvisierten Aushilfsverfahrens wohl bewußt war, wurden die späteren Chlorbestimmungen von Fall III und IV in einem chemischen Laboratorium des Armeebereiches[1]) durchgeführt, die eine auffallende Parallelität ergaben.

Chlorkonzentration, auf Kochsalz berechnet:

1. Im Blutserum bei Fall I während des Oedems 1·31% (?), nach Verschwinden des Oedems 0·64% (?). — Bei Fall II während des Oedems 1·29% (?), nach Verschwinden des Oedems 0·51% (?).

2. Im Gesamtblut: Bei Fall III während des Oedems 1·16%, nach Verschwinden des Oedems 0·4649%, zwei Wochen später 0·424%. — Bei Fall IV während des Oedems 2·169%, nach Verschwinden des Oedems 0·198%. — Normale Kontrolle (bei annähernd gleichem Ernährungsregime) 0·926%.

Mit Berücksichtigung des Einwandes, daß die durch die improvisierte Methodik gewonnenen absoluten Zahlen nicht richtig sind, muß jedenfalls die relative Differenz während und nach der Oedemperiode anerkannt werden.[2])

Ich mußte noch an die Frage herantreten, ob die ursprüngliche Chlorretention durch eine Aenderung der Nierenfunktion bedingt sei. Eiweiß oder Zylinder waren niemals nachzuweisen, nur in einem Falle eine vermehrte Chondroitinschwefelsäureausscheidung. Die Jodkaliausscheidung, die — wenn auch nicht sehr beweiskräftig — geprüft wurde, ergab als längste Ausscheidungszeit 48 Stunden, mithin normale Tubulusfunktion. Eine schwere Nierenläsion war demnach mit Sicherheit auszuschließen. Bei leichter Schädigung der Glomerulusgefäße haben wir aber erfahrungsgemäß Polyurie mit annähernd normaler Kochsalzausscheidung zu erwarten; dies ist mit der Entstehung der Oedeme nicht in Einklang zu bringen.

Die Entstehungsursache für die Oedeme muß demnach in die Gewebe selbst verlegt werden.

Da Oedembildung und dauernde Polyurie mit vermehrter Kochsalzausscheidung, die auch Schiff fand, nicht gleichzeitig bestehen können (die ersten Harnportionen sind nach meiner Wahrnehmung auch oligurisch hochgestellt), haben wir zwei Phasen im Krankheitsbilde zu unterscheiden: die erste mit Chlorretention als wahrscheinliche Voraussetzung für die zum Oedem führende Wasserretention; die zweite mit vermehrter Chlorausscheidung, während der die Oedeme zum Verschwinden kommen.

Ich vermag demnach Schiff zumindest für meine Fälle nicht darin zu folgen, daß Oedembildung und Polyurie die zwei koordinierten Dauersymptome seien, sondern greife tiefer und sage: Die Aenderung der Chlorkonzentration des Blutes, die eine Aenderung des osmotischen Druckes der Gewebszellen gleichzeitig zum Ausdruck bringt, ist bis jetzt das maßgebende Symptom der Erkrankung. Oedembildung und Polyurie sind nicht koordinierte kardinale Symptome, sondern subordinierte Begleitsymptome.

Wie ist nun die Genese der Erkrankung zu erklären? Gerhartz und Schiff nehmen den Sitz der Erkrankung in den Geweben an und letzterer präzisiert es dahin, daß eine mangelnde Wasserfixation innerhalb der Zellen zu einer Ueberschwemmung des Körpers mit Wasser führe. In Konsequenz dieser letzteren Vorstellung, Wasserverarmung der Zellen, Verwässerung der zirkulierenden Säfte, müßte eine erhebliche Differenz im osmotischen Drucke beider Systeme angenommen werden, was mir nach unseren bisherigen Erfahrungen höchst unwahrscheinlich vorkommt. Im Gegen-

[1]) Herrn Dr. phil. E. Langstein danke ich für die freundliche Uebernahme der Arbeit.

[2]) Die durch die improvisierte Methodik gefundenen Zahlen sind jedenfalls etwas zu hoch, da durch das salpetersaure $AgNO_3$ außer den Chloriden sicher auch vorhandene Aminosäure-Verbindungen gefällt werden.

teil, eine annähernde Isotonie der hydrolytisch gespaltenen, also gelösten Stoffe ist bei unseren Konklusionen als Prämisse voranzustellen. Die Erscheinungen der Oedembildung beziehen sich nicht nur auf die zirkulierenden Flüssigkeiten, sondern auch auf die Summe der lebenden Zellen. Da wir nach den früheren Erörterungen dorthin den Sitz der Erkrankung verlegen, ist in allgemeinen Worten auszudrücken, daß der Quellungszustand des kolloiden Systems, das die Zelle darstellt, eine Aenderung erfahren hat. Dieser geänderte Quellungszustand bedarf, um bei dem lebhaften osmotischen Austausch (Zufuhr von Bausteinen, Abtransport von Stoffwechselprodukten) zwischen Zelle und Gewebsflüssigkeit, den Wasserbestand zu wahren, einer höheren Salzkonzentration.

Bei reduziertem Stoffaustausch vermag Wasser abgegeben zu werden. Die Hydrämie ergibt bei normaler Nierenfunktion Polyurie, die Salz mitreißt und zur sekundären wohl vorübergehenden Chlorverarmung des Körpers führt. Wir haben damit eine Erklärung gefunden erstens für die anamnestisch angegebene Nykturie; reicht die nächtliche Ruheperiode zur Wasserelimination nicht mehr aus, dann treten Oedeme auf. Zweitens für den rezidivierenden Charakter der Krankheit, wenn die Patienten wieder zur körperlichen Arbeit zurückkehren.

Aetiologisch kommen für die durch die erhöhte Chlorkonzentration bei intakter Nierenfunktion zum Ausdruck gebrachte Aenderung des Quellungsgrades des Zellkolloids zwei Momente in Betracht: Infektionen und Ernährungsstörungen. Gemeinsam beiden klinischen Bildern ist eine Reduktion des Ernährungsuzstandes. Sehen wir von den in einzelnen Organen aufgestapelten Reservestoffen vorwiegend kohlehydratartigen Charakters (zum Beispiel Glykogen in Leber und Muskeln) ab, so betrifft die Reduktion vor allem den Fettbestand des Körpers, erst später, als Reparationserscheinungen gewissermaßen, das Muskeleiweiß. Nach einer eingehenden, 1910 von Gerhartz erschienenen Arbeit haben wir speziell in der Muskulatur zwischen nicht mit Aether extrahierbarem Fett einerseits und nur schwer extrahierbaren fettähnlichen Körpern anderseits zu unterscheiden, welch letztere auch im Hunger und bei schwerer Arbeit festgehalten werden. Das Experiment einer viele Monate währenden einseitigen und dabei quantitativ knappen Ernährung, welche durch den Mangel an Erneuerungsmaterial für die Zellipoide auch diese zähe festgehaltenen Zellbestandteile zum Schwinden brächte, ist aber vorher noch nicht gemacht worden. Die Bausteine aus dem zugeführten Eiweißmolekül scheinen dafür nicht auszureichen und die assimilierten Kohlehydrate werden bei den knapp genährten und körperlich arbeitenden Leuten als erste Energiequelle verbrannt. Lipoide spielen sicher bei der Ernährung der Zelle eine bedeutsame Rolle. Man glaubt, daß die Lipoide an der Oberfläche der Zellen das Ein- und Ausströmen des Wassers regulieren, also, wie Gerhartz anführt, dort eine wichtige Aufgabe zu erfüllen haben, wohin wir den Sitz der Erkrankung verlegen. Daß eine vermehrte Fettzufuhr allein die Oedeme nicht prompt zum Verschwinden bringt, ist kein zwingender Grund, ihre ätiologische Wichtigkeit zu leugnen. Finden wir in den Fettdepots des Körpers charakteristische Bestandteile des eingeführten Nahrungsfettes wieder (ich erinnere an Säuren des Rübsamenöls), so läßt sich daraus auf relativ einfache und rasche Resorptions-, Transport- und Ablagerungsverhältnisse schließen. Anders bei den erwähnten, schwer extrahierbaren Lipoiden, die eine spezifische Umwandlung und Assimilation in der Zelle zum Zwecke einer bestimmten Funktion erfahren haben müssen. Handelt es sich demnach um eine Ernährungsschädigung, so betrifft sie in erster Linie weniger eine quantitative als qualitative Insuffizienz der Nahrung der betroffenen Leute. Letzten Endes ist es für den Effekt gleichgültig, ob das Material für die Zellipoide nicht zugeführt wird oder ob trotz Zufuhr der nötigen Fettsubstanzen von außen infolge von zur Kachexie führenden Zuständen (chronische Ruhr, schwere Anämie usw.) die spezifische Lipoidbildung mangelhaft bleibt. Bei dieser Betrachtungsweise der Rolle der Zellipoide für den Wasseraustausch, respektive den Zellstoffwechsel überhaupt wäre ein gemeinsamer Beobachtungspunkt für die Genese dieser Oedembildungen ,die man rein klinisch als sekundär und essentiell trennen zu müssen glaubte, gewonnen. Die Probe auf das Exempel wäre, wenn die prophylaktische Darreichung von Fett jener effektiv fettarm, wenngleich kalorienmäßig fast ausreichend ernährten Leute, aus deren Kreis die Fälle mit „essentiellem Oedem" stammen, Neuerkrankungen dieser Art verhinderte.

Es liegen übrigens experimentelle Ergebnisse vor, nach denen durch Vergiftung mit lipotropen aromatischen Diaminen Hydrops ohne Hydrämie, im Gegenteil unter dem Bilde der Bluteindickung, ohne Nierenschädigung, erzielt werden konnte. Es wäre demnach die Vorstellung nicht von der Hand zu weisen, daß die Resorption von die Zellipoide alterierenden Stoffen aus dem Darmkanal erst im Verein mit einem relativen Fettmangel zu unserem Krankheitsbilde führe. Jedenfalls unterstützen die Ergebnisse dieser Experimente meine aus den klinischen Erscheinungen gezogenen Schlüsse.

Es soll aber nicht geleugnet werden, daß in Analogie zu anderen infolge Einseitigkeit und Gleichförmigkeit der Nahrung auftretenden Störungen, der Mangel an Vitaminen im engeren Sinne (Schaumann und Funk) vielleicht zur Entstehung der Oedemkrankheit mit beiträgt. Es sprechen dafür einzelne an die Vitaminkrankheit katexochen, Beri-Beri erinnernde Züge. Ich erwähne aber ausdrücklich, daß Oedeme auch trotz vitaminreicher Kartoffelzulagen auftraten.

Da die Oedeme, wenn auch das hervorstechendste, so doch nicht einmal ein konstantes Symptom der Erkrankung sind, wäre ein das Wesen des ganzen Prozesses besser treffender Name zu wählen, wozu ich mich aber nicht berufen erachte.

Die Veränderungen der Bindehaut des Auges bei Fleckfieber.

Von Dr. **Richard Freih. v. Chiari,** k. u. k. Regimentsarzt i. d. R.

Fast bei allen Fleckfieberkranken findet sich eine mehr weniger deutliche Veränderung der Konjunktiva des Auges. Jürgens erwähnt als typisch „ein hochrotes Gesicht mit injizierten Augen". „Die Bindehäute zeigen eine außergewöhnliche Röte, die sich oft von den Augenwinkeln streifenförmig bis zur Kornea hinzieht und bei schweren Erkrankungen dem ganzen Auge ein eigentümlich glänzendes Aussehen geben", an einer anderen Stelle hebt Jürgens hervor: „Auch die Konjunktiva kann rote Fleckchen zeigen." Gutmann spricht von einer venösen Stauung in der Bindehaut bei beschleunigtem und schwachem Puls. Paschleff[1]) konnte eine Nekrose der Augapfelbindehaut mit Exulzeration am Limbus beobachten.

Schon nach dem äußeren Ansehen ist es also wahrscheinlich, daß die Veränderungen der Bindehaut bei Fleckfieber mit dem Exanthem der Haut identisch sind. Doch ergeben sich bezüglich des Verlaufes und der sekundären Veränderungen in manchen Fällen bemerkenswerte Abweichungen vom Hautexanthem, die uns auch klinisch bedeutungsvoll erscheinen. Die Ursache dafür ist wohl in der Gewebsstruktur der Bindehaut zu suchen.

Es wird zunächst unsere Aufgabe sein, auf Grund histologischer Untersuchung zu beweisen, daß es sich in der Konjunktiva tatsächlich um die charakteristischen Fleckfieberveränderungen an den Gefäßen handelt. Im zweiten Teile möchte ich dann auf die klinische Bedeutung der Konjunktivalveränderungen eingehen.

[1]) Arch. f. Tropenhyg. 20. S. 186.

E. Fränkel hat die für Fleckfieber spezifischen Gefäßveränderungen der Haut beschrieben. Diese bestehen (zitiert nach Kyrle und Morawetz[2]):

1. in eigentümlichen Gefäßwandschädigungen im Bereiche der kleinen Hautarterien,

2. in eigentümlichen Zellanhäufungen um die in ihrer Wand mehr weniger geschädigten Gefäßästchen.

Untersuchen wir nun Schnitte von Konjunktiven von an Flecktyphus Verstorbenen, so lassen sich tatsächlich diese charakteristischen Veränderungen an den Gefäßen der Tunica propria nachweisen.

Die Konjunktiva wurde vom unteren Teil der Sklera abgelöst und mit der Uebergangsfalte bis an den unteren Lidrand exzidiert. Das so gewonnene Präparat wurde auf Kork aufgespannt und in 10%igem Formalin fixiert, in Serien geschnitten und mit Hämatoxylineosin gefärbt.

An dieser Stelle sei es mir gestattet, Herrn Oberarzt Dr. Adolf Jarisch des großen Epidemielaboratoriums 12 für die mühevolle Arbeit der Verfertigung der mikroskopischen Präparate und das Zeichnen der beigebrachten Bilder meinen besten Dank auszusprechen.

Makroskopisch waren an den exzidierten Bindehäuten die punkt- oder fleckförmigen Blutungen sichtbar.

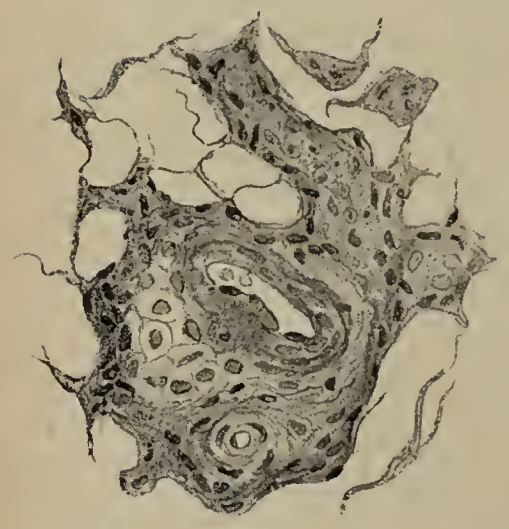


Fig 1.

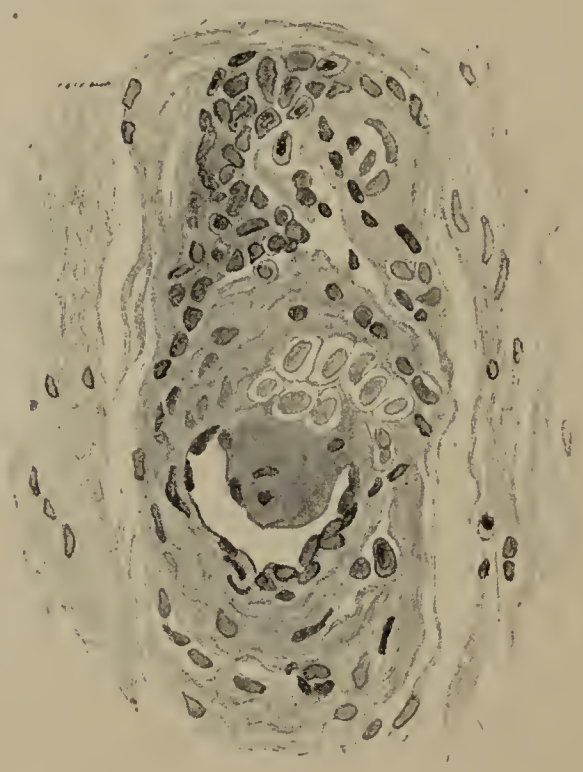


Fig. 2.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich sämtliche Stadien oder Varianten der Gefäßveränderung, wie sie Kyrle und Morawetz beschreiben.

Diese Autoren bezeichnen die Gefäßwandläsionen als eine Form der Nekrose. Ihre graduelle Entwicklung ist nennenswerten Schwankungen unterworfen. „Der einfachste Grad der Läsion liegt in einer Endotheldesquamation."

Fig. 1 zeigt uns ein quergetroffenes Gefäß mit in das Lumen abgestoßenen Endothelzellenresten, die in eine hyaline Masse eingebettet sind. In Fig. 2 ist ein Gefäß dargestellt, in dem es durch die vorgequollene hyaline Masse zu einer halbmondförmigen Verengerung des Lumens gekommen ist. Ein weiteres Charakteristikon dieser Gefäßwandnekrose ist, daß diese niemals ein Gefäß in seinem ganzen Verlaufe ergreift, sondern nur an einer eng umgrenzten Stelle und auch an dieser nur an einem Teile der Zirkumferenz. Schon das erste Bild, das uns den Querschnitt zeigt, ist typisch. Noch schöner tritt diese Lokalisation des Prozesses in Fig. 3 zutage. Hier ist ein Gefäß längsgetroffen. Eine Stelle des Gefäßes ist spindelförmig erweitert und an der einen Wand sehen wir eine hyaline Masse in das Lumen der aneurysmatischen Erweiterung vorragen, in der noch Kerne sichtbar sind. Die Struktur der Gefäßwand ist hier zerstört. Hier ist das reine Bild der Gefäßwandnekrose besonders gut erkennbar, da es noch nicht zur zelligen Infiltration gekommen ist.

[2]) Arch. f. Derm. u. Syph. 123. S. 145.

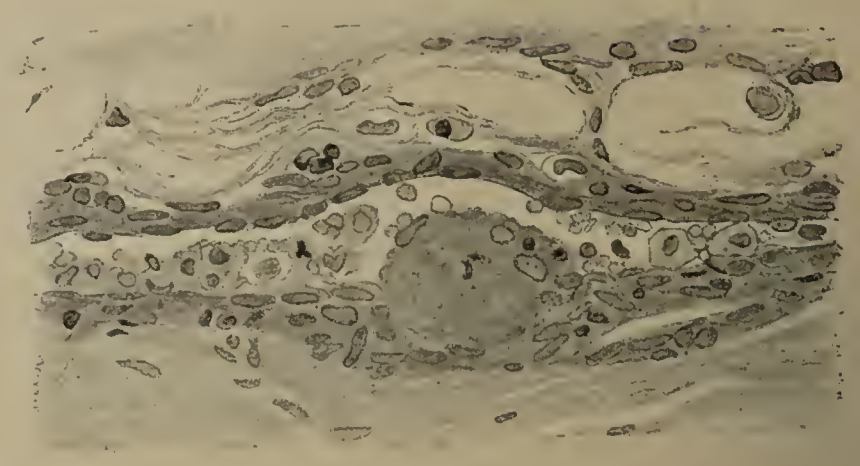


Fig. 3.

Der zweite charakteristische Befund besteht in dem perivaskulären Infiltrat. Auch diese finden wir in gleich typischer Weise angeordnet, wie es Kyrle und Morawetz beschreiben. Es entwickelt sich „gewöhnlich auch nicht entlang des ganzen Gefäßverlaufes, sondern nur herdweise" und auch nicht entlang der ganzen Zirkumferenz der Gefäße, sondern nur sektorförmig. Auch die Zellen, aus denen die Infiltrate zusammengesetzt sind, sind zum größten Teile Fleckfieberzellen, das sind große, reichliches

Fig. 4.

Protoplasma enthaltende Zellen, mit großem, rundlichem, gut färbbarem Kern. (Diese sind besonders deutlich in Fig. 2 zu sehen.) Daß sich in diesen Infiltraten der Konjunktiva verhältnismäßig mehr kleine lymphozytäre Elemente finden (Fig. 3), ist wohl aus dem schon normalerweise vorhandenen Lymphozytenreichtum der Konjunktiva erklärlich.

Kyrle und Morawetz heben auch als charakteristischen Befund die Kapillarerweiterung im ganzen Bereich der Roseola hervor, auch an den Gefäßen, die nicht von den oben beschriebenen Veränderungen ergriffen sind. Diese ist nun in der Konjunktiva in ihrer ganzen Ausdehnung besonders deutlich ausgesprochen. Für die Auffassung von Kyrle und Morawetz, daß es sich um eine aktive Hyperämie handelt, spricht auch die hellrote Farbe der Bindehaut intra vitam. Es wäre demnach die Annahme möglich, daß die Fleckfieberkonjunktivitis eine über die ganze Bindehaut ausgebreitete Roseola darstellt. Das Auftreten der Konjunktivalveränderungen vor dem Hautexanthem würde uns dadurch erklärlich sein, daß bei der dünnen Epitheldecke die erste Gefäßveränderung, die aktive Hyperämie, viel früher sichtbar ist. Auch könnte man von einer dem Proexanthem entsprechenden Veränderung sprechen, das in manchen Fällen von Fleckfieber an der Haut sichtbar ist. In der hyperämischen Konjunktiva kommt es nun im späteren Verlaufe an jenen Stellen, wo die spezifischen Gefäßwandveränderungen zu Zirkulationsstörungen geführt haben, zur zyanoti-

schen Verfärbung, zur Bildung von bläulichroten Flecken; dort, wo es zur Zerreißung der Gefäße kommt, finden sich dann Hämorrhagien (Fig. 4). Kyrle und Morawetz haben auf die Hämorrhagie per rhexin bereits hingewiesen. Dies zeigt uns deutlich die beifolgende Fig. 4. Wir sehen hier die Ränder des Risses auseinandergewichen und eingerollt. Die Gefäßwand ist zellig infiltriert und hat ihre Struktur verloren. Das umgebende Gewebe ist mit roten Blutkörperchen infiltriert.

Was den klinischen Verlauf der Bindehautveränderungen betrifft, so wäre die zu Beginn der Erkrankung bereits vorhandene lebhafte Rötung der Konjunktiven zu erwähnen, auf die im vorstehenden bereits hingewiesen wurde. Im weiteren Verlaufe, zur Zeit des Hautexanthems, finden wir dann die bläulichroten Fleckchen. Diese sind unregelmäßig begrenzt von länglicher Form; ihr Lieblingssitz sind die Taschen der Uebergangsfalte. In diesem sind nun viel früher hämorrhagische Veränderungen sichtbar als an der Haut und in Fällen, wo das Hautexanthem abblaßt, ohne in das hämorrhagische Stadium zu treten, finden wir trotzdem vereinzelte Blutaustritte in der Konjunktiva, die bis in die Rekonvaleszenz hinein sichtbar bleiben können. Diese Hämorrhagien sind in manchen Fällen, die erst im späteren Stadium der Erkrankung, also nach dem Verschwinden des Exanthems eingeliefert werden, das einzige Zeichen eines überstandenen oder ablaufenden Flecktyphus. Auch an der Leiche sind die Blutungen sichtbar.

Aus der Nierenheilstätte des Vereins-Reservespitales in Marienbad.

Weitere Beiträge zur Kriegsnephritis.*)

Von Chefarzt Dr. **Wilhelm Preminger.**

Meine Herren! Vor Jahresfrist habe ich über die Erfahrungen, die wir in unserer Nierenstation im Verlaufe des zweiten Kriegsjahres gemacht haben, referiert. Die dort ausgesprochenen Anschauungen konnten wir im ganzen und großen durch die weiteren Beobachtungen bestätigt finden.

Heute möchte ich Ihnen über die im dritten Kriegsjahre gemachten Erfahrungen Bericht erstatten, die, wie ich glaube, weitere Beiträge zur Beurteilung dieser Gruppe von Kriegsschädigungen ergeben haben.

Als frühzeitiges Symptom der Kriegsnephritis geben Neisser, Albu, Schlesinger, Heilmann und Schütz Urinbeschwerden, Atemnot und Gewichtszunahme an. Vollhart betont die früh sich einstellenden Kopf- und Rückenschmerzen. Schüller findet Tibialgien. Unsere Erfahrungen decken sich im allgemeinen mit den Angaben angeführter Autoren.

Jungmann behauptet, daß die Krankheit meistens mit Schüttelfrost beginne und konstatiert oft während des Verlaufes Fieber. Aus der Beobachtung, daß während der Fieberlage eine Verschlimmerung der Nierensymptome auftritt, zieht Jungmann den Schluß, daß zwischen Nierenerkrankung und Fieber ein ursächlicher Zusammenhang infektiöser Natur bestehe. Schüttelfrost als Anfangssymptom konnten wir nur sehr selten aus der Anamnese entnehmen. In meiner Arbeit[1]) habe ich bereits hervorgehoben, daß bei der chronischen Nephritis akzidentelles Fieber, verursacht durch rheumatische Attacken, Furunkel oder Zahnperiostitiden, frische Nachschübe provozieren kann. Ich glaube daher, daß auch der Transport und die an der Front nicht immer mögliche Versorgung des Patienten Schädigungen ähnlicher Art hervorrufen, und bin der Ansicht, daß das Fieber an sich keinen Beweis für die infektiöse Grundlage der Nephritis darstellt.

Zu den Frühsymptomen der Kriegsnephritis gehört auch das Oedem. Schon vor Jahren hat Kabanof den großen Einfluß der Erkältung auf die Oedeme hervorgehoben. In neuerer Zeit vertritt Weiß auf Grund seiner Untersuchungen der Papillargefäße am Fingernagel die Ansicht, daß die Erkältung der Haut eine große Rolle bei der Entstehung von Oedemen spielt, und meint weiterhin daß die engen Beziehungen, welche zwischen den Haut- und Nierengefäßen bestehen, für die Erkältung als Aetiologie der Nephritis zu verwerten sind. Auch Hirsch glaubt, daß Kälte die Hautkapillaren im Sinne von Oedembildung beeinflußt und behauptet, daß eine Nephritis lediglich durch Erkältung auch ohne Mitwirkung eines Infektes entstehen kann. Während Nonnenbruch, Jungmann, Aschhow, Löhlein, Erich Meyer, Knack und Herxheimer für den infektiösen Charakter der Nephritis eintreten, stehen Hirsch, Wagner, Michaelis, Posner, Mathes u. a. auf dem Standpunkte, daß bei der Entstehung der Kriegsnephritis die Erkältung die Hauptrolle spielt. Nach unseren statistischen Zusammenstellungen, die allerdings im Hinterlande gewonnen sind, geben 88% der Kriegsnephritiker Erkältung als Entstehungsursache der Krankheit an. Doch sprechen sich Ziemann und Nevermann nach ihren direkt im Felde gemachten Erfahrungen im gleichen Sinne aus. — Auch die von Beitzke und Seitz angestellten Untersuchungen an Nierenschnitten und die Befunde des Blutes und Urins in vivo ergaben, daß eine infektiöse Aetiologie der Kriegsnephritis sich nicht nachweisen läßt. Ich glaube daher, daß auch beim Oedem die Schädigung der Hautkapillaren ohne infektiöse Ursache entstehen kann.

Das letzte Kriegsjahr hat in bezug auf komplizierende Erkrankungen einige neue Bilder gebracht. So konnten wir Koinzidenz von Lungentuberkulose und Nierenerkrankung häufiger feststellen.

Nach Nevermann sollen bei Nierenkranken während des akuten Verlaufes Bronchitiden den rechten Lappen häufiger befallen. Ich fand, daß auch pleuritische Transsudate vorwiegend rechts auftreten und daß bei doppelseitigem, gleich hoch stehendem Transsudat dieses in einigen Fällen zuerst vollständig auf der einen Seite schwand und daß erst dann die Resorption der anderen Seite einsetzte. (Demonstration von entsprechenden Röntgenogrammen.)

In bezug auf das Herz konnten wir nur in wenigen Fällen Geräusche vorfinden, wenn auch, was die röntgenologische Untersuchung weiter unten ergeben wird, eine erheblich große Anzahl unserer Kranken eine Herzverbreiterung aufwies.

Auffallend häufig war die rasche Aufeinanderfolge des zweiten Herztones auf den ersten an der Spitze zu konstatieren. Ob dieser Befund in irgendeiner Beziehung zur Nephritis steht, ließ sich bis jetzt nicht nachweisen. Akzentuation des zweiten Aortentones konnte bei der ersten Untersuchung sehr oft festgestellt werden. Für gewöhnlich fand man bei diesen Kranken einen erhöhten Blutdruck. — Die Symptome am Herzen waren nur in Ausnahmefällen im Sinne eines Klappenfehlers zu deuten und sprachen vorwiegend für eine bald leichtere, bald stärkere Stauung im Gefäßsystem. — Nach Schütz und Horniker wären die Augenbefunde bei Nierenkranken ebenfalls als Zeichen der Stauung im Zirkulationsapparat zu deuten und Pflanz fand, daß auch bei geringen Blutdrucksteigerungen nur selten Albumen und Zylinder im Harn fehlten. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Blutgefäßapparat bei der Nierenerkrankung stark in Mitleidenschaft gezogen wird. Die Ansichten über das Zustandekommen der Zirkulationsstörung, Blutdrucksteigerung und Herzverbreiterung bei Nephritis sind aber noch geteilt. Gegen die chemische Theorie scheint sich die

---

*) Vortrag gehalten am 27. April 1917 in Marienbad. Der erste Vortrag über die Kriegsnephritis wurde am 3. Mai 1916 gehalten und ist in der W. m. W. 1917 erschienen.

[1]) Beobachtungen und Heilerfolge der Nephritis in Helouan. Festschrift anläßlich der Studienexpedition des preussischen Kultusministeriums und der Berliner medizinischen Fakultät zur Erforschung des Wüstenklimas.

mechanische Theorie eher behaupten zu können. Auf Grund von Sektionsbefunden behauptet in neuerer Zeit Ceelen, daß die im Blute kreisenden Toxine die Ganglien der vasomotorischen Zentren der Medulla oblongata in einen Reizzustand versetzen und daß dadurch Blutdruckerhöhung zustande kommt. Kleeberger ist der Ansicht, daß Blutdrucksteigerungen ihre Erklärung in physikalischen Zustandsänderungen des Blutes nicht finden.

Das Herz eines jeden Kranken wurde immer bei Ankunft röntgenologisch untersucht und in Fällen, welche bei der ersten Untersuchung einen pathologischen Befund ergaben, wurden häufig vermittels der in der hiesigen Invalidenschule konstruierten Vorrichtung [2]) vergleichende Aufnahmen angestellt und auf diese Weise jeweilige Veränderungen kontrolliert. Bei jenen Fällen, die bei der ersten Untersuchung keine Besonderheiten aufwiesen, beschränkten wir uns auf die bloße Durchleuchtung. Im folgenden möchte ich die Fälle besprechen, bei welchen im Laufe der Behandlung Kontrolluntersuchungen angestellt wurden.

Von 121 Kriegsnierenkranken weist die Mehrheit eine relative Herzvergrößerung auf. Diese Vergrößerung ist meist partieller Natur und betrifft häufiger den linken, als den rechten Herzanteil. Totalvergrößerungen des Herzens konnten bei frischen Fällen im akuten Zustande nur selten nachgewiesen werden. Nach Dietlen findet man Totalvergrößerungen meist im Verlaufe von Infektionskrankheiten. Unsere röntgenologischen Befunde würden demnach vielleicht wenigstens teilweise gegen eine infektiöse Aetiologie der Nephritis sprechen. Weiterhin zeigten Kontrolluntersuchungen, daß die Herz- und Aortenverbreiterung des akuten und subakuten Stadiums oft rückbildungsfähig ist. Im Gegensatze hiezu läßt sich eine effektive Verkleinerung der Herz- und Aortensilhouetten nur selten mit Sicherheit bei jenen Fällen konstatieren, wo Anamnese, Verlauf und auch der Herzbefund dafür sprechen, daß die bestehende Nierenerkrankung als Rezidive eines alten Prozesses aufzufassen ist. Diese Kranken zeigen wohl nach Verschwinden von Transsudaten und Sinken des Zwerchfelles im Röntgenbilde oft kleinere Herzsilhouetten, doch ist diese Verkleinerung meist vorgetäuscht, durch Tieferrücken der Herzspitze und Auseinanderziehen der Aorta.

Es wird vielleicht von Interesse sein, wenn ich hier einige bei den röntgenologischen Untersuchungen gemachte Erfahrungen anführe.

Bei den Aufnahmen war ich bestrebt, die Wirbelsäule im Herzschatten recht deutlich zum Vorschein zu bringen. Dieses Ziel erreicht man leicht, wenn man die Röhre nicht zu stark belastet und dafür etwas länger exponiert. Die durchscheinende Wirbelsäule gibt bei Kontrollaufnahmen die besten Anhaltspunkte für die Beurteilung, welcher Herzanteil beim Größer- oder Kleinerwerden eine Veränderung erfährt.

Zuweilen ergibt die Perkussion eine Verbreiterung des Herzens nach links oder rechts. Die Röntgenuntersuchung zeigt aber, daß die Vergrößerung vorgetäuscht ist, indem das Herz in toto nach der einen oder anderen Seite verlagert ist. Auch für die richtige Beurteilung dieser Zustände kann die durchscheinende Wirbelsäule gute Anhaltspunkte abgeben. Stark nach links verlagerte Herzen täuschen im Röntgenbilde manchmal einen breiten Arcus vor. Auch in diesen Fällen trägt die durchscheinende Wirbelsäule zur Klärung der Diagnose bei.

Wir hatten oft Gelegenheit zu beobachten, daß der Hochstand des Zwerchfelles bei Fettleibigen eine Verbreiterung der Aorta ascendens vortäuscht. (Kleine Rechtsdistanz, tiefer Vorhofartenwinkel, Kreuzfuchs, W. kl. W.) Nach Gewichtsabnahme und Herabsinken des Zwerchfelles zeigt die Aorta ascendens wieder normale Verhältnisse.

Für die Beurteilung einer Elongation der Aorta schreiben Vaquez, Bordet u. a. dem Abstande des Arkusscheitels vom unteren oder oberen Klavikularrande große diagnostische Bedeutung zu. Ich könnte mich dieser Ansicht nicht voll anschließen. Bei Patienten mit schräg nach unten gerichteten Schlüsselbeinen überragt der Scheitel der Aorta manchmal das Klavikulargelenk, ohne daß in Wirklichkeit eine Verlängerung der Aorta bestände.

Röntgenologisch läßt sich bei Nierenkranken auch ohne bestehenden Aszites oft Zwerchfellhochstand nachweisen. Am häufigsten fällt dieser Zustand mit hohem oder erhöhtem Blutdruck zusammen. Beim Nachlassen der allgemeinen Krankheitssymptome war für gewöhnlich ein Sinken des Zwerchfelles zu konstatieren.

Die Aortenerweiterung unserer Kranken war in der Regel eine partielle und betraf vorwiegend die Ascendens und den Arkus, selten die Descendens. (Demonstration von entsprechenden Röntgenogrammen.)

Noch häufiger als Zwerchfellhochstand fanden sich bei hohem Blutdruck die Symptome der Aortenerweiterung. Die Herzsilhouette dieser Fälle zeigte zumeist Aortenform oder wenigstens Abrundung der Herzspitze.

Statistisch wies der Blutdruck bei unseren Kranken folgende Verhältniszahlen auf:

a) Blutdruck bei Ankunft und vor Abgang normal 58·7%;

b) Blutdruck bei Ankunft und vor Abgang sehr hoch 2%;

c) Blutdruck bei Ankunft erhöht, vor Abgang normal 29·5%;

d) Blutdruck bei Ankunft sehr hoch, vor Abgang erhöht oder normal 8·3%;

e) Blutdruck bei Ankunft normal, vor Abgang erhöht 1·5%.

Nach Aberambick findet sich Blutdrucksteigerung bei akuter Nephritis in den ersten zehn Tagen der Erkrankung. Nach unseren Erfahrungen hält die Blutdrucksteigerung bei einer beträchtlichen Anzahl der frischen Fälle viele Wochen an. Nach Bruns ist der Blutdruck während der Oedemperiode erhöht und sinkt während der Ausschwemmung. Jungmann vermißt die Blutdrucksteigerung während der ausgebildeten Oedeme. Auch wir konnten in der Oedemperiode Blutdrucksteigerungen nur selten konstatieren. Nach Liles soll bis 70% Milztumor bei Kriegsnephritikern vorkommen. Wenn auch eine große Anzahl der Kranken bei uns im subakuten Zustande zur Aufnahme gelangte und dadurch eine vielleicht früher bestandene Milzschwellung nicht mehr konstatierbar war, so kann ich mich trotzdem des Eindruckes nicht erwehren, daß der von Liles angegebene Prozentsatz zu hoch sei.

6% unserer Patienten wiesen katarrhalische Erkrankungen der Blase auf.

Auch im dritten Kriegsjahre ist die Beimengung von Blut zum Harn eine auffallend häufige Erscheinung. Goldberg, Albu, Schlesinger behaupten, daß die roten Blutkörperchen im mikroskopischen Bilde das letzte Symptom der schwindenden Nephritis darstellen.

Eine große Anzahl unserer Fälle bestätigt diese Auffassung. Hingegen möchte ich darauf hinweisen, daß bei fortlaufender Kontrolle des Urins bei Patienten im Heilungsstadium sich wohl ein dauerndes Sinken der ausgeschiedenen Eiweißmengen konstatieren läßt, die Zahl der roten Blutkörperchen aber scheinbar ganz unmotivierten Schwankungen unterliegt. Es sollte demnach beim Abklingen der Nierenerkrankung dem mikroskopischen Bilde mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, als der Urinuntersuchung auf Eiweiß. Findet man im mikroskopischen Bilde ab und zu ungefähr 1000 Blutkörperchen im Präparat, dann ist der Nierenprozeß noch nicht in Heilung übergegangen, wenn auch der Eiweißgehalt des Urins bis auf Spuren geschwunden ist und die Funktionsprüfung in jeder Hinsicht ein befriedigendes Resultat ergibt. Ich stimme hier Lichtwitz bei, wenn er behauptet, daß Blut, Zylinder und Albumen die Funktionsschädigung überdauern.

[2]) B. kl. W 1916 Nr. 49.

Es wurden selbstverständlich bei allen Kranken fortlaufende Funktionsprüfungen gemacht. Leschke empfiehlt die Wasserprobe als die einfachste Methode und Munk ist der Meinung, daß bei akuten Formen die Wasserprobe allein zulässig sei, weil andere Funktionsprüfungen dem Patienten schaden könnten.

Versuche über die Wertigkeit der verschiedenen Methoden sind bei uns noch im Gange. Ueber das Ergebnis dieser Untersuchungen soll in einem späteren Zeitpunkte berichtet werden. Hier sei nur hervorgehoben, daß die Wasserprobe sich bis jetzt am besten bewährt hat und es spricht alles dafür, daß man im allgemeinen mit der Wasserprobe und mit der Bestimmung von retinierten Substanzen im Blute das Auslangen findet. Die Funktionsprüfung mit körperfremden und körpereigenen Stoffen wird vielleicht in speziellen Fällen wertvolle Aufschlüsse über die Art und das Stadium der Erkrankung geben können.

Die Funktionsprüfungen der Niere und die Untersuchung des Blutes wurden immer unter gleichen Vorbedingungen angestellt. Pat. mußte 24 Stunden im Bette bleiben und wurde tags zuvor und während des Untersuchungstages auf eine genau normierte Standardkost gesetzt. Die Blutuntersuchungen wurden im balneologischen Institute unter Leitung des Kollegen Zörkendörfer, dem ich an dieser Stelle für seine wertvolle Unterstützung danken möchte, nach der Bangschen Methode durchgeführt, die sich als besonders zweckmäßig erwiesen hat.

Nach Viktor Scheel beträgt der normale Reststickstoff 25 mg bis 35 mg. Nach unseren Erfahrungen sind für normale Verhältnisse etwas höhere Werte anzunehmen. In Uebereinstimmung mit den Ergebnissen anderer Autoren (Bruns, Magnus-Alsleben) fanden auch wir oft im Frühstadium der Kriegsnephritis erhöhte Reststickstoffwerte. Diese Retention erreichte aber nur in sehr wenigen Fällen einen hohen Grad. Dementsprechend waren auch wenige (etwa 2%) azotämische Urämien zu verzeichnen.

Wir waren bestrebt, unsere Fälle nach den von Volhart und Fahr aufgestellten Grundsätzen zu gruppieren und können im allgemeinen dieses Prinzip als praktisch durchführbar bezeichnen. Nach dieser Einteilung weist unser Material folgende Gruppierung auf:

Nephritiden	8%
Nephritis mit nephrotischem Einschlag	61%
Nephrosen	22%
Nephrosen mit nephritischem Einschlag	5%
Benigne Sklerosen	2·5%
Maligne Sklerosen	1·5%

Ueber die therapeutischen Maßnahmen und Erfolge werde ich mit Kollegen Porges, dem anderen Leiter der Anstalt, demnächst ausführlich berichten. Hier möchte ich nur in Kürze anführen, daß sich vorzugsweise die physikalisch-diätetische Therapie bewährt hat und von der medikamentösen die Kalkbehandlung günstige Resultate ergab. Insbesonders hat sich die Kombination von Calcium lacticum mit der alkalisch-erdigen Rudolfs-Quelle als wirksam erwiesen, und zwar ergab diese kombinierte Behandlung in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen auffallende Rückgänge von Eiweiß und Blut. (Demonstration von Tabellen.)

Somit glaube ich, meine Herren, daß die in der provisorischen Nierenheilstätte gemachten Beobachtungen und Erfahrungen den Beweis erbracht haben, daß das von mir schon früher verfochtene Prinzip der Vereinigung von Nierenkranken in eigenen Anstalten die Probe bestanden hat. Die im Bau befindliche definitive staatliche Nierenheilstätte, bei deren Ausgestaltung wir uns von den bisherigen fremden und eigenen Erfahrungen haben leiten lassen, wird uns nach ihrer Vollendung instandsetzen, das Gebiet der Nephritis auch weiterhin intensiv zu bearbeiten und insbesondere in therapeutischer Hinsicht mancherlei Fragen anzuschneiden, die speziell die Balneologie betreffen.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien.
(Kommandant: K. u. k. Oberstabsarzt Dr. Leo Weißberg.)

Reinfektion bei Tabes dorsalis.

Von k. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Alfred Brandweiner.**

Der Patient, dessen Krankengeschichte im folgenden mitgeteilt wird, erschien etwa eine Woche vor seiner Aufnahme im Spital zur Konstatierung. Er gab an, am Penis zwei kleine Wunden zu haben, derentwegen er ärztliche Hilfe in Anspruch nehme. Bei der Untersuchung fiel mir sofort die Anisokorie auf; der von Herrn Dr. Max Schacherl erhobene Nervenbefund, der unten mitgeteilt wird, ergab die Diagnose Tabes dorsalis.*)

Die Inspektion des Genitales ließ das Vorhandensein eines Herpes diphtheriticus annehmen. Es fanden sich am Präputialrand rechts und am Frenulum Erosionen von kaum Linsengröße, glattem Grunde, speckigem Belag und scharfem Rand. Irgendwelche Induration war nicht zu konstatieren. Da die Diagnose Tabes außer Zweifel war, konnte kaum an etwas anderes bei der ersten Untersuchung gedacht werden, als eben an einen Herpes diphtheriticus. Wenige Tage später kam der Patient wieder und gab an, daß die Erosionen deutlich härter geworden seien. Die Untersuchung bestätigte diese Angabe. Die Geschwürchen hatten sich vergrößert, der diphtheritische Belag war dicker und eine beginnende Derbheit war nicht zu verkennen. Die sogleich vorgenommene Spirochätenuntersuchung ergab zu unserem größten Erstaunen ein positives Resultat. Der Patient wurde in den Krankenstand aufgenommen.

Krankengeschichte. (Prot.-Nr. 17.430.) Aufgenommen am 1. Oktober 1917. Fr. N., 39 Jahre alt.

Anamnese: Im Alter von sieben Jahren hat der Patient Scharlach mit Nierenentzündung und angeblich Wassersucht durchgemacht. Er war stets mäßig im Alkoholgenuß und Rauchen. Vor 20 Jahren hat er an der Eichel links einen angeblich weichen Schanker, der nur lokal mit Kupfer behandelt worden war. Niemals hat der Patient eine antiluetische Kur durchgemacht. Ungefähr zwei Jahre nach der vermutlichen Infektion litt Pat. an heftigen, nachmittags beginnenden, abends noch stärker werdenden Kopfschmerzen, die sich durch etwa 2½ Jahre mehrmals wöchentlich einstellten.

Mäßiges Reißen in den Beinen begann vor zehn Jahren. Seit drei Jahren haben diese rheumatoiden Beschwerden aufgehört. Die Geschwüre am Gliede bemerkt der Patient seit etwa 2½ Wochen. Der letzte Koitus hat am 31. August 1917, der vorletzte vor acht Wochen stattgefunden. (Patient ist durchaus glaubwürdig!)

Status praesens: Patient ist schlank (178 cm lang), mäßig genährt, von eher blassem Hautkolorit. Keine ersichtliche Abmagerung. Keine nennenswerte Drüsenschwellugg (außer in inguine rechts). Ueber der linken Lungenspitze verkürzter Schall; sonst an den Lungen nichts Abnormes. Herz normal; Puls 54. Milzdämpfung eher kleiner als normal, Leber am Rippenbogen begrenzt. Ileocökalgegend nicht druckempfindlich. Stuhl leicht unregelmäßig. Keine Erschwerung in der Harn- und Stuhlentleerung. Zunge belegt. Gallenblase tastbar, nicht druckempfindlich. Im Harn keine abnormen Bestandteile.

Nervenbefund: Rechte Pupille kleiner als die linke. Rechte Pupille lichtstarr, linke lichtträge, beide auf Akkomodation reagierend. Patellarsehnenreflex rechts gleich links, fehlend, Achillessehnenreflex rechts gleich links, fehlend. Romberg positiv. Diagnose: Tabes dorsalis.

Hautbefund: Am Präputialrand links ein ovales, bohnengroßes, zentral speckig belegtes Geschwür mit glattem Grund und scharfem Rand. Geschwürsgrund und Umgebung liegen fast in einer Ebene. Kein entzündlicher Hof in der Umgebung des Substanzverlustes. Soweit der Geschwürsgrund vom Belag frei erscheint, ist er von braunroter Farbe. An der Basis des Frenulums links ein ebensolches, jedoch kaum linsengroßes Geschwür. Lymphangoitis dorsalis penis mäßigsten Grades (von der Stärke einer dünnen Spagatschnur). Rechts in inguine eine kleinkirschgroße, eine bohnengroße und eine über erbsengroße, kaum empfindliche, derbe Lymphdrüse. Die übrigen Lymphdrüsen derselben Seite und die der anderen Seite, sowie die des ganzen Körpers sind normal. An den übrigen Hautpartien und an den Schleimhäuten weder Symptome von alter, noch von rezenter Lues. Keine Knochenveränderungen. Im Reizserum der Ge-

*) Ich danke gleich an dieser Stelle Herrn Kollegen Dr. Schacherl herzlichst für die Aufnahme des Nervenstatus und die Ausführung der Liquoruntersuchung.

schwüre finden sich reichlich Spirochaetae pallidae. Diagnose: Primäraffekte.

Dekursus: Die am 1. Oktober vorgenommene Lumbalpunktion ergab folgenden Liquorbefund:

Wassermannsche Reaktion im Liquor: Negativ;
Globulin 1:1, schwach opaleszierend;
Zahl der Lymphozyten: 8;
Zahl der polynukleären Leukozyten: 0;
Gesamteiweißmenge (nach Nißl): 1·0.

2. Oktober: Wassermann negativ; Neosalvarsan Dos. II. Gleich nach der Injektion rasch vorübergehende Uebelkeit. Abends Kopfschmerz. Temperatur 39·4°.

3. Oktober: Morgens 38·1°. Deutliche Herxheimer-Reaktion der Sklerosen. Applikation von Jodoform auf die Geschwüre.

4. Oktober: Wohlbefinden.

6. Oktober: 1 cm³ 2% Hydrargyrum succinimidatum. Nachmittags heftige Diarrhoe.

7. Oktober: Temperatur morgens 37·5°, abends 38°. Leichte Diarrhoe noch anhaltend.

8. Oktober: Temperatur normal.

9. Oktober: Wassermann positiv. Neosalvarsan Dos. III. Keine wie immer geartete Reaktion.

11. Oktober: Applikation von grauem Pflaster auf die Sklerosen.

12. Oktober: Geschwüre gereinigt, in Vernarbung begriffen. Drüsenschwellung in inguine kleiner, Lymphangoitis dorsalis penis geschwunden. Wassermann positiv.

Patient steht derzeit noch in Spitalsbehandlung.

Bei Zusammenfassung der wesentlichen Züge des Falles ergibt sich folgendes:

Die erste luetische Infektion hat offenbar vor 20 Jahren stattgefunden. Sie war nicht erkannt worden; das Geschwür wurde als weicher Schanker angesehen und dementsprechend nur lokal behandelt. Niemals hat eine Allgemeinbehandlung der Syphilis stattgefunden. Die Tabes dürfte vor etwa zehn Jahren begonnen haben — darauf deuten die anamnestischen Angaben des Kranken. Sie ist, wie aus dem klinischen Befund und aus dem Ergebnis der Liquoruntersuchung hervorgeht, zum völligen Stillstand gekommen, wenn nicht zur Heilung in dem Sinne, daß weitere Krankheitserscheinungen nicht mehr zu erwarten, daß die bestehenden nur als Folgeerscheinungen abgelaufener Krankheitsprozesse aufzufassen sind. In diesem Stadium infiziert sich der Patient abermals mit Syphilis und bietet das Bild einer ganz jungen, 4½ Wochen alten Ansteckung. Dem Alter dieser neuen Syphilis entsprechend ist die Wassermannsche Reaktion noch negativ und schlägt erst ins Positive um, nachdem eine weitere Woche vergangen ist und der Patient eine Neosalvarsaninjektion erhalten hat (ein nicht ungewöhnliches Vorkommnis; es ist zu erwarten, daß die nun positive Reaktion in kurzer Zeit wieder negativ werden wird. Wir hatten Gelegenheit, dies an einer Reihe von Fällen zu beobachten).

Der Fall ist zweifellos in mehr als einer Hinsicht sehr bemerkenswert. Da an der Diagnose der Tabes Zweifel nicht möglich sind, wäre es immerhin denkbar, daß es sich nicht um eine echte Reinfektion, sondern nur um ein Monorezidiv oder um jenes ziemlich seltene Vorkommnis handeln könnte, das als Sclerosis redux, als Sklerosenrezidiv in situ bezeichnet wird; spätsekundäre Bildungen oder Gummen kommen wegen des abweichenden klinischen Charakters und der anfangs negativen Wassermannschen Reaktion nicht in Betracht. Gegen die Annahme eines Monorezidivs spricht der lange Zeitraum zwischen erster Infektion und dem Auftreten des jetzigen Affektes. Ferner sind wir ja gewohnt, Monorezidive bei besonders energischer Behandlung auftreten zu sehen — ein Grund, weshalb wir sie erst in der Salvarsanära so häufig beobachten und daß uns dieses Krankheitsbild eben jetzt ganz geläufig geworden ist. In unserem Falle liegt die erste Infektion 20 Jahre zurück und es hat überhaupt gar keine Behandlung gegen die erste Syphilis stattgefunden. Ein Sklerosenrezidiv in situ ist nicht anzunehmen, weil die Entwicklung des fraglichen Affektes von der beim Sklerosenrezidiv gewohnten wesentlich abweicht. Bei unserem Kranken begannen die Geschwüre als solche, das heißt die Ulzeration war das Primäre. Bei der Sclerosis redux ist es umgekehrt: Die Erosion folgt der Infiltration. Bei ihr ist auch der Spirochätengehalt sehr spärlich, wenn überhaupt welche nachweisbar sind. Desgleichen fehlt beim Sklerosenrezidiv in situ die Drüsenschwellung. Schließlich wäre das Zeitintervall von 20 Jahren auffallend groß, wenngleich nicht entscheidend. Ich weiß, daß ich mich mit diesen Ausführungen mit F. Hell[1]) in Widerspruch setze, sehe mich aber nicht veranlaßt, seinen Ausführungen beizupflichten und mich damit von den Anschauungen der Wiener Schule zu entfernen. Schließlich liegt außerdem gar kein Grund vor, unsere Beobachtung anders als in der von mir versuchten Weise zu deuten. Klinischer Befund, Ergebnisse der bakteriologischen und serologischen Untersuchungen, sowie die Anamnese des intelligenten und — wie schon erwähnt — durchaus glaubwürdigen Patienten sprechen dafür und jede andere Erklärungsweise wäre gezwungen.

Dennoch nimmt der mitgeteilte Fall gewiß eine Sonderstellung ein: Erstens wegen der zweifellos ganz besonderen Seltenheit der Beobachtung einer Neuinfektion bei Tabes. Ich kann und will nicht behaupten, daß er der überhaupt erste ist, bei dem ein so merkwürdiges Zusammentreffen beobachtet worden ist. Pöhlmann[2]) teilte eine Beobachtung mit, die mit der unseren eine gewisse Aehnlichkeit hat. Es handelte sich um einen Patienten mit einer möglicherweise inzipienten Tabes und wahrscheinlichen Aortitis luetica, bei dem eine sklerosenähnliche Affektion auftrat. Der Nachweis der Spirochäten konnte jedoch nicht erbracht werden und der Liquor wurde nicht untersucht. Den Spirochätenmangel mit einer Umstimmung des „tertiärsyphilitischen" Terrains (Pat. hatte gar keine Gummen!) zu erklären, scheint mir gezwungen. Ich muß es mir versagen, die Literatur auf weitere gleiche oder ähnliche Fälle durchzusehen: dazu mangelt mir die erforderliche Zeit — und übrigens auch der Ehrgeiz, Prioritätsansprüche zu stellen. Jedenfalls hat nach unserer Mitteilung die von Nonne in seinem Werk „Syphilis und Nervensystem" (1915, 3. Auflage, S. 607) aufgestellte Behauptung, man habe noch nicht gehört, daß sich ein Tabiker frisch syphilitisch infiziert habe, keine Geltung mehr. Zweitens gebührt unserem Falle auch in der Hinsicht eine Sonderstellung, als er uns ein Beispiel einer zum Stillstand gekommenen Tabes zeigt, ohne daß die Lues des Patienten jemals behandelt worden ist. Wir können sogar mit Recht annehmen, daß die Tabes zur Ausheilung gekommen ist. Dafür spricht nicht nur die Tatsache der Neuinfektion, sondern auch der Liquorbefund. Ueber die Heilbarkeit der Tabes spricht sich Nonne (ibidem S. 641) folgendermaßen aus: „Die Liquorreaktionen bringen uns in der Prognosenstellung quoad Rezidive vielleicht weiter: Ich habe mehrere Fälle gesehen von Rückenmarkssyphilis, die „geheilt" waren, bei denen aber die Liquorreaktionen geblieben waren, und bei denen man später in der einen oder anderen Form Rezidive kamen; anderseits sah ich eine Reihe von Fällen mit Heilung, bei denen auch die Liquorreaktionen verschwanden. Bisher sah ich noch in keinem dieser letztgenannten Fälle ein Rezidiv. Danach — und das entspricht ja auch der heutigen Bewertung der Liquorreaktionen — dürften wir die Prognose nach unseren bisherigen Erfahrungen ‚bona' stellen, wenn die Liquorreaktionen zugleich mit den klinischen Symptomen verschwinde, und müssen sie ‚dubia' stellen, wenn sie restieren. Aber auch hier können erst weitere Erfahrungen uns sicher machen."

Ich glaube, daß unser Fall eine derartige weitere Erfahrung bedeutet, weil ja gerade die Neuinfektion hier nicht nur ein Beweis für die Heilbarkeit der Syphilis ist, woran ja heute niemand mehr zweifelt, sondern auch ein weiterer für die Heilbarkeit der Tabes.

Geburt bei Landryscher Paralyse.

Von Dr. **R. Hofstätter.**

Dieser Fall sei wegen seiner großen Seltenheit mitgeteilt, obwohl keine Autopsie vorgenommen werden konnte, da die Angehörigen der Patientin ihre Einwilligung dazu nicht gaben. Aus äußeren Gründen konnten auch keine elektrischen Untersuchungen und keine Spinalpunktion vorgenommen werden.

Es handelte sich um eine 27jährige Frau, die aus einer gesunden Familie stammte und eine gesunde, nur leicht rachitische Schwester hat. Als Kind war die Patientin stets gesund, die erste Periode war im 14. Lebensjahre eingetreten und blieb später völlig normal und regelmäßig. Im 16. Lebensjahre erkrankte die Patientin an Masern; nach zwei Wochen traten Zeichen einer zerebrospinalen Meningitis auf. Nach dem Fieberstadium blieb eine leichte Lähmung der unteren Extremitäten zurück, die aber nach einem halben Jahre völlig verschwand. Eine während der Erkrankung aufgetretene Zystitis heilte nur sehr langsam aus und führte in den folgenden Jahren wiederholt zu leichten Rezidiven. Im Anschlusse an die Meningitis entwickelte sich eine bedeutende Fettsucht. Besonders auffallend war ein stärkeres Nachlassen der geistigen Tätigkeit; die Patientin wurde gleich

[1]) F. Hell, Reinduratio, Reinfektio, Superinfektio und chankriforme Papeln bei Lues. Arch. f. Derm. u. Syph. 124. H. 3.

[2]) Pöhlmann, Superinfektion bei Tabes dorsalis. M. m. W. 1914 Nr. 15.

gültig, ein wenig läppisch, nur mehr um ihre eigenen körperlichen Bedürfnisse besorgt. Nach längerem Genuß von Thyreoidin und Jod ging die sehr starke Fettsucht und die Charakteränderung etwas zurück, doch blieb der Habitus deutlich hypothyreotisch. Ich lernte die junge Dame zwei Jahre nach der Gehirnhautentzündung kennen. Sie war klein, besonders die Extremitäten im Verhältnisse zum Rumpf unproportioniert und kurz. Das Haupthaar über die Norm stark entwickelt, bis unter die Knie reichend und sehr kräftig, brünett. Die Achsel- und Schambehaarung viel schwächer als für ihr damaliges Alter von 18 Jahren zu erwarten. Der Schädel mesozephal, klein, zeigt nur geringe rachitische Veränderungen, besonders an den Zähnen. Die Schienbeine sind leicht gekrümmt, das Becken ist eher breiter als normal, was durch starken Fettansatz auffallend deutlich gemacht wurde. Leichte Protrusio bulbi. Die Lidspalten etwas weit, kein Nystagmus, starke Myopie. Die Augen sind ausdruckslos. Der Gaumen sehr hoch, Zungengrundfollikel und übriges Lymphsystem ohne Besonderheiten. Die Zunge dick, schwer; trotzdem hat die Patientin singen gelernt; kräftige Altstimme ohne persönlichen Ausdruck. Der Hals sehr kurz, fettreich; die Thyreoidea eher kleiner als normal. Der Kopf ist frei und schmerzlos, aber wenig beweglich. Die Patientin gibt an, bei plötzlichen Körperbewegungen und bei ruckweisem Drehen oder Nicken des Kopfes leichten Schwindel und ein Druckgefühl im Hinterkopf zu bekommen. Der Thorax sehr fettreich, walzenförmig, die Brüste sehr groß, etwas hängend; durch das Fett ist von dem Parenchym nichts zu tasten. Arme, Hände und Finger kurz, plump, wurstförmig, doch geschickt (Klavierspiel und Handarbeit); die Fingernägel sind leicht atrophisch, uneben. Das Abdomen und die Beine sind durch reichliches Fettgewebe walzenförmig, fast gar nicht behaart, kurz; Genua valga, leichter Pes planus, Varizen mittleren Grades an den Waden. Alle Reflexe erhalten, aber träge, auf taktile Reize reagierte die Patientin nur langsam, die motorische Kraft sehr gering. Die Haut ist trocken, etwas pastös.

Patientin muß stets sehr viel Nahrung und Flüssigkeit zu sich nehmen, leidet dabei an sehr häufigen, anscheinend grundlosen Diarrhöen, die immer nach einigen Tagen wieder von selbst aufhören.

Die Harnmengen sind eher gering, Mictio rara, chronische Gingivitis seit der Gehirnhautentzündung. Der Gesamteindruck ist trotz vieler infantiler Charakter- und Körpereigenschaften eher der einer um 8 bis 10 Jahre älteren Frau.

Im Dezember 1913 erkrankte die Patientin an einer akuten Kolitis. Im Anschlusse daran stärkerer Fluor ante et postmenstrualis. Die gynäkologische Exploration ergab einen hypoplastischen, retroflektierten, beweglichen Uterus, sehr kleine, leicht deszendierte und empfindliche Ovarien. Hämorrhoiden. Auf Diät und Sitzbäder schwanden die pathologischen Symptome.

Im Dezember 1915 heiratete die Patientin. Beschwerden beim Koitus, wahrscheinlich durch die deszendierten, nunmehr vergrößert gefundenen (entzündeten?) Ovarien. Uterus viel größer als vor zwei Jahren. Aufrichtung des Uterus, wodurch sich die Ovarien ebenfalls höher stellten; Pessar; Schwinden der Beschwerden.

Letzte Periode vom 24. bis 28. Februar 1916. Entfernung des Pessars am 9. März. Uterus bleibt in richtiger Lage. Gravidität.

3. Juli 1916: Vollständiges Wohlbefinden. Genitalbefund der Gravidität entsprechend.

4. Oktober 1916: Erste Schädellage. Auffallend gering tastbare Kindesbewegungen. Wiederholte Harnuntersuchungen zeigten nie einen pathologischen Befund. Die Fettsucht hat im Anfang der Ehe eher etwas abgenommen, stellte sich aber mit Beginn der Gravidität wieder ein. Die Schilddrüse schien etwas gewachsen zu sein, war aber noch immer nicht so entwickelt, wie bei einem normalen Individuum. Die Patientin hat sehr großes Eß-, Trink- und Schlafbedürfnis. Der Magendarmtrakt funktioniert gut, keine Diarrhöen mehr, die Patientin muß sehr häufig urinieren; Menge und spezifisches Gewicht des Harnes normal. Brechreiz nur in den ersten drei Wochen der Gravidität, später nie wieder. So blieb es bis Anfang November, wo mir bei sonst gleichbleibendem, gutem somatischen Befinden eine psychische und intellektuelle Abstumpfung auffiel. Füße, Hände, Kinn, Nase, Lippen und Zunge waren viel größer geworden, ohne daß ein Oedem nachweisbar gewesen wäre. Nur geringe Schwangerschaftsreaktion in der Brustdrüse.

Die Patientin gibt an, daß sie in den Füßen eine geringere Sicherheit habe als sonst, die Sensibilität war wie früher, eher etwas unter der Norm. Ich hielt auch dies für eine kräftige Schwangerschaftsreaktion der Hypophyse. Ob die Verschlimmerung der Gingivitis auch durch die Schwangerschaftsreaktion der Hypophyse zu erklären ist, möge dahingestellt bleiben. Die Geburt war für die ersten Tage des Dezember zu erwarten.

Am 17. und 18. November zog sich die Patientin in der ungeheizten Wohnung eine heftige Verkühlung zu. Leichte Temperatursteigerung, Schnupfen und Kopfschmerz am 18. und 19. November. Am 19. abends 38·2°, Schmerzen in den Füßen, leichter Brechreiz, um 10 Uhr nachts Erbrechen, Steigerung der Kopfschmerzen, starke Schmerzhaftigkeit im Verlaufe des Nervus ischiadicus. Das Erbrechen, die Kreuzschmerzen und lebhaftere Kindesbewegungen ließen die Patientin vermuten, daß es sich vielleicht um eine Frühgeburt handeln könnte. Die herbeigerufene Hebamme teilt ebenfalls diese Ansicht und ließ mich um Mitternacht holen. Temperatur 37·8°, Puls 92, sehr gut. Die Kranke bot das Bild wie bei einer akuten Erkältung. Das Erbrechen und die Kopfschmerzen ließen daran denken, ob es sich nicht um eine Rezidive der Meningitis handeln könnte; es bestand jedoch keinerlei Nackensteifigkeit, keine Klopfempfindlichkeit des Kopfes, alle Reflexe waren wie gewöhnlich langsam aber deutlich, keine Aenderung in der Sensibilität außer einer leichten Erhöhung derselben im Bereiche der unteren Extremitäten, von den Kniegelenken abwärts. Beugung im Hüftgelenk bei gestrecktem Knie schmerzhaft. Leichtes Kältegefühl in den Beinen. Es wäre auch möglich gewesen, daß es sich um Druckerscheinungen des tiefersteigenden kindlichen Schädels auf die Nerven gehandelt haben könnte; doch war der Schädel frei beweglich. Ich verordnete Aspirin und heiße trockene Einpackung der Beine. Eine noch in der Nacht durchgeführte Harnuntersuchung ergab völlig normalen Befund.

20. November: In den frühen Morgenstunden wurden die Füße sehr schwach, so daß sie kaum mehr bewegt werden konnten. Um 7 Uhr früh fand ich beginnende Lähmung beider Beine, leichte Schmerzen in beiden Händen, erhöhte Sensibilität beider Arme, keine Milzschwellung. Stuhlgang und Blasenentleerung normal.

Ich bat Herrn Prof. Kovacs zum Konsilium; er hatte die Patientin vor zehn Jahren bei der Meningitis gesehen. Er untersuchte die Dame noch mittags und stellte die Diagnose: Landrysche Paralyse; Prognose ungünstig. Abends trat komplette schlaffe Lähmung beider Beine bei erloschenen Reflexen ein. Temperatur tagsüber zwischen 37·2° und 37·5°. Ich entschloß mich, nach Beratung mit Prof. Kovacs, die Frühgeburt einzuleiten, um wenigstens das Kind zu retten. — 11 Uhr nachts: Einlegen eines elastischen Bougies. Pat. empfindet keine Wehentätigkeit. Da schon fünf Stunden kein Harn abgegangen war, Katheterismus und Blasenspülung. Harn völlig normal, konzentriert. Hierauf Klysma und Stuhlgang.

21. November, 6 Uhr morgens: Beginnende Lähmung beider Arme. Entfernung des Bougies. Einlegen eines Ballons in den Uterus und Katheterismus. 11 Uhr: Beginnende Zwerchfelllähmung. Atemnot, Zyanose, die Sprache wird immer schwerfälliger und langsamer. Elastischer Zug an dem Ballon. Blasenspülung. Keine Wehen. 3 Uhr nachmittags: Komplette Lähmung der Arme, zunehmende Zwerchfellähmung. Die Patientin kann kaum mehr schlucken, nur sehr schwer sprechen, ist sehr apathisch, während sie bisher sehr ängstlich war. Zunehmende Zyanose. Kräftiger Zug an dem maximal gefüllten Ballon. Chinin innerlich. 1 cm^3 Pituitrin subkutan. 5 Uhr nachmittags: Pituitrin und Digalen. Große Unruhe, Muskelzuckungen am oberen Thorax und im Gesicht, keine Tätigkeit der Bauchmuskeln.

9 Uhr abends: Die Herztöne des Kindes werden schlecht. Bei Nachlassen des Zuges am Ballon mißfärbiges Fruchtwasser; geringe Wehentätigkeit. Entschluß, die Geburt eventuell operativ zu beenden. Pituitrin. Nach Entfernung des Ballons tritt der Schädel in den Zervikalkanal, der noch ein wenig erhalten ist, ein. Wegen des nicht genügend erweiterten Geburtsschlauches entschloß ich mich zur Wendung, die bei den sehr fetten Bauchdecken der Patientin sich sehr mühevoll gestaltet. Der Uterus zeigt dabei kräftige Wehentätigkeit. Einige Tropfen Aether bei gleichzeitiger Koffeininjektion erleichtern schließlich die Wendung. Da inzwischen der Allgemeinzustand der Mutter immer schlechter geworden war und die kindlichen Herztöne bald unzählbar rasch, bald ganz langsam schwach und unregelmäßig sind, wird die Extraktion des Kindes gleich angeschlossen. Die Patientin ist inzwischen aus der Narkose erwacht. Die Plazenta folgt sofort nach. Kurze, aber heftige Blutung, da der Uterus völlig erschlafft. Kompression der Gebärmutter über der eingeführten Faust. Secacornin, Pituitrin, Beckenhochlagerung. Der Uterus kontrahiert sich gut, auch nach der Entfernung der Hand aus seinem Innern. Die Kompression von außen durch 15 Minuten bei Ueberlagerung des Uterus über das Schambein genügt zur vollständigen Blutstillung. Die Plazenta und die Eihäute sind vollständig; an ersterer mehrere weißlichgraue Infarkte, sonst

nichts Pathologisches. Das Kind ist ein Knabe, 2600 g schwer, noch nicht völlig reif, aber doch gut entwickelt; tiefe Asphyxie. Nach Aussaugen des aspirierten Schleimes und nach Schultzeschen Schwingungen erholt es sich. Auch die Mutter erholt sich rasch, die Herztätigkeit wird viel besser, die Atmung, offenbar durch Wegfall des Zwerchfellhochstandes etwas leichter.

22. November, 2 Uhr nachts: Herzkraft und Atmung so weit gebessert, daß man fast auf eine Rettung hoffen kann. Uterus gut kontrahiert, keine Blutung. Katheterharn frei von Eiweiß, keine Nierenelemente. Weiter Analeptika. 5 Uhr morgens: Es zeigt sich, daß die anscheinende Besserung nur durch die Entleerung des Uterus und vielleicht durch den Blutverlust vorgetäuscht war. Neuerliches Zunehmen der Atemnot. Die Patientin hat die Sprache ganz verloren, kann gar nicht mehr schlucken. Völlige Lähmung. Pat. bewegt nur noch die Augen und Augenlider. Zeitweise Zuckungen um den Mund. Die Atmung ist ganz oberflächlich, nur mehr bei Sauerstoffdarreichung. Reichlich Analeptika. Incontinentia alvi et urinae. Kälte der Beine und Hände. Uterus gut kontrahiert. Keine Blutung.

9 Uhr vormittags: Prof. Kovacs sieht die Patientin moribund. 11 Uhr: Pat. meist bewußtlos. Morphium. 2 Uhr: Exitus.

Das Kind entwickelte sich anfangs bei einer Amme sehr gut, zeigte jedoch nach vier Monaten Symptome einer stärkeren Rachitis.

*

Die große Seltenheit eines derartigen Falles*) berechtigt dazu, ihn vom klinischen Standpunkte aus näher zu betrachten. Im wesentlichen stimmte der Symptomenkomplex mit jenem überein, der 1859 von Landry als Paralysis ascendante aigue zusammengefaßt wurde. Der vollständig typische, rasche Verlauf läßt an der Diagnose wohl nicht zweifeln. Abgesehen von dem durch Landry geschilderten Dekursus werden aber auch Fälle zu der Landryschen Paralyse hinzugerechnet, die mit einer Fazialisparalyse oder einer doppelseitigen Armlähmung beginnen (J. K. A. Wertheim-Salomonon). Die bald aufgetretene Inkontinenz in unserem Falle halte ich nicht für eine Folge der Gravidität, sondern sie war wohl medullär bedingt. Das rasche Auftreten einer Läsion des Nervus phrenicus (Parese und Lähmung des Zwerchfelles) spricht für ein rasches Aufsteigen der Schädigung, die schließlich auch die Bulbärregion erreichte. Ob auch eine Stimmbandlähmung in den späteren Stadien eintrat, kann ich nicht behaupten, halte es jedoch für wahrscheinlich; Inspirationsanstrengungen konnten bei der vorgeschrittenen Lähmung des Zwerchfelles und der Thoraxmuskulatur nicht mehr beobachtet werden. Die Kaumuskeln (vgl. die Fälle von Gaspero und Auerbach) und die Augenmuskeln scheinen noch sehr lange intakt geblieben zu sein. Ich glaube, in diesem Falle von einer medullären Form der Landryschen Paralyse sprechen zu dürfen, vielleicht war eine verringerte Widerstandsfähigkeit des Zentralnervensystems nach der Meningitis zurückgeblieben.

In den ersten Stadien der Erkrankung mußte man naturgemäß auch an die Möglichkeit einer Graviditätsneuritis auf infektiöser, toxischer oder traumatischer Basis denken, wie sie in dem Gebiete des Lumbosakralplexus durch direkten Druck von dem Uterus gravidus oder durch Fortleitung von Entzündungsprozessen auf den Plexus, respektive auf die austretenden Nerven entstehen.

Wie bekannt, können ja auch solche Neuritiden rasch zur Neuroparalyse führen.

Was die Aetiologie der Landryschen Paralyse betrifft, so glaubten Westphal, Remak, Sotmann, Oppenheim und andere eine Intoxikation als Ursache annehmen zu können. So wie bei der Polyneuritis werden auch hier Quecksilber-, Alkohol-, Anilin-, Phosphor-, Arsenik- und Kohlenoxydvergiftungen angeführt. Auch Typhus (Curschmann), Pneumonie, Variola, Tussis convulsiva, Diphtheritis (Westphal), Tuberkulose, Milzbrand (Baumgarten), Influenza und Sepsis werden als ätiologische Faktoren erwähnt. In einem Drittel der bisher bekannt gewordenen Fälle werden nur Erkältung und rheumatische Einflüsse als Ursachen angenommen, wobei die Erkältung wohl nur als auslösendes Moment gelten kann. Die Entstehung durch Gonorrhoe und Malaria hält Oppenheim für zweifelhaft. Er erwähnt auch andere seltene oder unwahrscheinliche Ursachen für diese Erkrankung, die für unseren Fall aber keine Bedeutung haben. Er erwähnt, daß auch angenommen wird, die Mikroparasiten der Zerebrospinalmeningitis könnten unter gewissen Bedingungen nicht erst die entsprechende Infektionskrankheit, sondern sofort eine Polyneuritis erzeugen (L. Seitz). Stillé glaubt direkt eine „neuralgische Form der Zerebrospinalmeningitis" annehmen zu dürfen. Oppenheim bespricht auch die Aehnlichkeit einer akuten aszendierenden Myelitis und Meningomyelitis auf luetischer Grundlage mit der Landryschen Paralyse. Buzzard und Russel haben einen solchen Fall beschrieben. In unserem Falle konnte davon keine Rede sein.

Bei der Zerebrospinalmeningitis selbst sind spinale Paresen und Paralysen recht selten; doch kommen auch von vornherein schlaffe Lähmungen der Extremitäten unter dem Bilde der aufsteigenden Landryschen Paralyse ganz vereinzelt vor (Schultze, Oddo und Olmer). Hoche fand bei zwei Kranken mit tuberkulöser Meningitis kurz vor dem Tode motorische und sensible Lähmungen der Beine und Blasen- sowie Mastdarmlähmung mit anatomisch nachweisbaren Veränderungen der weißen Rückenmarksubstanz (nach R. Finkelnburg). Die akute eitrige Meningitis während der Gravidität ist immerhin ein seltenes Vorkommnis. Siemerling konnte folgende Fälle in der Literatur finden: „Williamson sah den Ausbruch der Zerebrospinalmeningitis bei einem noch nicht vierzehn Jahre alten Mädchen während der Wehentätigkeit. Die Erkrankung führte zum Tode. Es lag Meningokokkensepsis vor. Happel erwähnt einen Fall, wo sich Konvulsionen, Bewußtlosigkeit einstellten. Urin: 1025 spez. Gew. Albumen, hyaline, granulierte Zylinder. Oedeme des Gesichtes und der Extremitäten. Kopfschmerzen. Allgemeine Unruhe. Einige Tage nach der Geburt Konvulsionen, schlaffe Lähmung rechts, die spastisch wurde. Urin enthielt Blut. Temperatur dauernd erhöht. Es fand sich Thrombose des Sinus long. und Gefäßthrombosen mit Erweichungen. In den Herden gelber Eiter. Anton erwähnt das zweimalige Vorkommen von eitriger Meningitis in seinem Wiener Material."

J. K. A. Wertheim-Salomonon hält es für sehr unwahrscheinlich, daß nach einer Meningitis eine echte Polyneuritis unabhängig von der Meningitis auftreten kann. Mills meint jedoch, nach Ross und Bury annehmen zu müssen, daß es möglich sei, und führt einen sehr dafür sprechenden Autopsiebefund von W. Osler an. Upson beschrieb eine rezidivierende Polyneuritis, die durch die Komplikation mit Zerebrospinalmeningitis tödlich verlief.

Während Landry und seine ersten Nachfolger einen negativen Obduktionsbefund erhoben (zusammengestellt bei Westphal), zeigten spätere Untersuchungen (zusammengestellt von Leyden), daß sich doch auch häufig myelitische Veränderungen im Rückenmark und in der Medulla oblongata nachweisen ließen (Eisenohr, v. d. Velden, Lohrisch, Petit fils, Allen Starr, Govers, Buzzard). Deshalb wurde die Erkrankung auch als Poliomyelitis anterior acutissima bezeichnet. Für die anfangs von Landry aufgestellte Behauptung sprechen die Befunde von ausschließlicher Veränderung an den peripheren Nerven; also die Fälle von reiner Polyneuritis ascendens (Ross und Bury, Eichhorst, Strümpell). Erb wollte auch mit Rücksicht auf den Befund von Eichhorst die Fälle mit abweichendem klinischen Verlauf und positivem Sektionsbefund von der eigentlichen Landryschen Paralyse abtrennen, die er für „eine klinisch wohl charakterisierte — allerdings wohl unzweifelhaft spinale — Krankheitsform" hielt. Auch Remak hielt den von Landry und Westphal festgelegten Symptomenkomplex für etwas wesentlich anderes als jene Fälle mit gestörter elektrischer Erregbarkeit, die er als eine spino-peripherische Lähmung und daher nicht zur Landryschen Paralyse gehörig bezeichnet. Er faßt die Landrysche Paralyse als primäre akute Erkrankung der Medulla oblongata auf. v. Leyden und Goldschneider, Remak und Dejerine unterscheiden auf Grund der mannigfachen anatomischen Befunde zwei Formen, eine bulbäre oder medulläre und eine neuritische. Jolly faßt die Fälle ohne anatomischen Befund in eine dritte Gruppe zusammen. Eine Kombination dieser Formen ist möglich, wenn man annimmt, daß der Prozeß von den peripheren Nerven zum Rückenmark aufsteigt. Soltmann und Oppenheim halten die Trennung der einzelnen Formen für unwesentlich; dies seien nur verschiedene Stadien ein und desselben Prozesses, der bei kurzer Dauer eventuell noch keine anatomisch-sichtbaren Spuren zu hinterlassen braucht. Es könnte auch sein, daß mit Hilfe noch mehr verfeinerter Untersuchungsmethoden auch in diesen Fällen post mortem noch Veränderungen nachzuweisen wären.

*) Eine gewisse Aehnlichkeit mit unserem Falle zeigt der von Bruie mitgeteilte, wo im fünften Monate der Gravidität sich nach Erbrechen Schmerzen einstellten, hierauf sofort eine Lähmung der Beine und Rumpfmuskeln, Retentio urinae et alvi und große Atemnot. Die Sensibilität unterhalb des Nabels erlosch, Dekubitus. Spontane Geburt von Zwillingen im siebenten Monat, keine Schmerzen. Bald darauf Tod an Bronchitis und Erschöpfung. Bei der Sektion fand man eine Anzahl kleinster Angiogliome im Rückenmark und ausgedehnte intramedulläre Blutung.

Das praktisch Wichtige an unserem Falle ist aber die Kombination mit der Gravidität. Die Entstehung von schweren Neuritiden in der Schwangerschaft kann entweder durch die gewöhnlich angenommene rheumatische Infektion zu erklären sein oder aber auch durch eine Autointoxikation durch die Gravidität verursacht sein. Edinger denkt an eine Verbrauchsneuritis infolge eines Ernährungsdefizites bei den an die Zirkulation gestellten höheren Anforderungen.

Bei den Fällen von Polyneuritis während der Gravidität wird auffallend oft starke Hyperemesis erwähnt (Solofiew, Sottas, Wertheim-Salomonon). Echte Polyneuritis aller vier Extremitäten während der Schwangerschaft ist nicht gerade allzu selten; und dabei können dieselben Komplikationen vorkommen (Rodeaux, Dennos, Joffroy, Stembo, Johanssen, Kast) wie sonst, die Korsakoffsche Psychose (Serbsky, Funke), Stimmbandparalyse, Cedere usw.

Die multiple Sklerose, die sich manchmal während einer Schwangerschaft oder eines Wochenbettes entwickelt, neigt bei neuen Graviditäten zur Exazerbation und Rezidive. Dasselbe gilt nach Seitz auch von der Myelitis, die zuweilen in ganz akuter Form während der Schwangerschaft zu völliger paraplegischer Lähmung der unteren Extremitäten, zu Incontinentia alvi et urinae führt und dadurch eine Unterbrechung der Schwangerschaft notwendig machen kann. (Fälle mit Rezidivierung bei Achwed, Winscheid, Hösslin).

Was den Verlauf und die Prognose in unserem Falle anbelangt, so ist er durch die geringen Schmerzen in den gelähmten Gliedern sehr auffallend. Zur Ausbildung von Muskelatrophien konnte es wegen des rasch eintretenden Todes nicht kommen. Bei solchen schweren amyotrophischen Neuritiden während der Schwangerschaft, die rasch in Lähmung übergehen, sind objektive Störungen der Sensibilität meist nur sehr gering ausgebildet, können auch ganz fehlen, wie in den Fällen von Cutler, Desnos, Pinard und Joffroy. Starke sensible Störungen zeigte der Fall von Handford. Eine Incontinentia alvi et urinae beschrieben E. und I. Sottas in einem ebenfalls tödlich endenden Falle, den die Autoren für eine Polyneuritis hielten.

Die Prognose der Landryschen Paralyse ist meist eine ungünstige, besonders bei einem derart raschen Fortschreiten der Erkrankung ist kaum mehr auf eine Besserung oder Heilung zu rechnen. Allgemein kann angenommen werden, daß die Aussichten gute sind, wenn Patienten mit kompletter Lähmung nach acht Tagen noch am Leben sind. Die Fälle von leichterer puerperaler oder Graviditätspolyneuritis heilen meist vollkommen. Ja sogar Fälle mit schwerer Erkrankung der Schlingmuskulatur, der Respirationsmuskeln, der Stimmbandmuskeln können genesen. (Danziger, Lunz und Saenger.) Eine gleichzeitige Erkrankung des Nervus vagus und der phrenici macht die Prognose quoad vitam zu einer sehr ernsten. Hößlin berichtet, daß von 46 Fällen generalisierter Polyneuritis 9 tödlich endeten, also etwa 20%.

Therapeutisch kann bei stärkerer Polyneuritis an die Einleitung des Abortes gedacht werden. Wertheim-Salomonon glaubt aber, daß dadurch nicht sehr viel erreicht wird; es gibt Fälle, die ohne Abort genesen, und andere, die trotz Unterbrechung nicht besser werden; ja Hößlin zieht aus seiner Zusammenstellung den Schluß, daß nicht behauptet werden kann, „daß die spontane Geburt oder der spontane Abort auf eine in der Schwangerschaft entstandene Polyneuritis einen auffallend bessernden Einfluß zu haben pflegt, sondern in der größeren Zahl der bekannten Fälle nahm das Krankheitsbild im Anschluß an die Geburt oder eine spontane vorzeitige Ausstoßung der Frucht noch zu, so daß wir fast zu der Anschauung gelangen müssen, daß während der Involution der Genitalorgane nach der Geburt die Toxine, welche die Neuritis hervorrufen, noch weiter und in noch höherem Grade produziert werden".

Immerhin sind auffallende Besserungen bald nach der Einleitung der Frühgeburt bekannt (Gallavardin). Eine Indicatio vitalis, wie im Falle von Gallavardin oder eine bevorstehende völlige Erblindung (Valude, Knaggs) dürften wohl immer dabei die Unterbrechung der Schwangerschaft nötig machen. In unserem Falle war es die Beteiligung der Atemmuskulatur, des Zwerchfells und des Vagus, sowie die beginnende Asphyxie des Kindes. In einzelnen Fällen von akuter Myelitis während der Schwangerschaft mit völlig paraplegischer Lähmung der Beine und Incontinentia alvi et urinae sah man nach der Unterbrechung der Schwangerschaft in kurzer Zeit wesentliche Besserung oder vollständige Ausheilung eintreten (von Hößlin, Hofmeier). In unserem Falle sahen wir uns nur mehr vor die Wahl gestellt, entweder eine Geburt per vias naturales zu erzwingen oder alsbald eine Sectio in moribunda aut mortua bei schwer geschädigtem Kinde abzuwarten. Wir entschlossen uns also ohne langes Ueberlegen für die operative Beendigung der Schwangerschaft.

Die dabei aufgetretene, verhältnismäßig gute Wehentätigkeit und die postpartale, nur vorübergehend verschlechterte Kontraktion des Uterus steht mit dem sonstigen raschen Fortschreiten der Lähmungen nur anscheinend in einem Widerspruch. Nach den Untersuchungen, Experimenten und Beobachtungen von Roehrig, Brachet, Routh, Smoler, Simpson u. a. ist ja anzunehmen, daß der Uterus auch ohne Innervation von seiten des Rückenmarkes und nach Unterbrechung seiner Verbindung mit den Ganglien rhythmische, wenn auch weniger kräftige Zusammenziehungen zeigen kann.

Der ganze Krankheitsverlauf war in unserem Falle ein derartig rascher, daß aus dem Charakter der Wehentätigkeit und aus ihrem Verhältnis zur Lähmung und zu der Schmerzemptindung kein diagnostischer Schluß gezogen werden kann. Schmerzäußerungen waren durch die Sprachlähmung und Paralyse der Gesichtsmuskulatur nicht mehr möglich. Aus diesen Momenten ist nämlich oft eine Unterscheidung zwischen zerebralen und spinalen Lähmungen möglich; während die zerebralen Lähmungen den Geburtsverlauf nur durch das Coma, die große Prostration verändern, die Wehentätigkeit und die Schmerzemptindung jedoch nicht anders als in der Norm erscheinen lassen, verzögert sich bei den spinalen Paraplegien der Geburtsverlauf fast stets durch die Untätigkeit der Bauchpresse (Litschkus, Fleischmann und Gamet). Allerdings sind auch Fälle bekannt geworden, bei denen die Ausschaltung der Bauchpresse nur geringen oder gar keinen Einfluß auf die Geburt hatte (Nasse, Routh, Lange, Chaussier, Maringe, Rosier, Smoler, Brachet, Kasbaum, Scanzoni, Gerhard).

Während in einigen der eben angeführten Fälle die Wehen schwächer als normal waren, wird von den meisten berichtet, daß die Geburt auffallend rasch und leicht vor sich ging. Es ist bemerkenswert, daß trotz der übereinstimmenden Angaben von Chaussier, Benike, Borham, Cohn und Hößlin, daß die Wehen bei Querschnittsläsion nicht als Schmerz empfunden werden, doch manchmal eine reflektorische Veränderung der Gesichtszüge während der Wehe (Nasse) oder ein Aufschreien (Routh) erwähnt wird.

Ueber den Verlauf der Nachgeburtsperiode wird nirgends etwas Pathologisches berichtet.

Literatur:

Achwed, zit. nach Seitz. — Allen Starr, zit. nach Wertheim-Salomonon. — Anton, Abhandlungen im Veitschen Handbuch. — Derselbe, Ueber Geistes- und Nervenkrankheiten in der Schwangerschaft, im Wochenbett und in der Säugungszeit. Handb. d. Gynäkol. Wiesbaden 1910, V. — Auerbach, zit. nach Oppenheim. — Baumgarten, B. kl. W. 1895. — Benike F., Komplikation der Geburt mit Paraplegie und Anästhesie der unteren Körperhälfte. Zschr. f. Geburtsh. 1877 S. 27. — Borham: A case of pregnancy and labour complicated with paraplegia. Lancet 1870, Dec. p. 851. — Brachet, Recherches expérimentales sur les fonctions du systeme nerveux ganglionaire, 2 édit. Paris 1887 p. 298, 299, 313. — Derselbe, Ann. de Gyn. 1889, u. Neurol. Zbl. 1899. — Bruie A., Ueber Blutungen im Rückenmark während der Schwangerschaft. Scotish med. and surg. Journ. Aug. 1902, zit. nach v. Winckel, Handb. d. Geburtsh., 2. 3. H. 1905. — Bury and Ross, Treatise on peripheral Neuritis. London 1893. — Buzzard F., Brain 1903 und 1907, Lancet 1907. — Chaussier, zit. nach Hösslin. — Cohn S., Eine Geburt bei vorgeschrittener Tabes dorsalis., Zbl. für Gyn. 1902 Nr. 16. — Cohn S, Uterus und Augen. Wiesbaden 1890, bei Vinay. — Curschmann, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. Wiesbaden 1886. — Cutler, A case of puerperal polyneuritis following delivery. Boston med. and surg. Journ. 1896 135, p 620. — Danziger, Rachen- und Kehlkopf-Symptome bei der Polyneuritis puerperalis. Mschr. f. Ohrhlk. 1896, S. 175. — Dejerine, zit. nach Oppenheim. — Desnos, Pinard et Joffroy, Sur un cas d'atrophie musculaire de quatre membres à évolution très survenue pendant la grossesse et consecutivement à des vomissements incoercibles. Noteue à l'académie de médicine dans la séance du 27 novembre par le docteur Desnos, L'union médicale 1889. — Edinger, zit. nach Wertheim und Salomonon. — Eichhorst, Virch. Arch. 69. 1876. — Eisenlohr, Arch. f. Psych. 5. 1875 S. 221. — Derselbe, Ein Fall von Paralysis ascendens acuta. Virch. Arch. 73. 1878 S. 73. — Derselbe, Zbl. f. Neurol. 1883. — Derselbe, D. m. W. 1890. — Erb, Krankheiten des Rückenmarkes, II. 2. in v. Ziemsens Handb. d. spez. Path. u. Ther. II. Aufl. 1878. — Derselbe, Elektrotherapie. Neuritis aus dem Puerperium. 1883. — Finkelnburg, Die Erkrankungen der Meningen. In Lewandowskys. Handb. d. Neurol. II. Spez. Neurologie S. 1109. Springer, Berlin 1911. — Fleischmann, Geburt bei hochgradiger Muskelatrophie. Zbl. f. Gyn. 1886 S. 809. — Funke, Ueber Schwangerschaftslähmungen der Mütter. D. m. W. 1908 S. 1702. — Gallavardin, Polynévrite ourlienne au cours de la grossesse. Lyon. medicale, 89. Nr. 39 p. 97; 25. set. 98. — Gamet M., Quel-

ques reflexions sur la coexistence de la paraplégie avec la grossesse. Mémoires et comptes rendus de la Société de science méd. de Lyon 1861–1862 p. 254, et Gazette méd. de Lyon 1862 p. 460. — Gaspero, zit. nach Oppenheim. — Gerhart Karl, Geburt bei progressiver Muskelatrophie. Dissert. Jena 1884. — Goldschneider, Landrysche Lähmung. In Nothnagels spez. Path. u. Ther. X. 2. Teil 1897. — Gowers, Diseases of the nervous system, second edition. I. p. 443. — Handford, Jahrbücher der deutschen Medizin. II. S. 279, 295. — Happel W. H., Purulent Meningitis complicating pregnancy. Albany med. ann. 24, p. 435. — Hoche, Zur Lehre von der Tuberkulose des Zentralnervensystems. Arch. f. Psych. 19. — Hößlin R. v., Die Schwangerschaftslähmungen der Mütter. Arch. f. Psych. und Nervenk. 38. 1904. — Derselbe, Dasselbe. Monographie. Berlin 1905. — Hofmeier, D. m. W. 1906 Nr. 17 S. 672. — Joffroy, zit. nach Wertheim-Salomonon. — Johannsen, Beitrag zur Polyneuritis in gravid. M. m. W. 1896 Nr. 27. — Jolly, Neurol. Zbl. 1885 S. 305. (Hyster. Lähmung). — Derselbe, Fall von Polyneuritis puerperalis. Arch. f. Psych. XXIX. 1897 S. 650. — Derselbe, Ueber zwei Fälle von unmittelbar ante partum entstandener Aphasie und Hemiplegie. Charité. Annalen. XXIII. 1898 S. 659. — Derselbe, Die Indikation des künstlichen Abortus bei der Behandlung von Neurosen und Psychosen. 73. Vers. deutscher Naturforscher und Aerzte. Gemeinsame Sitzung der Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie mit der Abteilung für Neurologie und Psychiatrie. M. m. W. 1901 Nr. 45 S. 1804. — Kasbaum, Myelitis in der Schwangerschaft. Dissert. Heidelberg 1897. — Kast, Klinisches und Anatomisches über primäre degenerative Neuritis. Arch. f. klin. Med. 1886 XL. S. 41, Fall III. — Knaggs L., Transactions of the Ophthalmological Society. London, 16. p. 330. — Derselbe, Hemianopsie bei Eklampsie. Prag. m. Wschr. 1901 Nr. 21. — Landry, Recherches sur les causes et les indications curatives des maladies nerveuses. Paris 1855. — Derselbe, Paraplégie chez une femme enceinte, guérie immédiatement après l'accouchement. — Moniteur des Hôpitaux 1857 Nr. 48 p. 379. — Lange C., Traumat. Paraplegie. Entbindung von 8 Monate altem lebenden Kinde. Hospit. Tidende, 2, R. II. 38, 1875. — Leyden E., Annalen des Charité-Krankenhauses 1862 X S. 47 ff., S. 93 ff. — Derselbe, Bericht über die während des Zeitraumes vom 1. November 1861 bis 15. April 1862 auf der inneren Abteilung des Prof. Traube in der Charité vorgekommenen Puerperalerkrankungen. Annalen der Charité, 1863 X. 2 S. 90. — Derselbe, Ueber Reflexlähmungen Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. Innere Medizin Nr. 1 1870. — Derselbe, Klinik der Rückenmarkskrankheiten. Berlin 1874 und 1875. I. S. 89, II. S. 30. — Leyden und Goldscheider, Erkrankungen des Rückenmarkes. Nothnagels Handb. XII. S 225. — Litschkuss, Geburt bei Tabes dorsalis. Wratsch 1885 Nr. 17. — Lohrisch H., Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Landryschen Paralyse Arch. f. Psych. u. Nervenk. 40. 1905. — Lunz, Ueber Polyneuritis puerperalis. D. m. W. 1894 Nr. 47. — Maringe D. E.. Des paraplégies puérperales. These de Paris 1867. — Mills, Neuritis and myelitis and the form of paralysis and pseudoparalysis following labor, Transactions of the college physicans of Philadelphia. 3. S. V. XV. 1893 p. 17. — Derselbe, Neuritis and myelitis and the form of paralysis and pseudoparalysis following labor. University med. Magazine. April und Mai 1893 Nr. 7 und 8 S. 508 und 606. — Derselbe, Neurol. affections of puerperal origins. Transactions of the college of Physicians Philadelphia 1893. — Nasse F. u. H., Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie. Bonn 1835. 2. H. S. 268. — Oddo und Olmer, zit. nach Oppenheim. — Oppenheim, Die myasthenische Paralyse. Berlin 1900. — Derselbe, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 5. Aufl. I. 1908. — Osler W., zit. nach Mills. — Petit fils, Considérations sur l'atrophie aigue des cellules motrices. Paris 1873. — Pinard, Des vomissements de la gestation. Bull. de l'Acad. de méd. P. 65, 22, 1911. — Remak Fl., Neuritis und Polyneuritis. Nothnagels Handb XI. 3. Aufl., III. Abt., II. Hälfte, 1900. — Derselbe: Spinallähmung. Realzenzyklopädie der gesamten Heilkunde. X. 3. Aufl., XXII. 1889. S. 641. — Remak und Flatau, Neuritis und Polyneuritis. Wien 1899 S. 595. — Rodeaux, zit. nach Wertheim-Salomonon. — Roehrig, zit. nach Hößlin. — Rosier, Des paraplégies chez les femmes enceintes et les nouvelles accouchées, Paris 1870. — Roß und Bury, siehe Bury. — Routh Armand, Ueber Geburten bei paraplegischen Frauen. Lancet, 12 Jahrg. 6, 1897. — Derselbe, Geburt bei Paraplegie, Mschr. f. Gyn., VI. H. 3. S. 307. — Saenger A., Ueber Neuritis puerperalis. Mitteil. aus den Hamburger Staatskrankenanstalten 1. S. 842. — Derselbe, Ueber Nervenerkrankungen in und nach dem Puerperium. Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft Hamburg. Zbl. f. Gyn. 1900, S. 274. — Derselbe, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Leipzig, Zbl f. Gyn. 1896 Nr. 32. — v. Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshilfe III. S. 495, IV. Aufl., 1867. — Schultze F, Die Krankheiten der Hirnhäute. Nothnagels Hb. 9. — Derselbe, Zur Diagnostik der akuten Meningitis. Verhandlungen des Kongresses für innere Med. 1887. — Seitz L, Schwangerschaftstoxikosen oder Schwangerschaftstoxinämien. In Döderleins Handbuch der Geburtshilfe II. 1916. — Serbsky, zit. nach Wertheim-Salomonon. — Siemerling E, Nervöse und psychische Störungen während der Schwangerschaft, in Döderleins Handbuch der Geburtshilfe, II. 1916. — Derselbe, Zur Klinik und pathologischen Anatomie des unstillbaren Erbrechens der Schwangeren mit Polyneuritis multiplex und Psychosis polyneuritica. Aus der kgl. psychiatrischen und Nervenklinik Kiel. Zbl. f. Gyn., 41. Jahrg. 1917 Nr. 26 S. 639. — Simpson, Edinburg Monthly Journal, Oktober 1847, p. 288 and Medical Times Gazette 1854. — Simpson I. C., Note on auto-intoxication during pregnancy. Lancet, Juli 1897 p. 86. — Derselbe, The obstetr. memoires and contributions. — Smoler, Beiträge zur Kasuistik der Gehirn- und Nervenkrankheiten. Oesterr. Zschr. f. prakt. Hlk 1863, S. 77 bis 102 — Solofiew, Med. Obor. 1892, XXXVII. p. 11. — Derselbe, Ueber einen Fall von Hyperemesis gravidarum, begleitet von einer Neuritis multiplex. Zbl. f. Gyn. 1892 S. 492. — Soltmann, Ueber Landrysche Paralyse. Jahrb. f. Kinderhlk. 51. — Sottas E. u. J., Note sur un cas de paralysie puerpérale généralisée. Gaz. des hôpit. 27. 1892, p. 1153. — Stembo, Ein Fall von Schwangerschaftspolyneuritis nach unstillbarem Erbrechen D. m. W. 1895, Nr. 29. — Strümpell, Die sogenannte akute aufsteigende Spinalparalyse. In Spez. Path. u Ther. III. — Derselbe, Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der epidemischen Zerebrospinalmeningitis. D. Arch f. klin. Med. 30. — Upson Henry S., (Cleveland, Ohio), On a case of multiple neuritis and cerebrospinal-meningitis. Read before the Amer. Neurol. Assoc. June 1889. — Derselbe, Journ. of nerv. and ment. dis. w. S. 16. N. S. 14 p. 351 1889. — Valude, Athrophie optique durant la grossesse. Accouchement prématuré artificiel. Arch. de Tocologie et de Gyn. 1892, XIX, p. 435 — v. d. Velden, Ein Fall von akuter aufsteigender spinaler Paralyse. D. Arch. f. klin. Med. 19. II. 4. 1877. — I. K. A. Wertheim-Salomonon (Amsterdam). Neuritis-Polyneuritis, im Handb. d Neurol. von Lewandowsky, II, 1911. — Westphal, Ueber einige Fälle von akuter tödlicher Spinallähmung. Arch. f. Psych. u. Nervenk., VI. 1876, p. 765. — Derselbe, Ueber »Apoplektiforme Neuritis« (»Neuritis apoplectice«). Arch. f. Psych. XL. — Williamson I. D., A case of cerebrospinal-meningitis during pregnancy. The Lancet 1907 II. p. 227. — Winscheid, Neuropathologie und Gynäkologie Berlin 1897. — Derselbe, Gräfes Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. II. H. 8 1899.

Aus der k. k. Universitäts-Klinik für Dermatologie und Syphilidologie in Wien. (Vorstand Professor Dr. G. Riehl.)

Ein Fall von nichtspezifischem Vulvageschwür.

Von Dr. **Alfred Kotschwar.**

Chronische Unzerationen der Vulva sind selten. Kommen Sie aber zur Beobachtung, so handelt es sich meist um Geschwüre gummöser oder tuberkulöser Natur oder um solche, die durch Zerfall maligner Tumoren entstanden sind. Der Nachweis der Aetiologie und die histologische Untersuchung sichern ihre gewöhnlich schon klinisch mögliche Diagnose. In den anderen Fällen sind es chronische Geschwürsprozesse, die einerseits von Tuberkulose, Lues, Karzinom und Sarkom, vor allem durch den Mangel der für diese Krankheiten charakteristischen ätiologischen und histologischen Elemente, anderseits durch das gleichzeitige Vorhandensein von elephantiastischen Wucherungsvorgängen verschieden sind. Es handelt sich da um zwei, auf einer gewissen Höhe der Entwicklung einander allerdings sehr ähnliche Krankheitsbilder, um die immer wieder miteinander verwechselten Elephantiasis vulvae ulcerosa und das Ulcus vulvae chronicum — Esthiomene. Bei der Elephantiasis vulvae ulcerosa (Bamberg) kommt es bei bereits bestehender Elephantiasis infolge der durch die Zirkulationsstörung herabgesetzten Widerstandskraft der Gewebe und chronischer Traumen zu Substanzverlusten, die das schwer geschädigte Gewebe zu ersetzen naturgemäß nur schwer imstande ist. Bei dem Ulcus vulvae chronicum Esthiomene ist die Ulzeration das Primäre und erst in ihrem äußerst chronischen Verlauf entwickeln sich elephantiastisch-hyperplastische Wucherungen. Während wir die Elephantiasis ulcerosa als in die Gruppe der Elephantiasis gehörige Form derselben betrachten müssen, haben wir das Ulcus vulvae chronicum als ein selbständiges Krankheitsbild anzusehen.

Die Meinungen der Autoren über Wesen und noch mehr über Aetiologie dieses Prozesses weichen weit voneinander ab. Von Huguier, Pernitz, Fiquet, Mac Donald und Duncan wurde die Esthiomene mit dem Lupus vulgaris des Gesichtes indentifiziert. Viatte, der als erster und nur in einem seiner Fälle Tuberkelbazillen fand, kam zu der Ansicht, „daß der Ausdruck Lupus vulvae noch auf keiner pathologisch-anatomischen oder ätiologischen Basis ruhe". Brau brachte Stückchen seiner Esthiomenegeschwüre in die Bauchhöhle von Kaninchen, ohne daß diese an Tuberkulose erkrankten. Veit faßte die schweren Esthiomenefälle mit den von Schröder beschriebenen Ulcus rodens vulvae unter diesem Namen zu einer Gruppe zusammen. Koch beschrieb 18 bei Syphilis infolge

Lymphstauung entstandene Fälle von Ulcus vulvae elephantiasticum. Bandler vertritt die Ansicht, daß das Ulcus vulvae eine parasyphilitische Erkrankung sei. Mit dieser Anschauung stehen die Erfahrungen Szasz' nicht im Einklang, der bei sechs Fällen nur einmal Lues nachweisen konnte. Ebenso nicht die Mitteilung Hellers, der bei einer nichtsyphilitischen und Wassermann-negativen Patientin ein Ulcus vulvae chronicum beobachtete. Auch heute wissen wir noch nichts Positives über das Wesen dieses Prozesses und seine Aetiologie ist uns ganz dunkel geblieben. Den derzeitigen Begriff des eigenartigen Krankheitsbildes zeichnet Heller und nach ihm Björling folgendermaßen: „Entstehung eines Geschwürs der Vulva oder Vagina ohne bekannte Ursache und Aetiologie; Widerstandsfähigkeit des Geschwürs gegen alle topischen und spezifischen Heilmittel; Beschränkung der Affektion auf die Genitalien und eventuell die angrenzenden Partien der Harnröhre und des Mastdarmes; Freibleiben des ganzen übrigen Körpers von ähnlichen Prozessen; Ausbildung von elephantiastischen Wucherungen geringer oder sehr ausgeprägter Art auf Basis der Ulzeration."

Ich hatte Gelegenheit, an der Klinik des Herrn Hofrates Prof. Dr. G. Riehl bei einer Patientin ein Geschwür der Vulva entstehen zu sehen und es bis zu seiner Heilung zu beobachten, welches auch in die Gruppe der chronischen, nicht spezifischen Ulzerationen zu gehören scheint und mit dem Krankheitsbilde des Ulcus vulvae chronicum eine wenn auch entfernte Aehnlichkeit hatte. Die Krankengeschichte der Patientin ist folgende:

Es handelt sich um eine 22jährige ledige Kaffeehausköchin (M. D. Z. 63, Prot. Nr. 2030), die angeblich nie krank gewesen ist, immer regelmäßig menstruiert wurde; erste Menses mit 15 Jahren. Immer mäßiger Geschlechtsverkehr. Am 4. Februar 1914 gebar die Patientin auf der Gebärklinik in G. ein gesundes Kind, das nach 2½ Monaten an Fraisen und Darmkatarrh starb. Im Juni 1916 wurde die Patientin mit Syphilis infiziert, weshalb sie am 18. September unsere Ambulanz aufsuchte und zwecks energischer Kur sogleich auf unsere Klinik aufgenommen wurde. Damals fanden sich zerfallende Papeln an beiden Tonsillen und an der Mundschleimhaut, Papeln an den kleinen Schamlippen, kein Exanthem. Wassermann: Komplette Hemmung. Die Behandlung bestand in einer Quecksilberinunktionskur und vier Injektionen von Neosalvarsan Dos. III in wöchentlichen Abständen (21. September, 2., 10. und 17. Oktober), welche regelmäßig ohne jegliche Beschwerden gut vertragen wurden. Am 18. Oktober 1916 wurde die Patientin erscheinungsfrei (die Affektion an den Tonsillen und der Mundschleimhaut vollständig abgeheilt, an den Labien kaum sichtbare, gänzlich epithelisierte Papelreste) entlassen. Schon nach 2½ Monaten, am 30. Dezember 1916, erfolgte ihre neuerliche Aufnahme wegen zahlreicher stecknadelkopf- bis doppeltlinsengroßen nässenden Papeln an den großen und kleinen Labien. Wassermann-Reaktion auch jetzt positiv. Die Patientin unterzog sich neuerdings einer Schmierkur und erhielt wieder vier Injektionen Neosalvarsan Dos. III (am 3., 11., 18. und 24. Januar). Am 15. Januar 1917, also nach etwa 14 Tagen Spitalsaufenthalt, klagte die Patientin über starkes Jucken und Brennen am äußeren Genitale. Bei der Untersuchung fand man die rechtsseitigen Schamlippen leicht geschwollen, und besonders in ihrer der vorderen Kommissur näheren Hälfte, entzündlich gerötet, daselbst einige über stecknadelkopfgroße Eiterbläschen an der Medianfläche des großen rechten Labiums; die Papeln intensiv in Rückbildung begriffen, das Orificium urethrae ebenfalls gerötet, sonst kein abnormaler Befund. Therapie: Umschläge mit 1%igem Borwasser. Trotz fleißiger Applikation der verordneten Umschläge wurden die Schmerzen täglich ärger und die Patientin mußte das Bett hüten, da ihr jede Bewegung eine Qual war. Im Laufe ungefähr einer Woche entstand dann in der Falte zwischen dem kleinen rechten Labium und dem stark geschwollenen rechten großen Labium nahe der vorderen Kommissur aus den oben erwähnten Eiterbläschen nach und nach ein fast kronenstückgroßes, länglichovales, scharf begrenztes, ganz oberflächlich seichtes Geschwür, das mit schmutziggelbgrünem dünnen Eiter reichlich belegt war. Das Geschwür und seine geschwollene Umgebung waren spontan und auf Druck und bei jeder Bewegung äußerst schmerzhaft. Die Drüsen in inguine unverändert, auch keine Lymphangoitis. Obwohl die Papeln am Genitale bereits abgeheilt waren, wurde die antiluetische Behandlung wegen des Geschwüres fortgesetzt, lokal wurden weiter Borumschläge verordnet. Als trotzdem (nach vier Neosalvarsaninjektionen und 37 Einreibungen) die Ulzeration keine Heilungstendenz zeigte, sondern vielmehr an Ausdehnung noch zunahm, wurde am 7. Februar die antiluetische Kur beendet. Die Affektion bot in diesen Tagen folgendes Bild:

Status vom 10. Februar 1917: Das rechte Labium majus ist wulstförmig geschwollen und doppelt so groß wie das normale linke. Die Haut ist unverändert, die Konsistenz stark erhöht. Am Uebergang in das ebenfalls, aber weniger geschwollene Labium minus dextrum findet sich, vom vorderen Vulvapol bis zum hinteren Drittel der Vulva reichend, ein oberflächliches, gelapptes, mit reichlichem, schmutziggelbgrünlichem, übelriechendem, ziemlich dünnflüssigem Eiter belegtes Geschwür von der Form einer Ellipse, mit der Längsachse in der Sagittalebene, dessen Ränder kaum über das Geschwürsniveau erhaben scheinen. Der Geschwürsgrund ist weich, feinhöckerig, von winzigen, leicht blutenden Granulationen gebildet, die Ränder im Niveau der Umgebung weich, scharf gezogen, bogenlinig, teils kleinlappig und nirgends unterminiert. Kein festhaftender Geschwürsbelag, etwa nach Art eines Schorfes. Das Ulkus greift über das kleine Labium auf dessen mediane Fläche über, ebenso auf die vordere Kommissur und von da ab auf die mediane Fläche des linken Labium minus in dessen vorderstem Drittel. Infolge der Schwellung, an der beide rechte Labien teilnehmen, ist die Furche zwischen ihnen fast ganz verstrichen. Die Klitoris ist auf mehr als das doppelte Volumen vergrößert und springt wie ein Tumor vor. Im Vestibulum vaginae finden sich stellenweise seichte hellrote Erosionen; das Orificium urethrae lebhaft rot. Keine Gonorrhoe. Die Vagina mäßig weich, ohne Schleimhautveränderung. Die Portio leicht gerötet, aus dem Orificium uteri quillt glasig-schleimiges Sekret. Die Parametrien frei, Adnexe normal. Ein erbsengroßer Nodulus haemorrhoidalis externus. Die Rektumuntersuchung ergibt nichts Pathologisches. Die Lymphdrüsen der Inguinalgegend beiderseits gleich groß und gleich hart, wie große Erbsen, seit Monaten unverändert. Keine Lymphangoitis.

Da die Natur der Ulzeration zweifelhaft erschien, wurde eine Probeexzision vorgenommen, das Uterussekret und der Geschwürsbelag bakteriologisch untersucht und wiederholt die Inokulation damit ausgeführt.

Decursus: Anfangs Februar waren die syphilitischen Symptome restlos geschwunden, die Wassermannsche Reaktion war negativ. Nachdem am 7. Februar die antiluetische Kur beendet worden war, wurde von weiteren Behandlungsversuchen abgesehen, nur täglich mehrmalige Reinigung und Abspülen der Vulva mit reinem lauwarmen Wasser wurde verordnet. Durch mehrere Wochen blieb nun der Prozeß stationär. Erst anfangs März änderte sich das Bild der erkrankten Vulva auffallend. Das früher schmutzigeitrige Geschwürssekret wurde heller und dünnflüssiger, seine Menge täglich geringer. Gleichzeitig merkte man, wie von den Rändern des Geschwürs das Epithel in Form kleiner Zacken sich über dasselbe herüberschob; die Basis des Geschwürs reinigte sich auffallend rasch und auf ihr keimte reichlich Granulationsgewebe, das sich bald mit dem Epithel, das vom Rand herüberwuchs, zudeckte. Die Geschwulst der Labien und der Klitoris fiel, mit der Epithelisierung des Ulkus gleichen Schritt haltend, allmählich zur Norm ab. Am 30. März 1917 ist der Heilungsprozeß vollkommen beendet. Das Geschwür ist vollständig epithelisiert, mit einer dünnen jungen Haut überzogen. Bis auf eine geringe Vertiefung der Furche zwischen Labium majus und und Labium minus dextrum ist das Aussehen des Genitales ein gänzlich normales.

Das histologische Bild des quer durch das Ulkus und seine nächste Umgebung gelegten (in steigendem Alkohol gehärteten, in Paraffin eingebetteten, in Hämalaun-Eosin gefärbten) Schnittes ist ein ganz uncharakteristisches: Ein zirkumskripter chronischer Entzündungsprozeß im tieferen Korium, der einerseits in die Subkutis übergreift, anderseits durch die Epidermis unter Zerstörung allen Gewebes nach außen durchbricht. Die Epithelgrenzen, das sind die Geschwürsränder, setzen sich scharf ohne irgendwelchen Uebergang von dem Krankheitsherde ab, sie sind nicht überhängend oder unterminiert oder sonstwie, zum Beispiel wallartig, verändert. Das Epithel in der Umgebung des Ulkus zeigt nur inter- und intrazelluläres Oedem; die einzelnen Zellen erscheinen gequollen, besonders in der unmittelbaren Nähe des Ulkus. Die Zellzwischenräume sind teilweise verschmälert. Die Zellen sehen wie aneinandergedrängt aus. Die Retezapfen erscheinen in der nächsten Umgebung des Geschwürs verlängert, verzweigt, wie wild wuchernd. Dies trifft jedoch nur beim ersten und zweiten erhaltenen Retezapfen zu, während alle weiteren vollkommen normale Form behalten haben. Die Grenze des Rete, soweit es über den Herd reicht, gegenüber dem Korium ist durch-

aus scharf, seine Struktur gar nicht verändert. Das im Bereich der Ulzeration zugrunde gegangene Epithel ist ersetzt durch ein Detritus- und Fibringewebe, in dessen Maschen zahlreichste Rundzellen angesammelt sind. Darunter sieht man das Korium bis unter die Subkutis hinein von einer intensiven Entzündung befallen, die, in der Herdmitte das Gewebe vollkommen zerstörend, sich nach den Seiten ein bis zwei Papillen weit unter dem erhaltenen Epithel erstreckt und sich dann allmählich als spärliche Lymphozyteneinlagerung in leicht ödematös gedunsenes Gewebe verliert. Wo die Entzündung den höchsten Grad erreicht hat, also im Korium unterhalb der Geschwürsbasis, ist die Zahl der Infiltratzellen so groß und ihre Lagerung so dicht, daß das Bindegewebe fast ganz vernichtet zu sein scheint. Nur mit spezifischen Färbungen gelingt es, die Reste desselben, die besonders in der Umgebung der zahlreichen Kapillaren sich finden, einwandfrei darzustellen. Die Zellen des Infiltrates sind fast durchwegs polymorphkernige Leukozyten und kleine Rundzellen vom Lymphozytentypus, nur spärlich sind große protoplasmareiche Zellen, die den Plasmazellen sehr ähnlich sind. Typische Plasmazellen waren nicht vorhanden. Zahlreich sind die oft weiten Blutgefäße, die das Infiltrat, meist in der Richtung gegen die Oberfläche, durchziehen. Eine pathologische Aenderung im Bau ihrer Wandung oder in der Zusammensetzung und Masse ihres Inhalts findet sich nicht. Auch fehlen Hämorrhagien. Eine Erweiterung oder besonders reiche Füllung der Lymphbahnen ist nicht oder höchstens andeutungsweise vorhanden. Elastische Fasern (Weigert) und Bindegewebe (van Gieson) sieht man nur noch dort, wo die Entzündung in das nicht infiltrierte ödematöse Korium hinübergreift, sonst aber sind sie bis auf die oben erwähnten Reste in der Umgebung der Gefäße vollkommen zerstört. Eine Hyperplasie des Bindegewebes in der weiteren Umgebung des Geschwürs ist nicht erkennbar.

Irgendwelche für bekannte Krankheitsprozesse sprechende histologische Befunde konnten nicht erhoben werden. Es fanden sich weder der Tuberkulose (Verkäsung, Tuberkeln), noch der Lues (Plasmazelleninfiltration, Verfettung und dergleichen) eigentümliche Vorgänge, noch irgendwelche anderen typischen Formen.

Die bakteriologische Untersuchung hatte ebenfalls ein negatives Ergebnis. Zwar war der eitrige Belag des Geschwürs reich an Kokken, Stäbchen und Spirochäten vom Refringenstyphus, allein das Gewebe war vollkommen keimfrei (Löfflers und polychromes Methylenblau, Gram, Weichselbaum und so weiter). Es sind in keiner Gewebsschicht Kokken, Stäbchen (Koch, Ducray) oder Embolien von Bakterien nachweisbar. Auch das Gebärmutter- und Scheidensekret enthielt nur spärlich die gewöhnliche Flora, aber keine charakteristischen Mikroorganismen. Gonokokken oder Gram-positive Stäbchen wurden nirgends gefunden.

Die zweimal am Oberschenkel der Patientin vorgenommene Inokulation des Geschwürssekretes blieb ergebnislos.

Auf Grund dieses Befundes, der Anamnese, des klinischen Bildes und des bisherigen Verlaufes konnten wir die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden ähnlichen Affektionen, wie die durch Syphilis, Ulcus molle, Tuberkulose, Karzinom und Sporotrichose hervorgerufenen Geschwüre ausschließen.

Für die Syphilis als Ursache der Ulceration sprach allerdings die Anamnese, denn das Geschwür entwickelte sich zur selben Zeit, da an der Vulva in reichlicher Anzahl nässende Papeln sicher syphilitischer Natur bestanden, und überdies an derselben Gegend. Aber während die Papeln im Verlaufe der Kur abheilten und schon nach deren dreiwöchiger Dauer bis auf kaum nennenswerte Reste verschwunden waren, reagierte das Ulkus auf die Behandlung mit Quecksilber und Neosalvarsan nicht im geringsten, im Gegenteil, es wuchs und griff beinahe auffallend rasch weiter. Auch das klinische Bild war durchaus verschieden von dem durch Syphilis verursachten. Die Ränder und die Basis des Geschwürs waren vollständig weich, der Belag war nicht speckig. Spirochäten waren nicht auffindbar. Die Wassermann-Reaktion war, als die Ulzeration ihre größte Ausdehnung erreicht hatte (fünf Wochen nach der spezifischen Kur), negativ. Ein sekundäres luetisches Geschwür war durch das histologische Bild ausgeschlossen, das auch sonst absolut keine Anhaltspunkte für die Diagnose Lues bot. Gegen Ulcus molle sprach es, daß das Geschwür nach zweiwöchigem Aufenthalt der Patientin auf der Klinik entstand, daß die Ränder nicht feinzackig oder unterminiert waren, daß keine Autoinokulation eintrat und die aktive Impfung negativ ausfiel, ferner daß sich weder im Eiter noch im Gewebe Streptobazillen nachweisen ließen. Die Spielarten des Ulcus molle, das Ulcus serpiginosum und das Ulcus gangraenosum kamen aus denselben Gründen nicht in Betracht. Tuberkulose konnte nicht angenommen werden. Abgesehen davon, daß sich weder im Geschwürsgrund noch an den Rändern Tuberkelknötchen fanden, daß die Ränder weder matsch, noch unterminiert, noch livid verfärbt waren, gelang es auch nicht, im Eiter oder Gewebe Tuberkelbazillen zu finden, ebenso zeigte das histologische Bild keine den Tuberkeln auch nur ähnliche Gebilde.

Karzinom konnte schon klinisch mit Sicherheit ausgeschlossen werden, ein „Chancre sporotrichasique" kam nicht in Frage, zumal die Impfung auf Glykose- und Maltoseagar ein negatives Resultat hatte.

So blieb uns, da Hospitalgangrän, Ulcus diphtheriticum, typhosum, diabeticum usw., ebenso wie das gonorrhoische Geschwür und die manchmal durch Herpes simplex progenitalis hervorgerufenen Ulzerationen nicht in Betracht kamen, nur noch die Erwägung, ob wir es nicht mit einem dem Ulcus vulvae chronicum ähnlichen Prozeß zu tun hätten. War doch auch bei unserer Patientin das Geschwür an der Vulva, ohne daß Ursache oder Aetiologie bekannt wären, entstanden; auch unser Geschwür reagierte auf die intensiv fortgesetzte antiluetische Kur und auf die lokale antiphlogistische Behandlung nicht im mindesten; auch hatte es mit ähnlichen Krankheitsbildern keine für diese charakteristischen Eigenschaften gemeinsam. Allein auch die Unterschiede waren groß. Zwar hatten wir in der ersten Zeit unserer Beobachtung die täglich zunehmende Schwellung der Vulva als beginnende Elephantiasis gedeutet, im histologischen Bilde konnten wir jedoch nirgends auch nur eine Spur von Bindegewebshyperplasie feststellen.

Freilich sind von mancher Seite die zahlreichen weiten Kapillaren und die teilweise sehr ausgedehnten Lymphräume schon als erste Stufe einer sicher sich entwickelnden Elephantiasis angesehen worden, dann müßte aber aus jeder chronischen Entzündung, bei der man diese Befunde auch erhebt, Elephantiasis entstehen. Heute können wir nur Bindegewebshyperplasie als Zeichen der Elephantiasis (Pachydermie) gelten lassen.

Außerdem läßt sich die unerwartet rasche Heilung der von uns beobachteten Affektion nicht mit dem Begriff des Ulcus vulvae chronicum in Einklang bringen. Alle Autoren sprechen von über mehrere Jahre sich hinziehenden Prozessen. Unser Geschwür dauerte 2½ Monate. Langwierigen Verlauf und Vorhandensein elephantiastischer Hypertrophie müssen wir aber als unbedingte Eigenschaften des Ulcus vulvae chronicum ansehen.

Lipschütz hat 1912 über eine eigenartige Geschwürsform der Vulva berichtet und Grosz, Scherber, Volk, Lenartowicz teilten die gleichen Beobachtungen mit. Diese Autoren sahen bei meist jugendlichen Personen ohne Ursache, in mehreren Fällen unter heftigen Allgemeinerscheinungen, wie Fieber, Schüttelfrost, Schmerzen, an der Vulva aus Eiterbläschen meist mehrere Geschwüre von ganz uncharakteristischem Aussehen auftreten, die schon nach wenigen Tagen oder Wochen abheilten. Das histologische Bild entsprach einem im obersten Korium lokalisierten Entzündungsvorgang; die bakteriologische Untersuchung ergab im Sekret und im Gewebe plumpe, an den Enden rechteckig abgestutzte, Gram-positive Stäbchen. Es lag der Gedanke nahe, das Ulkus unserer Patientin als eine chronische oder subakute Form des von Lipschütz beobachteten „Ulcus vulvae acutum" aufzufassen. Aber abgesehen davon, daß in unserem Falle der ganze Prozeß ein viel intensiverer und tiefgreifenderer war, ist es uns auch trotz wiederholter Untersuchung nicht gelungen, die von Lipschütz als wichtiges positives Kennzeichen seiner

Geschwürsform bezeichneten Gram-positiven, plumpen Bazillen im Schnitt oder Eiter zu finden.

Resümee: Bei einer wegen Lues in Behandlung stehenden 22jährigen Patientin entwickelt sich an der Vulva ohne bekannte Ursache und Aetiologie ein Geschwür, das außer großer Progredienz keine typischen Merkmale zeigt. Vor den Augen des Arztes entstanden, ist es zunächst gegen Behandlungsversuche resistent, um dann nach kurzem Stationärsein unerwartet rasch spontan nach 2½monatiger Dauer zu heilen. Das Geschwür ist dadurch charakterisiert, daß ihm alle für die bekannten Geschwürsformen jeweilig charakteristischen Eigenschaften fehlen. Es hat gewisse Aehnlichkeit mit dem Ulcus chronicum vulvae (Esthiomene) und dem Ulcus vulvae acutum (Lipschütz), unterscheidet sich aber von dem Ulcus vulvae chronicum durch den Mangel der elephantiastischen Hypertrophie und den verhältnismäßig raschen, äußerst benignen Verlauf, von dem Ulcus vulvae acutum besonders durch die längere Dauer und vor allem durch das Fehlen der Gram-positiven Stäbchen.

Das Geschwür ist in klinischer Hinsicht als eine Zwischenform zwischen Ulcus vulvae chronicum und Ulcus vulvae acutum, auf Grund der mikroskopischen Befunde als isoliert dastehender selbständiger Krankheitsprozeß aufzufassen.

Literatur:

Bamberg: Arch. f. Gyn. 67 S. 3. — Bandler: Arch. f. Derm. u. Syph. 48 1899 S. 337. — Björling: Arch. f. Derm. u. Syph. 121 1916. — Brau: Thése de Bordeaux 1894/95. — Duncan: Med. Times 1884 Vol. II. 672, Ed. med. Journ. 1884, London Obst. Trans. 1886. — Fiquet: Thése de Paris, 1876. — Heller: Arch. f. Dermat. u. Syph. 113 1912. — Huguier: Mém. de l'acad. de méd. de Paris 1849 T. 14 507. — Koch: Arch. f. Derm. u. Syph. 34 1896 S. 205. — Mac Donald: Edinbourgh med. Journ. 1884. — Pernitz: Arch. de Tocol. 1874. — Schröder: Charité-Annalen 4 1877 S. 374. — Szàsz: Mschr f. Gyn. u. Geburtsh. 17 1903. — Veit: Hb. f. Gyn. 3 1898, S. 1. — Viatte: Arch. f. Gyn. 40 S. 474. — Groß: W. kl. W. 1894. — Lenartowicz: W. kl. W. 1917 Nr. 9. — Lipschütz: Arch. f. Derm. u. Syph. 1912. — Scherber: Derm. Zschr. 20 1913; W. kl. W. 1913. — Volk: W. kl. W. 1914.

Zur Frage der Vibroinhalation.

Vorläufige Erwiderung auf den Artikel »Meine Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat« von Priv.-Doz. Dr. Teleky, erschienen in der Wiener klinischen Wochenschrift Nr. 36.

Von Dr. **Hugo Bayer.**

Auf Veranlassung seines mit Vibroinhalation nicht ohne Erfolg behandelten Patienten wurde dem Herrn Priv.-Doz. Doktor Teleky Broschüre und Prospekt zugeschickt. In letzterem waren namentlich folgende, genau präzisierte Indikationen:

1. Rhinitis, Pharyngitis, Tracheo-Laryngitis. 2. Alle mit starker Sekretion einhergehenden Bronchialerkrankungen (Bronchitis acuta, chronische Bronchiolitis). 3. Leichtere tuberkulöse Lungenprozesse (ohne höheres Fieber). 4. Asthma bronchiale (Heuschnupfen). 5. Empyem nach bronchialem Durchbruch, pleuritische Adhäsionen. 6. Anämie, Anorexie. 7. Herzaffektionen mit Stauungen im Lungenkreislauf.

Auf sein Verlangen erhielt er auch den gewünschten Apparat mit folgender brieflichen Instruktion:

„..... Ich erlaube mir noch bei dieser Gelegenheit zu bemerken, daß es genügt, die Patienten dreimal drei bis dreimal vier Minuten, also im ganzen neun bis zwölf Minuten, mit Zwischenpausen inhalieren zu lassen. Bei Kindern genügt eine Inhalationsdauer von sechs Minuten."

Aus seinen Ausführungen geht klar hervor, daß er weder die Indikationen beachtet, noch sich an die Instruktionen gehalten hat. Daß er trotzdem Erfolge erzielt hat, erhellt aus den von ihm veröffentlichten Krankengeschichten, und versuche ich, dies zu beweisen, indem ich teils Einzelheiten hervorhebe, über die der Herr Dozent nur leicht hinweggleitet, ohne ihnen irgendwelche Bedeutung beizumessen, teils versuche ich diesen Krankengeschichten das hinzuzufügen, was er meiner Ansicht nach mit Schweigen übergangen hat.

Fall 1. D. J. „Seit Anfang Oktober in Beobachtung. Schwerer Lungenprozeß mit stets negativem Bazillenbefund ...." Im Befund vom 26. Januar ist das Atemgeräusch über den oberen Lungenpartien nicht erwähnt. Man darf also annehmen, daß es entweder ganz aufgehoben oder stark abgeschwächt ist. Als Effekt der Vibroinhalationsbehandlung ist zu bezeichnen: Rückgang der katarrhalischen Erscheinungen, indem die Rasselgeräusche spärlicher wurden, dann die niedrigere Temperatur und die Gewichtszunahme von 2·1 kg. Bezeichnend für die Auffassung des Privatdozenten Dr. Teleky ist der hinzugefügte Kommentar:

„Weiterer Fortgang der bereits zwei Wochen vor Beginn der Vibroinhalation einsetzenden, sehr allmählichen Besserung des Allgemeinzustandes. Keinerlei Einfluß der Vibroinhalation feststellbar. Die Besserung geht auch nach Aufhören der Vibroinhalation weiter und zehn Wochen später (Anfang Juni) trat Entfieberung ein."

Demgegenüber kann ich die fortschreitende Besserung auch nach Aussetzen der Vibroinhalationsbehandlung darauf zurückführen, daß die durch dieses Verfahren angeregte oder schon bereits vorhandene und durch dieselbe nur beförderte natürliche Heilungstendenz ihre Wirkung weiter entfaltet und zur schließlichen Entfieberung führt. Rätselhaft erscheint mir nur, weshalb der Herr Privatdozent bei einem schon an sich günstig verlaufenden Fall noch die Vibroinhalation zu Hilfe nimmt. — Es entspricht diesem Verhalten des Herrn Privatdozenten vollkommen, daß er, sobald er bei einem Patienten pleuritisches Reiben wahrnimmt, welches ich als ein Zeichen der beginnenden Lösung einer pleuritischen Schwarte und hiemit als prodromales Symptom der Besserung des objektiven Befundes, welches sich später durch klinische und radiologische Untersuchung nachweisen läßt, beschreibe, sofort die Behandlung abbricht, trotzdem sich eine Besserung im Befinden feststellen läßt.

Fall 2. M. P. „Seit Mitte September in Beobachtung. Tuberkulöse Drüsen in der Leistengegend, die stark sezernieren. Rechtsseitiger Spitzenprozeß. Seit Anfang Dezember rechtsseitige Pleuritis exsudativa ..... Sputumuntersuchung stets negativ. Bei vorhandenem pleuritischen Exsudat treten während der Vibroinhalation Schmerzen, Reiben und höhere Temperatur auf....."

Effekt der Behandlung: Aufhellung der Dämpfung über der rechten Spitze, Besserung der Atmungstätigkeit. Während am 7. Januar Dämpfung über der rechten Spitze war, lautet der Befund am 18. Februar: Leichte Schallverkürzung. Während das Atmen in den untersten Partien kaum hörbar war, war am 18. Februar das Atmungsgeräusch nur herabgesetzt, also gebessert. Auch eine Gewichtszunahme ist zu verzeichnen.

Fall 3. F. Cz. 35 Jahre alt. „Beobachtet seit Oktober 1916....."

Lungenbefund am 16. Mai: Ueber der rechten Spitze Bronchialatmen, also wohl keine ausgesprochene Dämpfung. Hingegen reichlichere Rasselgeräusche als zu Beginn der Vibroinhalation. Effekt der Therapie: Nach meinen Ausführungen, die ich in der Broschüre niedergelegt habe — siehe Seite 29 —, sprechen diese Symptome für einen Zerfall des Infiltrates, also einen Aufschluß eines tuberkulösen Herdes und Abstoßung der Zerfallsprodukte (Drainage). Damit stimmt überein, daß das bisher negativ gewesene Sputum plötzlich positiv wird. Auch der Röntgenbefund könnte meiner unmaßgeblichen Meinung nach vielleicht im Verein mit den oben beschriebenen Veränderungen als Beleg für diese Vermutung dienen, indem im Gegensatz zu früher nur eine leichte (etwas aufhellbare) Verschattung der linken Spitze konstatiert wird.

Fall 11. H. F., 19 Jahre alt. „Beohachtet seit Ende März."

Aus dem letzten — am 26. Juni — aufgenommenen Status entnahm ich: Aufhellung der Schallverkürzung über beiden Spitzen, vollständiges Schwinden der Rasselgeräusche, das Verschwinden der Tuberkelbazillen aus dem Sputum und eine Gewichtszunahme von mehr als 8 kg.

Es ist auffallend, daß Herr Priv.-Doz. Dr. Teleky sich über die Einwirkung der Vibroinhalationskur auf das subjektive Befinden der Patienten, im Gegensatz zu allen anderen Autoren, vollständig ausschweigt. — Dieser Umstand ist desto mehr hervorzuheben und gibt schon deswegen zu denken, weil der Herr Privatdozent bei allen Patienten mit angeblich an und für sich günstigem Krankheitsverlauf, die durch die Vibroinhalation eine weitere Besserung erfahren, den Einfluß der Vibroinhalation ganz und gar ausschalten will, hingegen hebt er das schädigende Moment derselben hervor, sobald er an einem einzigen, sehr schweren Fall eine Besserung mit der Vibroinhalation zu erzielen nicht in der Lage ist. — Das von allen Kollegen, die sich mit der Vibroinhalation befaßt haben, übereinstimmend konstatierte Nachlassen des Nachtschweißes, Schwinden des Fiebers, Milderung des Hustenreizes, Erleichterung der Expektoration, Vermehrung des Appetits, Schwinden der Mattigkeit, hat wohl nach seiner Meinung auf die Besserung des objektiven Befindens gar keinen Einfluß und doch müßte gerade diese Wirkung allein der Vibroinhalation,

welche sonst durch gar keine therapeutischen Maßnahmen bisnun bei der Behandlung der Lungentuberkulose zu erzielen waren, einen hervorragenden Platz unter allen bis jetzt üblichen Behandlungsmethoden sichern.

Die hier angeführten Einzelheiten sind sicl er dazu angetan, um eine kritische Würdigung der Arbeit des Herrn Priv.-Doz. Dr. Teleky bei unparteiischen Kollegen anzuregen. Die Art der Veröffentlichung derselben bestimmt mich jedoch, da der Raummangel es mir an dieser Stelle nicht gestattet, weitere Einzelheiten betreffs der anderen, von Herrn Priv.-Doz. Dr. Teleky erwähnten Umstände, sowie unseres persönlichen Verkehres in einer separaten Arbeit seiner Schilderung hinzuzufügen, und bin ich gerne bereit, Interessenten dieselbe auf ihr Verlangen einzusenden.

Betonen muß ich nur noch, daß Herr Priv.-Doz. Dr. Teleky trotz löblichen Bestrebens, Mängel des Verfahrens zu entdecken, nur bei einem, höchstens zwei Patienten, also bei höchstens 1½% der behandelten Personen, eine nachteilige Wirkung der Vibroinhalation konstatieren konnte, was bei Berücksichtigung obiger Umstände die Anwendung des neuen Heilverfahrens im Vergleiche zu den anderen üblichen und hochgepriesenen Behandlungsmethoden der Lungenkranken (ich verweise in dieser Beziehung nur auf das letzte Heft des Intern. Zbl. f. d. ges. TuberkForsch. Nr. 6, 313, A. Kofred: Ueber die Arbeitsfähigkeit der mit künstlichem Pneumothorax behandelten Patienten) als harmlos erscheinen läßt.

Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat.

Von Landes-Sanitätsrat Dr. **W. Lorenz.**

Die in der W. kl. W. Nr. 36 erschienene Publikation des Privatdozenten Dr. Teleky: „Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparate beruht, wenigstens soweit sie die Aktion des Landesausschusses des Erzherzogtumes Oesterreich unter der Enns betrifft, auf den Tatsachen nicht zutreffenden Voraussetzungen.

Eine Erkundigung hinsichtlich der Entstehung und Einleitung der die Vibroinhalationsbehandlung Tuberkulöser betreffenden Maßnahmen an Ort und Stelle hätte aller Voraussicht nach wohl den ungerechtfertigten Angriff nicht zur Tat werden lassen.

Im Jahre 1916 lagen dem Landesausschusse 2035 Gesuche um Aufnahme in die Heilanstalt Alland vor, welche in keiner Weise berücksichtigt werden konnten. In der überwiegendsten Mehrzahl der Fälle waren die Gesuchsteller zufolge Gutachtens der Untersuchungsstelle der Heilanstalt Alland zur Aufnahme geeignet.

Im Jahre 1917 wuchs bis September die Zahl der bezüglichen Gesuche auf 2618.

Die Zahl der in die Heilanstalt Untergebrachten betrug

im Jahre 1915:	257,
„ „ 1916:	236,
bis September 1917:	135.

Der Umstand, daß die Zahl der Aufnahmen einen fast verschwindend kleinen Bruchteil der Aufnahmsgesuche bilden, machte sich während der Kriegszeit besonders bemerkbar.

Infolge der zurzeit herrschenden mißlichen Ernährungs- und sonstigen ungünstigen Verhältnisse wurde seitens der einer Heilbehandlung sehr bedürftigen Lungenkranken die Erledigung des Ansuchens um Aufnahme nach Alland um so häufiger urgiert, als zunehmende oder mit Rücksicht auf die Art der Lebensmittelbeschaffung befürchtete Verschlechterung des Befindens die Kranken hiezu zwangen.

Eine Erhöhung der Aufnahmezahl war vollkommen ausgeschlossen. Im Gegenteile erschienen im Sommer des Jahres 1916 anläßlich einer Kuratoriumssitzung Veröffentlichungen in der Tagespresse, welche auf eine zunehmende Erschwernis hinsichtlich der Unterbringung Lungenkranker in der Heilanstalt Alland hinweisen.

Der Landesausschuß befand sich in jener Zeit in einer sehr schweren Zwangslage, da er schon aus rein humanitären Rücksichten unmöglich alle im Hinblicke auf die bestehenden Verhältnisse besonders Hilfsbedürftigen einfach auf bessere Zeiten vertröstend abweisen konnte. Im Interesse der Kranken sowohl, wie auch im Interesse der Allgemeinheit begrüßte er es deshalb, als er auf die Vibroinhalation, eine Behandlungsmethode, aufmerksam gemacht wurde, welche auch während der Kriegszeit in nicht beschränktem Ausmaße in Verwendung gezogen werden könnte.

Es wurde jenen seitens der Heilanstalt Alland zur Behandlung geeignet erklärten Lungenkranken, für welche eine Aufnahme in die Heilanstalt nicht zu erlangen war, unter Vorhalt der Sachlage anheimgestellt, sich in der Heilanstalt für Vibroinhalation behandeln zu lassen. Den Kranken wurde bei dieser Gelegenheit mitgeteilt, daß ihr Ansuchen um Aufnahme nach Alland in dem Falle offen bleibe, wenn die Kur nicht den erwünschten Erfolg haben sollte.

Die dem Landesausschusse vorgelegten Nachweisungen und Gutachten über die bisherige Verwendung der Vibroinhalationsbehandlung lauteten nicht ungünstig und betrafen: Briefe der Heilanstalt Alland aus dem Jahre 1912, Bericht des Obersanitätsrates Prof. Dr. Julius Mannaberg vom 12. Februar 1914 an das Sanitätsdepartement des k. k. Ministeriums des Innern, Krankheitsgeschichtenpublikationen in der W. m. W. 1916 Nr. 36, Bericht des k. k. Erzherzog Rainer-Spitales in Wien vom 8. Juli 1916; spätere Berichte: Bericht des Vibro-Ambulatoriums des k. k. Erzherzog Rainer-Spitales in Wien vom 1. Januar 1917, Publikation in der W. m. W. 1917 Nr. 17. Außerdem sprach auch der Umstand für den Heilwert der Behandlungsmethode, daß die Anstalt seitens der k. k. Statthalterei als oberster Sanitätsbehörde des Landes Niederösterreich die Bewilligung zur Errichtung und zum Betriebe erhielt.

Als der Gefertigte im Juli 1916 beauftragt worden war, ein mündliches Gutachten über die Vibroinhalationsbehandlung abzugeben, konnte er auf Grund einer Information im Heilinstitute und nach Selbstversuch der Apparate einen Versuch mit dieser Behandlungsmethode befürworten, um so eher, als die Behandlung unter die Kontrolle des Landesausschusses gestellt wurde, sohin die Möglichkeit gegeben war, sofort mit der Einstellung des Versuches vorzugehen, wenn irgend welche nachteiligen Erfahrungen gemacht werden sollten. Eine Belastung der Steuergelder erfolgte hiebei nicht, da die 108 versuchsweise behandelten Kranken unentgeltlich in der Heilanstalt inhalierten.

Wegen der durch die Behandlung in allen Fällen aufgetretenen wesentlich gesteigerten Eßlust sah sich der Landesausschuß über Bitten der Behandelten veranlaßt, denselben einen an sich kleinen Betrag zur Kostaufbesserung insolange zu gewähren, als die Behandlung kostenlos erfolgte. Eine Ausdehnung dieser mit Rücksicht auf die mißlichen Ernährungsverhältnisse der bei der Behandlung besonders in Betracht kommenden Bevölkerungsschichte sehr erwünschten Maßnahme auch auf die spätere entgeltliche Behandlungszeit konnte leider mit Rücksicht auf das Budget nicht gewährt werden.

Eine Gesundheitsschädigung oder eine durch die Vibroinhalationsbehandlung hervorgerufene Verschlechterung des krankhaften Zustandes konnte in keinem Falle nachgewiesen werden; im Gegenteile waren fast sämtliche Kranke natürlich in wechselndem Grade von der eingeleiteten Behandlung befriedigt. In der Mehrzahl der behandelten Fälle gingen die vor Beginn der Behandlung bestandenen Beschwerden soweit zurück, daß sie mit Ablauf der Kur mit geringen oder ohne Beschwerden die Anstalt verließen und ihrer Beschäftigung weiter nachgingen oder dieselbe wieder aufnahmen, wenn sie zur Zeit des Beginnes der Behandlung arbeitsunfähig waren.

Die erzielten Ergebnisse, welche lediglich auf Eigenbegutachtung des Gefertigten beruhen (mit Ausnahme der Bazillen- und Gewichtsbefunde) wurden im ersten und zweiten Berichte an den hohen Landesausschuß zusammengefaßt.

Daß es sich bei diesen Eigenbefunden nicht um Untersuchungen in rein klinischem Sinne handeln konnte, liegt auf der Hand, da dem Gefertigten hiezu sowohl die notwendige Zeit als auch die Behelfe zur Durchführung einer solchen mangelten; überdies erschien eine solche mit Rücksicht auf die vorliegenden Nachweisungen sowie die Stellungnahme der k. k. n.-ö. Statthalterei als überwachendes Sanitätsorgan vom Standpunkte des Landesausschusses aus nicht weiter notwendig.

Daß der Gefertigte sich bemühte, soweit als überhaupt nur möglich, sich ein objektives Urteil zu bilden, um pflichtgemäß dem hohen Landesausschusse und später über Auftrag dem hohen Landtag über die gegenständliche Angelegenheit sich äußern zu können, glaubt er nicht besonders hervorheben zu müssen.

Die in der letzten Zeit erhobenen Befunde zeigen gegenüber den früheren im allgemeinen keine Aenderung. Es besteht sohin vom amtsärztlichen Standpunkte aus keine Veranlassung, in der Stellungnahme gegenüber der Vibroinhalationsbehandlung Tuberkulöser eine Aenderung eintreten zu lassen.

Wien, am 8. Oktober 1917.

Erwiderungen auf die Ausführungen Dr. H. Bayers und Dr. W. Lorenz'.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ludwig Teleky.**

Niemand wird mir einen Vorwurf daraus machen, und ich glaube, auch Herr Dr. Bayer sollte dies nicht tun, daß ich mich bei Anwendung der Vibroinhalation nicht an den Prospekt der Gesellschaft m. b. H. „Heilinstitut für Vibroinhalation", sondern an die über die Behandlungsmethode vorliegenden Veröffentlichungen des Herrn Dr. Bayer und seiner Schüler gehalten habe.

Dr. Bayer, der Leiter des Heilinstitutes für Vibroinhalation, hat mit seinem Verfahren schwere Fälle von Lungentuberkulose behandelt. „Infiltratio lobuli utriusque praecipue sin. Pneumothorax links" heißt es beispielsweise in dem einen Fall. In einem anderen: „Temperatur 38·6°. Ueber den Oberlappen beider Lungen, namentlich der rechten, verkürzter Perkussionsschall und zahlreiche kleinblasige Rasselgeräusche. Rückwärts ergibt die Perkussion über der rechten Lungenhälfte bis zur Höhe des zehnten Dornfortsatzes Dämpfung, von da nach abwärts lauten tympanitischen Schall. In der Höhe des sechsten Dornfortsatzes perkutorisch und auskultatorisch Kavernen nachweisbar. Sonst allenthalben kleinblasiges feuchtes Rasseln." Röntgenbefund: „Beide Spitzen und der ganze rechte Oberlappen fleckig getrübt, Kaverne rechts im Oberlappen." Und ähnliche schwere Fälle finden sich mehrfach in der Bayerschen Broschüre.

In der Arbeit des gewesenen Assistenten am Heilinstitut für Vibroinhalation, Herrn Dr. Musil, die aus dem Erzherzog Rainer-Spital stammt, findet sich unter anderem ein Fall „Infiltration beider Oberlappen, Pleuritis dextra".

Bei allen in den Arbeiten der beiden Herren erwähnten schweren Fällen wurden gute Erfolge erzielt. Ich war also vollkommen berechtigt, Fälle, wie ich sie in Nr. 36 dieser Zeitschrift geschildert habe, in Behandlung zu nehmen.

An die Instruktion habe ich mich nur insoferne nicht gehalten, daß ich nicht nur 3×3 und 3×4, sondern schließlich auch 3×5 Minuten inhalieren ließ. Sollte dieses Ueberschreiten der Dosis wirklich daran schuld sein, daß meine Erfolge so ganz andere waren als die Dr. Bayers?

Auf die von Dr. Bayer beliebten Kommentare und Erläuterungen meiner Krankengeschichten hier näher einzugehen, verbietet mir die Rücksicht auf den Raum dieses Blattes und die Geduld der Leser; ich möchte nur jene, die sich für die Sache näher interessieren, bitten, die Nr. 36 dieser Zeitschrift zur Hand zu nehmen und die dort gegebenen Krankengeschichten mit den Ausführungen des Herrn Dr. Bayer zu vergleichen. Sie werden sich so am besten ein Urteil über Herrn Dr. Bayer und seine Art zu arbeiten bilden. Nur einige allgemeine Bemerkungen seien gemacht und nur Einzelnes sei hervorgehoben.

Es ist wohl eine starke Zumutung an die Gläubigkeit der Leser, bei einem Patienten, welcher bereits vor Beginn der Vibroinhalation allmähliche Besserung seines Befindens zeigt, bei dem während der zwei Monate dauernden Inhalationsbehandlung keinerlei Aenderung im Tempo dieser Besserung eingetreten ist, die auch nach Aussetzen der Vibroinhalation weiter anhaltende Besserung und die zehn Wochen nachher erfolgende Entfieberung als Erfolg der Inhalation zu bezeichnen. Ebenso ist es wohl eine starke Zumutung, wenn bei einem Mann mit in Stillstand oder Besserung befindlicher Pleuritis exsudativa während der Behandlung pleuritisches Reiben, Schmerzen und zeitweise Temperaturerhöhung eintritt, dies als Zeichen der beginnenden Lösung der pleuritischen Schwarte ansehen und mit der Behandlung fortfahren zu sollen.

Fall 3. Bayer zitiert den Status vom 16. Mai, und da dieser vielleicht etwas mehr Rasseln zeigt als der Anfangsstatus, sieht er dies als Effekt der Therapie an. Er übersieht dabei, daß vom 20. April bis 16. Mai keine Vibroinhalation geübt wurde und daß der Status vom 21. April in bezug auf Rasselgeräusche fast identisch ist mit dem vor Beginn der Vibrationsinhalation, die vom 8. Februar bis 20. April dauerte.

Fall 11. Bayer entnimmt dem letzten Status unter anderem: Gewichtszunahme von mehr als 8 kg. Er vergißt aber hinzuzufügen, daß diese Gewichtszunahme, wie ich in meiner Krankengeschichte ausdrücklich hervorhob, vor Beginn der Vibrationsinhalation eingetreten war; während der durch 26 Tage durchgeführten Vibroinhalation blieb das Gewicht annähernd gleich (es sank um 0·3 kg).

Die Einwirkung der Inhalation auf das subjektive Befinden der Patienten habe ich nicht erwähnt. Sie hatten mir hierüber im Gegensatz zu meinem Privatpatienten, der nicht an Tuberkulose, sondern an Bronchitis und Emphysem litt, nichts zu berichten. Daß es keinen Sinn hat, mit elf Fällen Statistik zu treiben und Prozentsätze zu berechnen, wie Dr. Bayer tut, braucht wohl nicht erst gesagt zu werden.

Schließlich kündigt Bayer die Herausgabe einer Broschüre zur Widerlegung meiner Arbeit an, die er Interessenten auf Verlangen einsenden wird. Gewiß ein außergewöhnliches Vorgehen. Wenn ich mich nun hiemit bei Herrn Dr. Bayer als Interessent melde und ihn um Zusendung der Broschüre ersuche, so bestimmt mich hiezu — nach den Proben, die Bayer in seiner Erwiderung von ihrem künftigen Inhalt gegeben — keinerlei sachliches, sondern nur rein persönliches Interesse.

Hat doch Herr Dr. Bayer und seine Gesellschaft gegen Hofrat Weichselbaum, Primararzt Mager und mich die Ehrenbeleidigungsklage überreicht wegen einer von uns als Arbeitsausschuß des Oesterr. Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose im Tuberkulose-Fürsorgeblatt — noch vor Erscheinen meiner Arbeit in der Wiener klinischen Wochenschrift — erlassenen „Warnung", das Vibroinhalationsverfahren „als Ersatz für die bisher geübten Methoden der Tuberkulosebehandlung und -bekämpfung anzusehen und zur Tuberkulosebekämpfung Bestimmte Geldmittel zur Unterstützung dieser Methode aufzuwenden". Wie eine Bemerkung des Herrn Dr. Bayer im „Neuen Wiener Journal" zeigt, soll auch mein Aufsatz in der Wiener klinischen Wochenschrift in diese Klage einbezogen werden. Auch eine Berichtigung nach § 19 des Preßgesetzes hat das Tuberkulose-Fürsorgeblatt erhalten, in der unter anderem auf einen Bericht des Prof. Mannaberg und auf unter Kontrolle des Landesverteidigungsministeriums durchgeführte Behandlung mit Vibroinhalation hingewiesen wird. Das Tuberkulose-Fürsorgeblatt veröffentlicht die Berichtigung in seiner Oktober-Nummer; allerdings zugleich mit Zuschriften des Chefs des Landwehrärztlichen Offizierskorps Generaloberstabsarzt Dr. Thurnwald und des Professors Mannaberg. Der Erstgenannte erklärt unter anderem, daß von seiten des Landesverteidigungsministeriums keinerlei Kontrolle des im Erzherzog Rainer-Spitale errichteten Vibroinhalatoriums erfolgt sei und daß ein abschließendes Urteil über den Wert der Behandlungsmethode bis jetzt nicht gewonnen werden konnte, während Prof. Mannaberg sagt, daß er in der einzigen von ihm abgegebenen Aeußerung die Vibroinhalation „durchaus nicht als ein Heilmittel gegen die Tuberkulose bezeichnet" habe.

Man sieht, Herr Dr. Bayer und seine Gesellschaft m. b. H. wenden die verschiedensten Methoden an, Ungläubige zu bekehren. Es wird ihnen aber nicht gelingen, mich oder einen der genannten Herren einzuschüchtern oder auf diese Weise den Glauben zu verbreiten, den aus den vorliegenden Publikationen wohl niemand zu schöpfen imstande ist: daß nämlich das Vibroinhalationsverfahren ein Heilmittel gegen Tuberkulose oder gar „das Ideal eines Tuberkulosebekämpfungsmittels" ist, als das es darzustellen eine rührige Gesellschaft m. b. H. mit allen Mitteln bemüht ist.

*

Seit vielen Jahren übersteigt die Zahl der in Alland Aufnahme Suchenden die Zahl jener, die dort Aufnahme finden können, um ein Gewaltiges. Wieviele davon sich auch an den niederösterreichischen Landesausschuß gewandt, ist mir natürlich unbekannt, ein sehr beträchtlicher Teil, wohl die weitaus überwiegende Mehrzahl aller dürfte es stets gewesen sein.

Es wurden von dem Aufnahmsbureau der Heilanstalt Alland 1904 zirka 2000 untersucht, 710 geeignet befunden, 436 aufgenommen; — 1908: 1904 untersucht, 1102 geeignet befunden, 651 aufgenommen; — 1910: 2708 untersucht, 1530 geeignet befunden, 707 aufgenommen.

Dabei sind in keinem Jahre die aus dem Vorjahre Verbliebenen mitgezählt. Auch wird in allen diesen Jahren nur über die Untersuchten, nicht über die Vorgemerkten überhaupt berichtet.

Im Jahre 1913 wurden 3197 neu vorgemerkt, wovon 2171 ärztlich untersucht wurden; von im Vorjahre Vorgemerkten waren verblieben 1374, so daß insgesamt am 1. Januar 1914 4544 Ansuchen um Aufnahme vorlagen, davon wären zirka 2727 zur Aufnahme geeignet gewesen; 992 wurden aufgenommen. — Das Uebel stammt also keineswegs aus der allerletzten Zeit.

Der Bau weiterer Heilstätten hätte die notwendige Konsequenz dieser schon seit Jahren bestehenden Notlage sein sollen, auch andere Einrichtungen für Tuberkulosebekämpfung hätten geschaffen werden sollen. Es hätte sich hieran auch der niederösterreichische Landesausschuß im weitesten Maße beteiligen können und sollen. Im Jahre 1902 war vom Landtage ein groß-

zügiges Programm zur Tuberkulosebekämpfung aufgestellt worden, von dem Programm ist die Errichtung von Tageserholungsstätten für Kinder damals ausgeführt worden. Seitdem aber ist nichts Neues vom Landesausschuß geschaffen worden. Er beschränkte sich auf Tragung von Verpflegskosten und Subventionierung bestehender Anstalten. Erst im Mai 1914 wurde beschlossen, dem Verein Heilanstalt Alland 1·2 Millionen Kronen zur Erweiterung seiner Anstalt zur Verfügung zu stellen. Der mährische Landesausssschuß hatte schon in den Jahren vor dem Kriege die Errichtung zweier Heilstätten in Angriff genommen und beide jetzt während des Krieges eröffnet.

Daß der Landesausschuß gegenüber dem Drängen der zahlreichen, um Aufnahme in eine Heilstätte Ansuchenden nicht schon vor Jahren den einzig richtigen Weg — Schaffung weiterer Heilstätten — fand, ist bedauerlich. Daß er dann, als die Kriegsverhältnisse die Ausführung von Bauten verzögerten und erschwerten — wenn auch keineswegs unmöglich machten! —, nach einem Ausweg suchte, ist begreiflich. Durch Errichtung von Fürsorgestellen hätte sich für die Bekämpfung der Tuberkulose viel leisten lassen, auch die Tuberkulinbehandlung (auch der um Aufnahme in eine Heilanstalt Ansuchenden) hätte in Fürsorgestellen durchgeführt werden können. Und die Tuberkulinbehandlung ist heute doch eine allgemein anerkannte, wirksame Behandlungsmethode. Allerdings hätte die Errichtung von Fürsorgestellen mit Tuberkulinbehandlung das Budget mehr belastet als die Vibroinhalation; noch dazu die ohne Beitrag zur Kostaufbesserung.

Zwei Vorteile bietet allerdings das Vibroinhalationsverfahren: Billigkeit und Verwendungsmöglichkeit in nicht beschränktem Maße, auch während der Kriegszeit.

Was den Wert der beigebrachten Nachweisungen anbelangt, so ist ja über das Gutachten des Prof. Mannaberg und die Erfahrungen im Erzherzog Rainer-Spital oben gesprochen, der Wert der aus dem letzteren erfolgten Publikationen in Nr. 36 dargelegt worden; von der Heilanstalt Alland lag kein Gutachten vor. Direktor Sorgo hat vielmehr die Versuche mit dem Apparat eingestellt, weil entgegen seinem ausdrücklichen Wunsche noch vor Abschluß seiner Beobachtungen auf Grund eines Privatbriefes eines damaligen Hausarztes der Anstalt man sich auf die in der Heilanstalt erzielten Erfolge berufen hat.

Die Konsenserteilung durch die Statthalterei hat nur die Bedeutung der Anerkennung der Zulässigkeit des Heilverfahrens, enthält aber kein Gutachten über die Wirksamkeit, noch weniger ein Gutachten über die Wirksamkeit bei einem bestimmten Leiden (Tuberkulose).

Was also an Nachweisungen vorgelegt wurde, war im günstigsten Falle „nicht ungünstig".

Ich zweifle nicht daran, daß Landessanitätsrat Dr. Lorenz sich bemühte, so weit als ihm überhaupt möglich war, sich ein objektives Urteil zu bilden, er selbst aber gibt ja an, daß es sich bei seinen Befunden nicht um Untersuchungen in rein klinischem Sinne handeln konnte, daß die Bazillenuntersuchungen und Gewichtsbefunde nicht von ihm festgestellt wurden. Es ist der Wert, der den eigenen Untersuchungen Lorenz' zur Beurteilung der Wirksamkeit der Inhalation zukommt, demnach ein geringer, wie der Wert jeder in dieser Art vorgenommenen Begutachtung ein geringer sein muß.

Ich zweifle auch nicht daran, daß Lorenz auch selbst den Landesausschuß auf diese Umstände aufmerksam gemacht hat.

Doch aber ist der Landesausschuß und insbesondere sein Sanitätsreferent Bielohlawek dazu übergegangen, die Anwendung der Vibroinhalation nicht nur als einen durch die Zeitverhältnisse veranlaßten Versuch mit einem Nothehelf hinzustellen, sondern sie als ein Tuberkuloseheilmittel anzusehen und der Oeffentlichkeit mit auffallend viel Eifer als solches zu verkünden. Der Landesausschuß hat es auch seit Kriegsbeginn unterlassen, sich an der Bekämpfung der Tuberkulose durch irgendwelche zweckentsprechende Neuschaffungen und Neueinrichtungen zu beteiligen, er hat statt dessen ausschließlich der Vibroinhalation in wachsendem Maße Geldmittel zugewendet. Gegen ein solches Verhalten wollte ich Stellung nehmen.

Referate.

Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten.

Von Prof. Dr. **Norbert R. v. Ortner.**

I. Band, 1. Teil: **Bauchschmerzen (schmerzhafte Bauchaffektionen).** Berlin-Wien 1917, Urban und Schwarzenberg.

Die klinische Vorlesung führt dem Studenten aus zwingenden didaktischen Gründen meist nur die prägnanten Fälle vor. So glauben viele junge Aerzte, daß die Diagnose der internen Krankheiten eine verhältnismäßig einfache Sache sei, und gar mancher nimmt diese Ueberzeugung in die Praxis mit. Stößt er dann auf Schwierigkeit in der Erkenntnis, so gewöhnt er sich sehr bald daran, überhaupt keine exakte Diagnose zu stellen, und begnügt sich, symptomatisch zu behandeln. Den Schaden einer solchen Art von ärztlicher Tätigkeit haben zunächst die Kranken, allmählich auch der Arzt, der zum Handlanger herabgesunken ist.

Auch die gebräuchlichen Lehrbücher der Medizin und der Diagnostik bringen vielfach Abstraktionen, schematisch vereinfachte Krankheitsbilder, welche die reiche Mannigfaltigkeit der tatsächlichen pathologischen Komplexe kaum ahnen lassen.

Ein Lehrbuch der internen Diagnostik für Vorgeschrittene, aus der reichen Erfahrung eines Klinikers, das nicht schematisiert, sondern die komplizierten Krankheitsbilder der Wirklichkeit aufzeigt, ist darum schon lange ein Bedürfnis.

Das vorliegende Buch will dieses Bedürfnis befriedigen. Es bricht völlig mit der hergebrachten Darstellungsweise der Lehrbücher der Diagnose und Differentialdiagnose. Diese gehen sämtlich von den einzelnen Krankheiten aus, die von den ähnlich erscheinenden Krankheiten zu unterscheiden wären, setzen also bereits eine vorläufige Diagnose voraus, das heißt einen psychologischen Prozeß und dessen logische Ordnung. Das Buch v. Ortners erhebt dagegen einzelne Symptome zum Mittelpunkte seiner diagnostischen Erwägungen, im Anschlsse an die Art, wie es Neusser in seinen berühmten Nachmittagsvisiten und Kursen und in seinen „ausgewählten Kapiteln der Symptomatologie und Diagnostik" getan. Auf die Betrachtung eines Hauptsymptoms wird, unter Ueberlegung aller nur irgend bekannten Möglichkeiten, die Diagnose von Grund aus aufgebaut. Es wird also dem Leser der primäre psychologische Prozeß der Diagnosenbildung vorgeführt, wie er sich tatsächlich vollzieht — oder, besser gesagt — wie er sich bei einem allseitig gebildeten Arzte vollziehen sollte, wenn ein bedeutsames Leitsymptom vorliegt.

Als ein solches bedeutsames Grundsymptom, als ein „Führer in dem großen Wirrsal der Möglichkeiten" gilt dem Autor auf dem Gebiete der Baucherkrankungen das subjektive Symptom des Schmerzes. Der Schmerz ist ja in der Tat jene Klage, die hier in erster Linie die Hilfe des Arztes anrufen läßt. Nach der Art dieses Schmerzes werden die Symptomenkomplexe gruppiert, aus welchen die weitere diagnostische Erwägung die geläufigen klinisch-anatomischen Krankheitsbilder zu entwirren hat.

So werden nacheinander der diffuse Bauchschmerz, die Epigastralgie, die Hypochondralgia dextra, die Iliacalgia dextra, die Iliacalgia sinistra, die Lumbalgie, Hypochondralgia sinistra, die Hypochondralgia bilateralis, die Mesogastralgie und die Hypogastralgie besprochen. In kurzen Schlußbemerkungen werden noch einzelne wichtige Symptomenkomplexe, wie „Bauchschmerz infolge Stuhlentleerung", „Bauchschmerz infolge Darmirrigation", „Nokturner Bauchschmerz" und ähnliches erörtert.

Als Beispiel für die Darstellung sei hier der Gedankengang bei der Besprechung des „Magenkrampfes" (Epigastralgie) auszugsweise skizziert. Wenngleich es unmöglich ist, die vielen geistreichen und treffenden Bemerkungen, die oft nur in kurzen Parenthesen versteckt sind, wiederzugeben, wird der Leser doch die reiche Fülle des Inhaltes und die originelle Art des Vortrages beurteilen können:

Bestehen Klagen über „Magenkrampf", so hat man bei einem Manne bis zum mittleren Alter in erster Linie an Appendizitis zu denken, bei einem jungen Mädchen ebenso, bei einer Frau an Colica hepatica, wenn das weibliche Genitale intakt ist. Für Appendizitis gilt dies namentlich für die ersten zwei Krankheitstage, für milde Anfälle von Cholelithiasis für viele Jahre.

Nun werden einerseits die Colica appendicularis im engeren Sinne, die Appendicitis acuta, die periappendizitischen Adhäsionen und die seltenen Affektionen, wie Stenose des Cökums, Coecum mobile, Volvulus des Processus vermiformis, anderseits die Cholezystitis und Cholelithiasis, die Pericholezystitis und die Kombination von Cholezystitis und Appendizitis eingehend, unter Berücksichtigung vieler Einzelheiten und mancher oft nicht entsprechend gewürdigter Begleiterscheinungen, in diagnostischer Hinsicht erörtert.

Ist nun im konkreten Falle die Diagnose so weit vorgedrungen, daß Affektionen der Appendix und der Gallenblase, sowie ihres Peritonealüberzuges als Ursache der „Magenkrämpfe" auszuschließen sind, dann erst hat sich die Betrachtung den im Epigastrium gelegenen Organen zuzuwenden.

Denkt man an eigentliche Magenaffektionen als Ursache der „Magenkrämpfe", so kommen anatomische Erkrankungen, sekretorische Anomalien und nervöse Störungen in Betracht. Von den letzteren gehören genuine, rein nervöse Gastralgien zu den größten Seltenheiten, dagegen sind sekundäre Gastralgien von anderen Organen ausgelöst (Sexualorgane, Harnblase, Darm, Niere usw.), sowie toxischen und infektiösen Ursprunges zu erwägen.

Von Magenerkrankungen sind demnach zu erörtern: Akute Indigestionen, Ulcus ventriculi, hämorrhagische Erosionen, Hyperazidität, intermittierende und kontinuierliche Hypersekretion, Achylie, Amyxorrhoe, Gastromyxorrhoe (welche letzteren sechs Störungen aber in der überwiegenden Zahl der Fälle deuteropathische Symptomenkomplexe sind, die ihrerseits erst recht diagnostische Probleme in bezug auf die Aetiologie bilden), chronische Gastritis, narbige Pylorusstenose, hypertrophische Pylorusstenose, angeborene Pylorusstenose, Sanduhrmagen, Gastroptose, Pylorospasmus, Neoplasma des Magens, Perigastritis adhaesiva, Perigastritis purulenta, Polyposis ventriculi, Meteorismus gastricus, Stenose und Aneurysma der Baucharterien, Nikotinismus, Hypoplasie der Splanchnikusgefäße, Gastrospasmen im allgemeinen, Gastralgien bei Chlorose, Lungentuberkulose, bei Affektionen des Nervus vagus, bei Tabes, Basedow, Quinckeschem Oedem.

Alle diese Erkrankungen werden demnach eingehend erörtert, ihre Differentialdiagnose untereinander und ihre Unterscheidung von den zuerst angeführten, Epigastralgie verursachenden, Prozessen besprochen.

Nachdem nun auch diese differentialdiagnostischen Erwägungen beendet sind, sind nunmehr jene Epigastralgien zu untersuchen, welche von anderen Organen herrühren. Da kommen denn in Betracht: Erkrankungen des Oesophagus, des Pankreas — wobei wiederum deren Differentialdiagnose, namentlich vom Aneurysma der Bauchaorta, erörtert wird —, Ulcus duodeni (hiebei wird die Kombination von Ulcus ventriculi mit gastrischen Krisen besprochen), Periduodenitis adhaesiva, Duodenalstenose, retroperitoneales Sarkom, Hernia epigastrica, Hernien des Zwerchfells, Schenkel- und Leistenhernien, Morbus Addisonii, Mesenterialzysten, Tabes mesaraica, paroxysmale Pulsation der Bauchaorta, Stauungsleber, Perihepatitis, verschiedenartige Erkrankungen des Dünndarmes und Dickdarmes katarrhalischer und entzündlicher Natur, die alle Schmerzen unmittelbar nach dem Essen erzeugen können. Hiezu wird der Ausspruch Trousseaus zitiert, daß die Hälfte aller Magenkrämpfe im Kolon gelegen ist.

Eine besondere Stellung nehmen in diagnostischer Hinsicht bei „Magenkrämpfen" Nieren- und Ureterkoliken ein, denen aber nur eine kürzere Besprechung gewidmet wird, weil sie an einer späteren Stelle eingehender erörtert werden. Die ursächliche Bedeutung der Wanderniere für epigastrischen Schmerz wird dagegen, wie der Autor hervorhebt, vielfach überschätzt.

Jetzt wendet sich die diagnostische Erörterung den Allgemeinerkrankungen zu, welche Epigastralgien hervorrufen können, in erster Reihe Diabetes und Gicht. Hierauf sind in diesem Gedankengange noch eine Anzahl von akuten Infektionskrankheiten zu überlegen, bei welchen die Epigastralgie entweder als Eingangssymptom oder als Lokalsymptom auftritt. Zu den ersteren gehören Variola, akuter Gelenksrheumatismus, Flecktyphus, Trichinose, Maltafieber, Miliaria, zu den letzteren Magenmilzbrand, Abdominaltyphus (Ulcus typhosum ventriculi, Cholecystitis typhosa und ähnliches), Sepsis, Parotitis epidemica (Pankreatitis). Bei fast allen kann schließlich eine diphtheritische oder phlegmonöse Entzündung der Magenschleimhaut vorliegen. —

Die scheinbar unsystematische Aneinanderreihung der Krankheiten, die wir in diesem Auszuge sehen, ist in Wirklichkeit eine wohlgeordnete und wohlbegründete; sie ergibt sich nämlich ungezwungen durch ihre diagnostische und differentialdiagnostische Bewertung; während eine Aufzählung in der üblichen Art, etwa nach topographischen oder ätiologischen Prinzipien, das symptomatologisch Zusammengehörige auseinanderreißen würde.

In dieser Art ist das ganze Buch durchgeführt, nicht in dem gewohnten Gleis der Lehrbücher, sondern dem wirklichen Leben entnommen. Es bringt einen Reichtum an Beobachtungen, eine Fülle von Tatsachen, wie sie nur ein Kliniker von der Erfahrung v. Ortners im Vereine mit einem umfassenden Literaturstudium bieten kann; all dies auf einem verhältnismäßig kleinen Raum, in der knappesten Sprache, jedes überflüssige Wort vermeidend.

Das Werk ist keine bequeme Lektüre für bequeme Leute, nicht in einer müßigen Viertelstunde durchzublättern, es will vielmehr mit Aufmerksamkeit durchstudiert und durchgearbeitet sein, wie es die Größe der Aufgabe und die Schwierigkeit des zusammengedrängten Stoffes verlangt. Wer sich aber diesem Studium unterzieht, wird reichste Belehrung daraus schöpfen und dem Autor für seine Mühe aufrichtig Dank wissen.

M. Sternberg.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Das Maß der Lungenlüftung. Von Stabsarzt Professor Geigel. Verf. hat mit Spirometer festzustellen versucht, wieviel Luft eine Person, welche sich anstrengt und mehr Luft braucht, äußerstenfalls in einer Minute ein- und ausatmen kann. Er braucht bei der Ausatmung die Nase nicht zu verschließen. Ein Schlauch führt zu einem Trompetenventil, dessen einer Schenkel frei ist, während der andere zum Spirometer führt. Der Mann bläst 20 Sekunden in den Schlauch, die Atemzüge werden gezählt. In dieser Zeit drückt der Untersucher dreimal auf das Ventil und leitet den Luftstrom in das Spirometer; das Resultat wird sodann abgelesen. Der dritte Teil eines abgelesenen Kubikzentimeters kommt auf einen Atemzug. Man muß die beiden Werte, die Zahl der Atemzüge und die Zahl der Kubikzentimeter, die das Spirometer zeigt, multiplizieren, um die Zahl der in der Minute ausgeatmeten Kubikzentimeter zu erhalten. Nach Verfasser schwankte die Zahl der Atemzüge zwischen 18 bis 37 in der Minute und das Volum von 500 cm^3 bis 4900 cm^3, auf einen Atemzug berechnet 190 cm^3 bis 1600 cm^3. Das Mittel aus 200 Versuchen ergab 30 Liter in der Minute bei Leuten mit Atemnot. — (M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 374.) E. W.

*

(Aus der orthopädisch-chirurgischen Klinik der Universität in Freiburg i. B.) Ueber die Wirkungen der Schaukelbewegungen auf den menschlichen Körper. Von Prof. Dr. A. Ritschl in Freiburg i. B. Gelegentlich Studien über die Bedeutung der Eigenlasten für den menschlichen Körper im ruhenden und bewegten Zustande wurde Verf. auch auf die passiven Schaukelbewegungen geführt, wie sie den Menschen am häufigsten und ausgiebigsten treffen, wenn er auf einem in bewegtem Wasser befindlichen Schiffe zubringen muß. Erörterungen über die Einwirkung auf die beweglichen inneren Organe, Herz, Eingeweide, über das Verhalten des Gehirns. Sicherlich handelt es sich bei der Schaukelkrankheit und verwandten Zuständen, die Rosenbach unter dem Namen Kinetosen zusammengefaßt hat, in der Hauptsache um rein mechanische Zustandsänderungen im Körper, die man bisher den rein nervösen gegenüber gar zu sehr in den Hintergrund treten ließ. — (M. m. W. 1917 Nr. 43.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

Ueber Malaria tropica. Von Oberarzt Dr. Emmerich Wiener, derzeit im Festungsspital Nr. 2 in Meljine. Die Malaria tropica als eine allgemeine septische Erkrankung greift in erster Linie die Bildungsstätten der Plasmodien an (Milz, Leber, Knochenmark und Gehirn), in zweiter Linie Herz und Nieren und zuletzt den Magen- und Darmtrakt, hauptsächlich den Dickdarm als das Ausscheidungsorgan des melanotischen Pigments. Komplikationen des akuten Anfalles sind: Akute Urämie, Herzschwäche und seröse Meningitis. Magen-Darmveränderungen bei akuten Fällen: Embolische peptische Geschwüre, dysenterische Veränderungen im Dickdarm; bei chronischen Fällen: Atrophia progressiva gastro-intestinalis totalis. Als Sekundärinfektionen

werden beobachtet: Bazilläre und Amöbendysenterie, Paratyphus B und Streptokokkensepsis, Pneumonie, Pneumokokkensepsis und Tuberkulose, dann Polyarthritis und verschiedene Serositiden. Die Malariakachexie ist eine eigentliche perniziöse Anämie. Ohne Arsen mit Chinin heilt die Malaria tropica niemals. Arsen wurde womöglich in Form intravenöser Neosalvarsaninjektionen, immer aber kombiniert mit der nach Nocht systematisch durchgeführten Chininbehandlung verabreicht. — (D. m. W. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Zur Pathologie der herzbeschleunigenden Nerven. (Tachykardie — Blutdruck — exspiratorische Dyspnoe.) Von Prof. Dr. J. Pal in Wien. Es gibt tachykardische Anfälle, die durch mechanische Reizung der Nervi accelerantes entstehen. Wir begegnen solchen in Fällen von Lungentuberkulose, bei Pneumonien im Oberlappen und bei Neubildungen mit Metastasen in der Nachbarschaft dieser Nerven. Das gleichzeitige Schlagen von Vorhof und Kammer (atrioventrikuläre Schlagfolge und Vorhofpfropfung) führt im tachykardischen Anfall zu einer ungünstigen Blutverteilung (Stauung im großen Kreislauf, mindere Füllung der Kammern und der peripheren Arterien), jedoch meist nicht unbedingt zu einer Herabsetzung des Blutdruckes. Durch Reizung des Sympathikus in den obersten Dorsalsegmenten wird gelegentlich mit der Tachykardie eine exspiratorische Dyspnoe ausgelöst, die an die Atmungsform bei Asthma bronchiale erinnert. — (M. Kl. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Pathologische Anatomie.

Pathologisch-anatomische Befunde bei Paratyphus. Von Dr. Rudolf Jaffé, Assistenzarzt d. L. Mitteilung von zwei Beobachtungen, die beide in ihrem anatomischen Aussehen völlig dem Typhus glichen und nur durch die bakteriologische Untersuchung einwandfrei als Paratyphus erkannt wurden. Makroskopisch fand man Befallensein des lymphatischen Apparates des Dünndarmes; markige Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen, Geschwürsbildung, mikroskopisch Hyperämie mit hochgradiger Phagozytose durch „Typhuszellen", hochgradige Verschorfung, Nachweis der Bakterien in typischer Anordnung in den mesenterialen Lymphdrüsen und in der Milz. Diese war in einem Falle stark, im zweiten nur mäßig stärker vergrößert. Die Fälle stammten aus weit voneinander gelegenen Orten und kamen zu verschiedenen Zeiten zur Beobachtung. — (M. Kl. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Bakteriologie.

Hefenährböden. Von Priv.-Doz. Dr. H. Reiter, zurzeit im Felde. Empfehlung der von E. Merck in den Handel gebrachten, für die Verarbeitung zu bakteriologischen Nährböden geeigneten getrockneten Hefe. Das Pulver wird in der angegebenen Menge mit Wasser eine Stunde lang digeriert, eine Stunde im Dampftopf oder Autoklaven gekocht und filtriert, die Hefebrühe sodann zu Nähragar oder Spezialnährböden wie die Fleischbrühe verwendet. Kein Zusatz von Nutrose. Auch Ersparnis an Auslagen. — (D. m. W. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Ueber Komplementbindung mit Proteusantigen bei Flecktyphus. Von Richard Wagner. Verf. hat ein Proteusantigen aus Proteusbazillenextrakt lebender Bazillen hergestellt. Hämolytischer Ambozeptor, Komplement und Krankensorum müssen ausgewertet werden. In allen untersuchten Fällen von Fleckfieber zeigte sich die Komplementbildung jedesmal positiv, was nach Verf. beweist, daß in dem Körper von Flecktyphuskranken außer den Agglutininen auch noch Proteusantigen bindende Ambozeptoren enthalten sind. Auch andere Körperflüssigkeiten wurden in dieser Richtung geprüft. Bei einem an Flecktyphus Verstorbenen ergab das Blut einen Agglutinationstiter von 1:16.000, die Herzbeutelflüssigkeit einen solchen von 1:40, der Liquor cerebrospinalis einen solchen von 1:10. Die Hemmung hingegen war wohl ungleichmäßig, aber immerhin in allen Flüssigkeiten stark ausgesprochen. Die als Kontrolle verwendeten luetischen Sera ergaben mit X_{19}-Antigenen keine Komplementbindung. — (M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 378.) E. W.

*

(Aus der oto-laryngologischen Universitätsklinik Professor Siebenmann, Basel.) Die diagnostische Bedeutung der Schaumbildung in den Sinus pyriformes bei Speiseröhrendivertikel. Von Privatdozent Dr. E. Oppikofer. Stärkere Schaumbildung im Hypopharynx ist allerdings ein für Oesophagusdivertikel sehr verdächtiges, aber nicht dieser Erkrankung ausschließlich reserviertes Symptom. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 35.) K. S.

*

Dauernde erbliche Blutdrucksteigerung als Frühsymptom einer Gehirnarteriosklerose. Von Dr. Georg Riebold in Dresden. Nach Mitteilung zweier einschlägiger Fälle betont Verf., daß eine konstante, erhebliche Blutdrucksteigerung durchaus nicht als pathognomonisch für das Bestehen einer chronischen Nephritis angesprochen werden darf. Er glaubt vielmehr, daß schon eine ganz beginnende Arteriosklerose der basalen Gehirngefäße durch Reizung des Vasomotorenzentrums eine erhebliche Drucksteigerung unterhalten kann, lange bevor es zu sonstigen schweren und ausgesprochenen Symptomen der zerebralen Erkrankung (Apoplexie, Veränderungen des Augenhintergrundes u. dgl.) kommt. Eine konstante erhebliche Blutdrucksteigerung würde demnach wahrscheinlich nicht allzu selten als ein Frühsymptom einer zerebralen Arteriosklerose anzusehen sein, namentlich dann, wenn während einer längeren Beobachtungszeit keine einwandfreien Zeichen für das Bestehen einer chronischen Schrumpfniere nachweisbar sind, deren Bedeutung für Blutdrucksteigerungen nicht unterschätzt werden soll. — (M. m. W. 1917 Nr. 43.) G.

*

(Aus der oto-laryngologischen Universitätsklinik Professor Siebenmann, Basel.) Ueber den Wert des Glasschen Symptoms bei akuter und chronischer Nebenhöhleneiterung. Von Privatdozent Dr. E. Oppikofer. Entgegen den Ansichten von Glas, Kofler und Freystadtl stellt Oppikofer fest, daß der Webersche Stimmgabelversuch zur Diagnose und Prognose der Nebenhöhleneiterung nicht verwertbar ist. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 35.) K. S.

*

Allgemeine Therapie.

Die Glühbirne als improvisierter Heißluftapparat. Von Oberleutnant Debrunner, Arzt, Feldartillerieabteilung 21. Da trockene Wärme für die Heilung infizierter Wunden gute Dienste leistet, so improvisierter Debrunner wiederholt mit bestem Erfolg einen Heißluftapparat, indem er eine Glühbirne direkt über dem ersten Verband mit einem dunklen Tuche festband und dann den elektrischen Strom einschalten ließ. So heizte er die Wunde täglich zwei- bis dreimal je zwei Stunden, wobei die Temperatur so hoch getrieben wird, als sie der Patient verträgt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 36.) K. S.

*

Innere Medizin.

Proteusinfektionen. Von Stabsarzt Prof. Dr. Much, Korpshygieniker, und Regimentsarzt Dr. Souček, Leiter eines Epidemiespitales. An der Hand zweier Beobachtungen wird gezeigt, daß Proteusstämme heftige Allgemeinerkrankungen hervorrufen und vor allem Zentral- und Gefäßnervensystem stark schädigen können. Die Weilsche Reaktion, die in ihrem Werte für das Fleckfieber dadurch nicht geschädigt wird, kann die Erkennung der Krankheit wesentlich unterstützen. — (D. m. W. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Ueber die Beeinflussung der Herztätigkeit in der Hypnose. Von Prof. Dr. Ch. Bäumler, emer. Direktor der medizinischen Klinik, Wirklicher Geh.-Rat, Freiburg i. B. Verf. bespricht die Veränderungen durch die Hypnose auf vasomotorischem, sensorischem und motorischem Gebiete und macht dann auf eine Nebenerscheinung aufmerksam, die möglicherweise den Tonus im Nervus vagus hinsichtlich seines Einflusses auf die Schlagfolge des Herzens betrifft. In dem mitgeteilten Falle

handelte es sich um eine in der durch Fixieren eines Gegenstandes hervorgerufenen Hypnose alsbald sich einstellende Pulsbeschleunigung, die sofort wieder zurückging, wenn die Kranke durch Anblasen oder sonstwie erweckt wurde. — (M. m. W. 1917 Nr. 43.) G.

*

Ueber die Beeinflussung der Herztätigkeit in der Hypnose. Von Prof. Dr. Ch. Bäumler, emer. Direktor der med. Klinik, Wirkl. Geheimer Rat, Freiburg i. B. (Schluß.) Verf. verweist in eingehender Weise auf die in dem beschriebenen Falle in auffallender Weise zur Beobachtung gekommene Beeinflussung des Kreislaufes, die sich vor allem in der Frequenz der Herztätigkeit äußerte und mit Eintritt der Hypnose auftrat und mit ihr fast plötzlich zu Ende kam. Bei der Kranken wurde, auch wenn die Hypnose durch ganz kurzes Anstarren eines Stecknadelkopfes herbeigeführt wurde, wobei, da sie durch öfteres derartiges Hypnotisieren daran gewöhnt war, jede Aufregung fehlte, sobald die Hypnose eintrat und solange dieselbe auch als ruhiger Schlaf andauerte, die Beschleunigung der Herztätigkeit und das sofortige Sinken derselben nach dem Erwecken beobachtet. — (M. m. W. 1917 Nr. 44.) G.

*

Typhus oder Fünftagefieber? Von Dr. Artur Mayer in Berlin. Es wird einerseits vieles als Typhus bezeichnet, was in Wirklichkeit kein Typhus war, es hat sich dann wohl um Fünftagefieber gehandelt, da häufig genug die bakteriologischen Ergebnisse negativ waren. Anderseits werden jetzt vielfach fieberhafte unklare Erkrankungen als Fünftagefieber angesehen, die früher als Typhen gegolten haben. So leichte Formen von Typhus würden aber ein wichtiges Argument für die Schutzimpfung abgeben. Der Typhus der Geimpften verläuft eben auch ganz atypisch, er ähnelt der Mehrzahl der Quintafälle mit ihrer durchaus atypischen Fieberkurve. Hier ist Klarheit notwendig, will man nicht den Wert der Typhusschutzimpfung irrtümlicherweise herabmindern — (D. m. W. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Vorgetäuschtes Fieber. Von Dr. Fr. Schmidt, Facharzt für innere Medizin in Rostock (zurzeit ordinierender Arzt am Reservelazarett Stade i. H.). Die Fälle, die Behr unter dem gleichen Titel in der M. m. W. 1917 Nr. 35 mitgeteilt hat, veranlassen den Verfasser zur Veröffentlichung eines einschlägigen Falles. — (M. m. W. 1917 Nr. 44.) G.

*

Atypisches Fünftagefieber. Von Stabsarzt Dr. G. Brückner, Chefarzt eines Feldlazaretts. Unter 15 an Febris wolhynica erkrankten Soldaten zeigte ein Kranker völlig atypischen Fieberverlauf. Gegen die abendlichen Schienbeinschmerzen wurde Pyramidon gereicht, und zwar 0·2 g, eventuell eine zweite Tablette nachts, mit Erfolg, während Antipyretika beim Fünftagefieber nach allgemeiner Erfahrung unwirksam sind. Das Fehlen des Milztumors, der Roseolen, der weitere Verlauf usw. sprachen gegen Typhus, wogegen die übrigen Symptome, zumal die starke Druckempfindlichkeit der Schienbeine auch diesen Fall als solchen von Fünftagefieber einreihen ließ. — (D. m. W. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Poliklinik Tübingen. — Direktor: Prof. Dr. Naegeli.) Das Auftreten des Oppenheimschen Phänomens beim Fünftagefieber und das Pseudo-Oppenheim-Phänomen. Von Oberarzt d. Res. und Bataillonsarzt Dr. Stähle. Die Beobachtungen des Verfassers ergeben, daß in Fällen von schmerzhafter Erkrankung der Schienbeine, speziell beim Fünftagefieber, fast mit überraschender Regelmäßigkeit in den Stunden der heftigsten Schmerzen ein positiver Ausschlag des Oppenheimschen Phänomens auftritt. Mit dem Nachlassen der Schmerzen und dem Abklingen der Erkrankung tritt oft im Laufe von Stunden, vom Morgen bis zum Abend wechselnd, eine Rückkehr des Reflexes in normale Bahnen ein. Manchmal bleibt der Reflex dauernd oder doch schwankend positiv, um erst spät doch zur Norm zurückzukehren. Einzelne Fälle behalten die Neigung zur Dorsalextension in der Form bei, daß sie zunächst keine Reaktion, bei Summation der Reize aber doch noch positiven Ausschlag geben. Verf. hat dann das Verhalten des Phänomens beim Gesunden studiert. Er hat 55 gesunde dienstfähige und 65 mit leichten äußeren oder inneren Krankheiten behaftete Soldaten seines Regiments zur Kontrolle „geoppenheimt"; es zeigt sich aus den mitgeteilten Resultaten, daß auch beim Gesunden in seltenen Fällen gelegentlich eine Dorsalextension beim Auslösen des Oppenheimschen Phänomens eintreten kann. Auch bei einem Falle von Erythema nodosum beider Unterschenkel bei einem zwölfjährigen Knaben war das Auslösen des Oppenheimschen Phänomens mit erheblicher Schmerzhaftigkeit verbunden. Nach Verschwinden des Erythems ließ sich der Reflex noch zehn Tage lang auslösen, blieb dann aber vollständig negativ. Also auch hier wie beim Fünftagefieber tritt echtes Oppenheimsches Phänomen auf als Ausdruck einer schmerzhaften Affektion der kutanen Reizauslösungszone. Das weist erneut darauf hin, daß es sich auch beim Fünftagefieber niemals um eine myelitische Störung handeln kann, sondern daß die Ursache der Reflexveränderung im Auslösungsgebiet des Reizes liegen muß. — (M. m. W. 1917 Nr. 44.) G.

*

Beitrag zur Weilschen Krankheit. Von Stabsarzt Prof. Dr. L. Hauck. Durch direkte Blutübertragung von Kranken auf Meerschweinchen kann die Diagnose der Weilschen Krankheit in allen Fällen mit Sicherheit gestellt werden, wenn genügend große Mengen von Blut (etwa 3 cm^3) intraperitoneal eingespritzt werden; die von Huebener und Reiter angegebene Menge von 0·5 cm^3 bis 1 cm^3 hat sich als nicht ausreichend erwiesen. Es gibt Fälle von Weilscher Krankheit, bei welchen sämtliche Kardinalsymptome Weils (Ikterus, Milztumor und Nephritis) fehlen, die Diagnose darf sich also nicht auf Fälle von infektiösem Ikterus beschränken. Durch intraperitoneale Injektion von Harnsediment ist eine Uebertragung der Krankheit auf Tiere auch noch am 22. Krankheitstage möglich. — (B. kl. W. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Chirurgie.

Entwicklung des Baues künstlicher Arme. A. Die menschliche Hand im Vergleiche zur Kunsthand. Von Professor Dr. R. du Bois-Reymond in Berlin. B. Physiologische Leistung und technische Ausführungsmöglichkeit des Kunstarmes. Von Prof. Dr. Ing. G. Schlesinger in Charlottenburg. A. Wirft man einen Blick auf die Entwicklung und Ausbildung beider Extremitäten in der gesamten Reihe der Wirbeltiere, so folgt eine für die Beurteilung der lebenden Hand im Vergleich zur Kunsthand bedeutsame Lehre: So zweckmäßig auch die Hand den verschiedensten Verrichtungen angepaßt erscheinen mag, ist doch ihr Bau im wesentlichen nicht durch die Erfordernisse der Zweckmäßigkeit, sondern durch die ererbte Anlage bestimmt. Ferner ist für die Verrichtungen der Hand weder die Zusammenstellung des Knochengerüstes (die Handwurzelknöchelchen könnten ganz fehlen), noch die Anordnung der Muskelzüge (die Muskeln arbeiten nicht einzeln, sondern in Gruppen) so sehr maßgebend wie die Beherrschung der Muskeln durch das Nervensystem. Dabei ist der Einfluß der Sinneseindrücke auf die Innervation der Hand so groß, daß, wenn er fortfällt, die Hand so gut wie unbrauchbar ist. Künstliche Hände sind aber, weil sie gefühllos sind, deshalb nicht unbrauchbar, denn der Einfluß des Gesichtssinnes bleibt unvermindert bestehen. Die mit dem Körper irgendwie verbundene Kunsthand darf nicht als schlechterdings gefühllos betrachtet werden. du Bois-Reymond zieht als Vergleich die Sonde in der Hand des Chirurgen heran, mit welcher man ebenfalls „tasten" kann; so kann man auch vom Fühlen der künstlichen Hand sprechen, vorausgesetzt, daß es sich um eine durch Muskeltätigkeit des Trägers bewegte Hand handelt. Wird hiebei der Muskelzug mit genügender Sicherheit auf die Hand übertragen, so erhält der Verletzte in seinem künstlichen Gliede nicht nur ein motorisches, sondern zugleich ein sensibles Organ. Dazu bedarf es schließlich noch der Uebung. — B. Da die idealen Anforderungen an den mechanisch schwierigsten Teil des Menschenkörpers (Arm mit Hand) unerfüllbar sind und auch von den wirklich notwendigen Bewegungen nicht alle erfüllt werden können, wird man sich schließlich nur auf die Erfüllung der unerläßlichen zurückziehen müssen. Nur

diejenigen Ersatzarme haben eine Zukunft, die sich auf die für Berufsarbeit und im täglichen Leben wirklich notwendigen Bewegungen beschränken und diese konstruktiv so zur Ausführung bringen, daß sie einfach erlernbar, einfach ausführbar und dauernd zu betätigen sind, in einer Weise, daß sie die Amputierten befriedigen. Sodann wird die Entlastung oder Schonstellung der Glieder durch die sogenannten selbstsperrenden Mechanismen ausführlich besprochen. — (D. m. W. 1917 Nr. 38.)
E. F.

*

Ueber Kopfverletzungen durch stumpfe Gewalteinwirkung. Von Med.-Rat Dr. Heidenhain. Verfasser beschreibt einige einschlägige Fälle, bei welchen gleich oder sehr bald nach der Verletzung 24- bis 48stündige Bewußtlosigkeit einsetzte; in allen Fällen handelte es sich um Fall aus beträchtlicher Höhe auf den Kopf, ohne blutige Verletzung oder Basisfraktur. In der Folge Kopfschmerzen, Ohnmachtsanfälle, Empfindlichkeit gegen Geräusche, Benommenheit. Bei den zahlreichen Fällen in diesem Kriege hat Verf. einige Male zum Haarseil gegriffen und damit günstigste Resultate erzielt. Deutliche Besserung nach zwei bis drei, Heilung nach vier Wochen. Drei Tage nach Anlegung des Haarseiles tritt die Eiterung ein. Das Haarseil war in der Therapie vor 60 bis 70 Jahren viel angewendet. Verf. beschreibt nun eine Anzahl weiterer, günstig verlaufener Fälle, auch bei Quetschungen des Gehirns, Splitterung der Vitrea empfiehlt er, in der Nähe der Verletzung ein Haarseil anzulegen. — (M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 230.)
E. W.

*

Zur Klinik der stenosierenden Tendovaginitis am Processus styloideus radii. Von Dr. Wilhelm Keppler. Die von de Quervain 1895 beschriebene Tendovaginitis obliterans, die durch mehr oder weniger heftige, von der Handwurzel gegen Daumen und Vorderarm hin ausstrahlende Schmerzen charakterisiert ist, sollte von jedem Arzte genau gekannt sein, was leider nicht der Fall ist. Man diagnostiziert eine Erkrankung der Knochens oder Nervens oder hält den Fall für „rheumatisch" und behandelt ihn demgemäß mit oder ohne Erfolg. Als prägnantestes Symptom findet man in allen Fällen ausnahmslos. Verf. beobachtete an der chirurgischen Klinik Biers im Verlaufe von 2½ Jahren nicht weniger als 25 Fälle — eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit im Bereiche des Processus styloideus radii, respektive eigentlich der dem Knochen unmittelbar aufliegenden Sehnenscheide des Extensor pollicis brevis und Abductor pollicis longus. Die Schmerzen treten auch beim Gebrauch von Hand und Fingern auf, vor allem ist die ulnare Abduktion der Hand von den nach Daumen und Vorderarm ausstrahlenden Schmerzen begleitet. Nachweisbare objektive Veränderungen sind eigentlich durchwegs gering, als einziges und wesentliches Symptom fällt in der Mehrzahl der Fälle eine Schwellung, respektive Verdickung des in Frage stehenden Sehnenscheidenfaches in die Augen. Die Verdickung ist manchmal knorpelhart und erreicht die Größe einer halben Erbse. So gut wie ausschließlich wird nur das weibliche Geschlecht von dieser Tendovaginitis heimgesucht und als Ursache ein Trauma oder eine besondere Anstrengung (bei der Wäsche, beim Heben von schweren Gegenständen, Klavierspiel, Holzverkleinern usw.) beschuldigt. Die konservative Therapie (Appreturbandage um das Handgelenk mit Einschluß des Daumens, nach drei Wochen Massage und leichte Bewegungsübungen, Poulsen) hat nicht selten mehrere Monate zur Heilung nötig, weshalb nach vorausgegangener mehrwöchiger physikalischer Behandlung an der Klinik ein einfacher und gefahrloser operativer Eingriff eingeschlagen wurde. Er war ausnahmslos von einem raschen und prompten Erfolg begleitet und bestand in Inzision und Abtragung der äußeren Wand der eingeschlossenen Sehne in Lokalanästhesie, sodann Vereinigung des subkutanen Fettgewebes und Schluß der Haut. Der Erfolg war, wie Nachuntersuchungen zeigten, auch ein andauernder. Auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse sieht Verf. schließlich das Wesen des Prozesses in einer chronischen Entzündung, die ihrerseits dauernden oder auch rezidivierenden Reizen aseptischer Natur ihre Entstehung verdankt. — (M. Kl. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Ueber einen Fall von Leberabszeß als Spätkomplikation nach Ulcus duodeni. Von Oberarzt Dr. Mißmahl. Durch Narbenschrumpfung nach Ulcus duodeni kann Stenose des Duodenums entstehen; sie läßt sich in supra- und infrapapilläre trennen. Erstere bietet das Bild einer Pylorusstenose, letztere macht sich kenntlich durch Regurgitation von Pankreassekret und Galle. Lebensgefährlich können Narben in der Nähe der Papille durch vollständigen Verschluß der Ausführungsgänge von Leber und Pankreas werden. Stenose des Ductus pancreaticus kann zur Atrophie des Pankreas führen. Bei Verschluß des Choledochus kann Cholämie und aufsteigende Cholangitis mit Bildung von Leberabszessen entstehen; ein Fall von Ruptur der Gallenblase mit konsekutiver Peritonitis ist in der Literatur festgelegt. Verf. beschreibt einen zur Sektion gekommenen Fall, bei welchem zwischen Gastroenterostomie, vorgenommen zur Heilung des Ulcus duodeni, und der Choledochusstenose ein Zeitraum von 13 Jahren vollkommener Euphorie lag. Die neuerliche Erkrankung lenkte den Verdacht auf Karzinom. Es bestand mäßiger Ikterus. Unterhalb des Processus xiphoideus ist die Haut in Hühnereigröße vorgewölbt, fluktuierend. Der Abszeß wurde gespalten, 100 cm^3 übelriechenden Eiters entleert. Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, Schüttelfröste, Gallesekretion. Nach wenigen Tagen Exitus. Es ergab sich zystische Erweiterung des Choledochus mit Steinbildung, Leberabszesse, eitrige Peritonitis, Jejunostomia posterior. — (M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 282.)
E. W.

*

Ein Fall von Selbstzerklüftung eines Nierensteines. Von Dr. C. Adrian, Straßburg. Fälle von sogenannter Spontanzertrümmerung von Harnsteinen in der Blase sind öfters beschrieben worden; das Vorkommen von Fällen von Selbstzerklüftung von Konkrementen innerhalb der Niere, zu Lebzeiten von Steinkranken, gehört aber zu den allergrößten Seltenheiten. In situ, sei es nun bei Autopsien als zufälliger Befund, oder in der operativ freigelegten oder entfernten Niere, scheint überhaupt niemand den Vorgang einer Spontanzerklüftung eines Konkrementes beobachtet zu haben. In dem vom Verf. beschriebenen Falle ließ sich ein solcher Befund gelegentlich einer Nephrektomie erheben, und zwar in einer Konfiguration und Lagerung des Konkrementes, welche nicht den geringsten Zweifel darüber aufkommen lassen dürften, daß der Bruch schon vor der Operation erfolgt ist. — (Bruns Beiträge z. klin. Chir. 102. H. 2, S. 356.)
G

*

Zur Klinik und Aetiologie der Kriegsperiostitis. Von Dr. Raither, zurzeit im Felde. Sieben Fälle ausgesprochener Periostitis boten fast alle dasselbe Krankheitsbild: Schienbeinschmerzen, bei Tag und Nacht, besonders aber nachts und gegen Morgen zu sehr heftig; die Schmerzen hielten ununterbrochen ungefähr zwei bis drei Wochen an und klangen dann allmählich ab. Bei allen war eine deutliche Schwellung der Schienbeinknochenhaut zu konstatieren, die Haut darüber aber war nicht gerötet. Beklopfen der Schienbeine oder ein Schlag mit der Hand auf den Fuß bei gestrecktem Kniegelenk waren nicht schmerzhaft. Symptome von Entzündung der Streck- und Beugesehnen des Unterschenkels, neuritische Erscheinungen fehlten ganz. Die Erkrankung ist nicht identisch mit der sogenannten Friedensperiostitis der Rekruten, bei welcher auch die Fiebersteigerung fehlt, welche bei der Kriegsperiostitis ungefähr eine Woche lang in mäßiger Höhe beobachtet wird. Es handelt sich um Infektion, bei welcher das naßkalte Wetter, vor allem die Feuchtigkeit des Bodens (die Leute standen meist über knöcheltief im Schnee und Wasser) eine ursächliche Rolle spielt. Nicht ein Kranker trug Gamaschen, die Fußbekleidung paßte sonst gut. Fieber, Störung des Allgemeinbefindens, Kopfschmerzen, das Gefühl der Abgeschlagenheit und der ganze Verlauf sprechen für eine infektiöse Grundlage, die uns vorläufig noch unbekannt ist. — (D. m. W. 1917 Nr. 38.)
E. F.

*

Urologie.

Beitrag zur Operation der diffusen Hypertrophie der Prostata mit Urinretention. Von Doktor Ludwig Seyberth in Berlin. Für die diffuse, nicht abzugren-

zende Vergrößerung der Prostata bleibt zunächst einmal die Gewöhnung des Patienten an das Katheterleben die schonendste und nächstliegende Therapie. In neuerer Zeit wurde die diffuse Drüsenvergrößerung mit Erfolg mit Röntgenstrahlen behandelt, wovon sich auch Verf. überzeugte. Eine Bestrahlung des festen Fibroadenoms der Prostata war bisher erfolglos. Verf. hat nunmehr zwei Fälle von weicher Vergrößerung der Drüse mit Ventilverschluß des Urethraeinganges mit Erfolg mittels einer neuen Operationsmethode behandelt. Die Methode, „ein Bottini von oben", wird beschrieben. — (B. kl. W. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Ueber die Anwendung des Eukupins in der urologischen Therapie. Von Dr. Willy Hofmann, Assistent der chirurgischen Universitätsklinik des Prof. A. Bier in Berlin. 1%ige bis 3%ige ölige Lösungen von Eucupinum basicum (kurz: Eukupinöl) haben sich — in die entleerte Blase mittels Katheters und Harnröhrenspritze in der Menge von 5 cm^3 injiziert, später 10 cm^3, auch zwei- bis dreimal täglich, sodann seltener — als symptomatisch wirkendes Mittel in der urologischen Therapie sehr gut bewährt, vor allem bei Behandlung der Blasentuberkulose. Der quälende Tenesmus, die Häufigkeit und die Schmerzhaftigkeit der Miktion läßt nach, in manchen Fällen läßt sich eine Steigerung der Blasenkapazität erzielen. Es handelt sich dabei im wesentlichen um eine anästhesierende Wirkung des Präparates. Schädliche Nebenwirkungen wurden nie beobachtet. — (B. kl. W. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus dem Frauenspital Basel.) Zur Frage der Nabelbehandlung. Von Dr. P. Hüssy. Verf. verlangt nach den Erfahrungen an seinem großen Material Wegfall des täglichen Bades, dagegen Dauerverband, der erst am neunten bis zehnten Tage zu entfernen ist, möglichst starke Kürzung der Nabelschnur. Zur Nachbehandlung mit austrocknenden Pulvern empfiehlt er Salizylsäurezucker, Xeroformbolus, Lenizetperhydrol oder Perubalsam. — (Jb. f. Kindhlk. 86. S. 152.) l.

*

(Aus den Universitäts-Kinderkliniken zu Berlin und Breslau.) Schwere Durchfälle von neuropathischen Kindern. Von K. Stolte. Verf. unterzieht die von Heubner als „schwere Verdauungsinsuffizienz", von Heiter als „intestinaler Infantilismus" bezeichneten Krankheitsbilder, unter Berücksichtigung auch der Schützschen „chronischen Magen-Darm-Dyspepsie im Kindesalter", einer Revision. Er möchte weder pathologisch verlaufende Prozesse in der Darmbakterienflora, noch eine in der Anlage bereits vorhandene Schwäche der Verdauungsorgane als Ursache dieser Krankheitsformen annehmen, sondern beschuldigt die (gewöhnlich hereditäre) Neuro- und Psychopathie der Kinder, die sie auf Reize, deren der Gesunde zur Regelung der Darmtätigkeit bedarf, übermäßig heftig reagieren läßt. „Die anomalen psychischen Reaktionen führen wieder zu schweren körperlichen Schädigungen und nach Jahr und Tag ist der Erfolg, das erhebliche Zurückbleiben der Kinder in der körperlichen und geistigen Entwicklung." Tatsächlich beschreibt Verf. ausführlich einige Fälle, die auf Grund dieser Annahme durch gemischte Kost (im Gegensatze zu der bisher geübten peinlichsten Auswahl einzelner Nahrungsgruppen) in kleinen Mengen und großen Pausen bei gleichzeitigem Milieuwechsel gute Erfolge zeigten. — (Jb. f. Kindhlk. 86. S. 89.) l.

*

(Aus dem Kaiserin Auguste-Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, Charlottenburg. — Direktor: Prof. Langstein.) Arthritis deformans juvenilis und Blutergelenke. Mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose gegenüber tuberkulösen Gelenkserkrankungen im Kindesalter. Von Dr. E. Rhonheimer, Assistenzarzt. Das Krankheitsbild der Arthritis deformans juvenilis ist keineswegs so selten, wie man im allgemeinen annimmt. Vielfach wird es aber nicht erkannt, sondern als eine tuberkulöse Gelenkserkrankung angesehen. Um eine solche Fehldiagnose und die damit verbundene falsche Behandlung zu vermeiden, sollten bei chronischen Gelenksaffektionen im Kindesalter stets Tuberkulinreaktionen angestellt werden. Ihr negativer Ausfall läßt Tuberkulose ausschließen. Auch das Fehlen eines Befundes im Röntgenbilde spricht im allgemeinen gegen Tuberkulose. 2. Zur Sicherung der Diagnose Arthritis deformans juvenilis ist auch die Lues, mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion, auszuschließen. 3. Der zweite vom Verfasser beschriebene Krankheitsfall zeigt, daß auch Blutergelenke im Kindesalter differentialdiagnostisch in Betracht kommen können. Meist aber werden Blutungen an anderen Körperstellen oder dann die Anamnese auf die Hämophilie aufmerksam machen. — (M. m. W. 1917 Nr. 43.) G.

*

(Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik in Bonn.) Sarcoma papillare vaginae infantum. (Vergebliche Radiumbehandlung.) Von Dr. Johann Welling. Als interessantes Detail der kasuistischen Mitteilung, deren wesentlichster Inhalt im Titel ausgedrückt ist, mag hervorgehoben werden, daß Verf. im histologischen Bilde ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel gegenüber gutartigen Neubildungen (Fibromen, Schleimpolypen usw.) fand. Schon frühzeitig zeigen Sarkome eine deutliche subepitheliale Wucherungszone, so daß der Oberfläche parallel unter dem Epithel ein intensiv gefärbter Streifen von Neoplasmazellen verläuft. — (Jb. f. Kindhlk. 86. S. 240.) l.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Ueber die Ursache der multiplen Sklerose. Von Prof. Dr. Philakthes Kuhn und Priv.-Doz. Dr. Gabriel Steiner in Straßburg. Die Verfasser beobachteten nach Verimpfung von Blut und Liquor aus frischen Fällen von multipler Sklerose eine mit Lähmungen zum Tode führende, weiter übertragbare Erkrankung von Meerschweinchen und Kaninchen, bei denen der Nachweis einer Spirochäte gelang. Der Nachweis der Spirochäten beim Menschen ist ihnen bisher nicht geglückt. Die Spirochäten werden als sehr zarte, schlanke Parasiten beschrieben, die hinsichtlich ihrer Größe, Dicke und Form am meisten den Spirochäten der Weilschen Krankheit ähneln, die im Dunkelfelde an den Enden häufig stärker lichtbrechende Knöpfchen, zuweilen Oesen sehen lassen, und oft an einem Ende einen kleinen, feinen, geißelartigen Fortsatz besitzen. Ihre Bewegung im Dunkelfelde ist mäßig lebhaft, die Spirochäte bewegt sich wurmartig, selten rollend. — (M. Kl. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Hygiene.

Tuberkulosefürsorge auf dem Lande. Von Hofrat Dr. Hans Dörfler in Weißenburg i. B. Vortrag, gehalten am 24. Juni 1917 zu Lindau am Bodensee gelegentlich der Tagung des Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose. (M. m. W. 1917 Nr. 43.) G.

*

Tuberkulosefürsorge auf dem Lande. Von Hofrat Dr. Hans Dörfler, Weißenburg i. B. (Schluß.) In diesem Schlußartikel werden die zurzeit dringendsten Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose in kleinen Städten und auf dem Lande in Leitsätze zusammengefaßt, mitgeteilt, und zwar Leitsätze für ländliche Fürsorgestellen, welch letztere unentbehrlich sind, und zweitens sonstige Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose auf dem Lande. — (M. m. W. 1917 Nr. 44.) G.

*

Hat der Krieg einen Einfluß auf die Zusammensetzung der Muttermilch? Von Dr. med. Momm und Dr. phil. nat. Kraemer. Aus den gefundenen Werten der Verfasser ergibt sich, daß das spezifische Gewicht fast dasselbe geblieben ist, 1·0249 gegen früher 1·0298. Der Wassergehalt ist geringer geworden, 85·41%. Die Trockensubstanz ist die gleiche geblieben, jetzt 12·53% gegen früher 12·2%. Auch der Fettgehalt ist so gut wie unverändert, nämlich 3·61%; er betrug vor dem Kriege 3·74%. Der Krieg hat also im allgemeinen erfreulicherweise keinen Einfluß auf die Zusammensetzung der Muttermilch. — (M. m. W. 1917 Nr. 44.) G.

*

(Aus dem hygienischen Institute der Universität Lausanne.) Die Anwendung einer Flechte (Bryopogon jubatus) als Ersatz der Wattepfropfen für Kultur-

röhrchen. Von B. Galli-Valerio. Bryopogon jubatus kann die Watte als Pfropfen auf Kulturröhrchen völlig ersetzen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 36.) K. S.

*

Bericht über die Typhusvakzination zweier Infanteriekompagnien. Von Sanitätshauptmann F. Oeri, Bataillonsarzt 56. Schädigungen der Gesundheit durch die Typhusimpfung wurden keine beobachtet. Trotzdem waren die „Impfungen" recht unpopulär; vielleicht könnte das ominöse Wort „Impfung" in der Zukunft besser vermieden werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 33.) K. S.

*

(Aus dem Sanitätsdepot des XVIII. Armeekorps.) Ueber einen Trinkwasserbereiter unter Verwendung des Chlorkalk-Kohleverfahrens. Von Stabsapotheker d. Res. Dr. W. Schaeffer. Beschreibung eines auch im Felde brauchbaren Trinkwasserbereiters vermittels des Chlorkalk-Kohleverfahrens. — (Veröffentl. a. d. Geb. des MilSanWes. 1917 H. 66.) K. S.

*

Röntgenologie.

Ueber die Wirkung von Röntgenstrahlen auf Trypanosoma Brucei. Von Dr. F. Blumenthal, Oberarzt des Universitätsinstitutes für Lichtbehandlung in Berlin. Nach zahlreichen Versuchen an mit Trypanosomen infizierten Mäusen, sowie auf Aufschwemmungen von Kulturen selbst ist ein nennenswerter Einfluß der Röntgenstrahlen weder auf das infizierte Individuum, noch auf die Trypanosomen in vitro festzustellen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Allgemeines.

Kyphotische Wirbelsäule eines Teckels. Von Hans Virchow. Starke, gegen die ventrale Seite gerichtete Konvexität, an welche sich eine leichte, ebenfalls ventralwärts gerichtete Konkavität der Wirbelsäule schließt, bei völlig normalem Skelett, bei völlig normalen Muskeln und völlig normaler Innervation: ein erstarrter und dabei übertriebener Teckelbuckel infolge primärer Muskelwirkung. — (B. kl. W. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

Zur Frage der Dienstschädigung bei Lungentuberkulose. Von Stabsarzt Dr. Walter Scholz in Baden-Baden. Um einerseits das durch die Kriegsschäden ohnehin schon betroffene Individuum nicht noch materiell zu beeinträchtigen, um aber anderseits den Staat durch die Versorgungsansprüche seiner Krieger oder deren Hinterbliebenen nicht allzu sehr zu belasten, sollten die hiezu berufenen Aerzte genau festzustellen versuchen, ob ein Mann tatsächlich erst im Dienste lungenkrank wurde (Anamnese, genaue physikalische Untersuchung, Röntgenplatte oder Durchleuchtung), oder ob ein altes Leiden sich durch die Kriegsstrapazen verschlimmert hat. Fälle ersterer Art sollten eine möglichst hohe Rente, d. h. 100%, bekommen, Fälle letzterer Art die Vergünstigung einer dreimonatigen Heilstättenkur, sodann, wenn die Kur ihnen ersichtlich Nutzen gebracht hat, eine Rente von 30% bis 40%, wobei stets der Gesamtzustand des Mannes in Rechnung gezogen werden soll. — (M. K. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

(Aus dem medizinischen Untersuchungsamt bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie.) Ueber tonhaltige Seifenersatzstoffe. Von Korpsstabsapotheker a. W. Dr. H. Serger und Stabsapotheker d. R. Dr. E. Alpers. Die vorliegenden Untersuchungen stützen wohl die Verwendbarkeit des Tones als Zusatz bei Seifenersatzmitteln; indes wird der Ton für Waschzwecke kaum noch verwendet werden, sobald wieder genügende Mengen von Fetten zur Herstellung von Seifen zur Verfügung stehen werden. — (Veröffentl. a. d. Geb. d. MilSanWes. 1917 H. 66.) K. S.

*

(Aus dem medizinischen Untersuchungsamt bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie.) Ueber Weißblechersatz und seine Verwendung zu Konservendosen. Von Korpsstabsapotheker a. W. Dr. H. Serger. Schwarzblechdosen lassen sich bei Vernierung insbesonders mit imprägnierten Holzöllacken zu Konservendosen verwenden, wenn diese Dosen bloß durch Verrandung von Boden und Deckel aus Schwarzblech „gestreckt" worden sind. Die kleinen Qualitätsmängel solcher „gestreckter" Dosen machen sie unter den heutigen Umständen nicht unbrauchbar. Weniger verwendbar sind Dosen, die ganz aus Schwarzblech-„Ersatz" bestehen. — (Veröffentl. a. d. Geb. d. MilSanWes. 1917 H. 66.) K. S.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Dr. Oskar Naegeli zum außerordentlichen Professor und zum Leiter der Klinik für Hautkrankheiten in Bern.

*

Hofrat Prof. Heinrich Obersteiner, der allverehrte und hochverdiente Vorstand des Wiener neurologischen und des interakademischen Zentralinstitutes für Hirnforschung, beging am 13. d. M. seinen 70. Geburtstag. Bei der aus diesem Anlasse veranstalteten Festversammlung wurde der Jubilar in Ansprachen von Kollegen und Schülern und durch Ueberreichung inhaltreicher Festschriften gefeiert.

*

Gestorben: Dr. Robert Freih. von Pfungen, Primararzt des Wiedener Krankenhauses in Wien. — Dr. Alexander Ritter v. Winiwarter, Professor der Chirurgie in Lüttich.

*

Am 13. und 16. d. war im Abgeordnetenhaus der Bericht des Gesundheitsausschusses, betreffend die Bekämpfung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten zur Verhandlung gekommen bei der auch der Minister des Innern das Wort ergriffen hat.

*

In der Wiener Urania hält Priv.-Doz. Dr. Paul Kammerer am 20. November einen Vortrag über Geschlechtsverwandlung und Zwitterbildung.

*

Literarische Anzeigen. Kleine Kriegschirurgie. Von Dr. J. Kaiser. Würzburger Abhandlungen. Verlag C. Kabitzsch in Würzburg. Preis M. 1. —. Besprechung der Wundbehandlung und kleinerer Verletzungen. — Im gleichen Verlag: Hackenschmerzen und Calcaneusostosen. Von Dr. J. K. Holzapfel-Berlin. M. 1.—.

Die Schönheitspflege. Von Dr. P. Orlowski, ist bei C. Kabitzsch in Würzburg in vierter Auflage erschienen. — Preis 3 M.

Zur Indikationsstellung und Prognose bei den geburtshilflichen Operationsstellungen des praktischen Arztes. Von Prof. H. Walther-Gießen. Verlag: Urban und Schwarzenberg, Wien. 151 S. Verf. wendet sich in seinen Belehrungen wesentlich an den Praktiker. Berücksichtigt sind: Zange, Extraktion, Wendung, Verkleinerungs- und Nachgeburtsoperationen; anhangsweise: Kindesverletzungen bei geburtshilflichen Eingriffen.

*

Blattern. Vom 28. Oktober bis 3. November 1917 wurden in Oesterreich 10 Erkrankungen festgestellt, und zwar: in Böhmen: Reichenberg 1, Oberdorf (Bezirk Komotau) 1; in Galizien: Horoszowa (Bezirk Borszezów) 6; in der Bukowina: Czernowitz 1; in Dalmatien: Obrovac (Bezirk Benkovac) 1. Die Erkrankungen betreffen Einheimische.

Flecktyphus. Vom 28. Oktober bis 3. November 1917 wurden in Oesterreich 33 Erkrankungen in 7 Bezirken (10 Gemeinden Galiziens, und zwar bei Einheimischen, festgestellt.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 44. Jahreswoche (vom 28. Okt. bis 3. Nov. 1917). Lebend geboren: ehelich 192, unehelich 71, zusammen 263. Tot geboren: ehelich 24, unehelich 6, zusammen 30. Gesamtzahl der Todesfälle 741 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 16·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 7, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 1, Keuchhusten 0, Diphtherie und Krupp 5, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 19, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 123, bösartige Neubildungen 59, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 152 (+ 8), Diphtherie 95 (+ 7), Bauchtyphus 31 (+ 12), Ruhr 45 (+ 1), Genickstarre 0 (— 1), Wochenbettfieber 0 (— 3), Flecktyphus 0 (— 0), Blattern 0 (—), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 3 (+ 1), Varizellen 50 (+ 10), Malaria 29 (+ 29).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 9. November 1917.

Vorsitzender: Herr **S. v. Exner.**
Schriftführer: Herr **Kyrle.**

Der Vorsitzende gedenkt der verstorbenen ordentlichen Mitglieder: Priv.-Doz. Dr. Artur Katz, gestorben am 27. Oktober 1917; Dr. Ignaz Kohn, gestorben am 26. Oktober 1917; Doktor Maurus Fisch, gestorben am 9. November 1917. Ferner gibt der Vorsitzende das Ableben des Ehrenmitgliedes der Gesellschaft Prof. Dr. Alexander v. Winiwarter in Lüttich (gestorben am 30. Oktober 1917) bekannt. Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Hr. **Maximilian Hirsch**: Krankendemonstration.

Meine Herren! Ich möchte mir gestatten, zwei bemerkenswerte Fälle aus dem Rudolfinerhause (Prim. Prof. von Frisch) zu demonstrieren.

Der erste Patient erlitt vor zirka drei Monaten durch eine Handgranate einen Stückbruch der Scheitelgegend, wobei das ungefähr handtellergroße Fragment eine tiefe, zentrale Depression aufwies, das heißt an seiner Peripherie hielt das deprimierte Knochenstück an der Umgebung fest, während das Zentrum tief muldenförmig eingedrückt war. Da der Patient heftige Kopfschmerzen und Schwindel hatte, sollte er operativ von seiner Depression befreit werden. Ein Wiederaufrichten der Depression schien bei dem Alter der Fraktur aussichtslos; eine vollkommene Entfernung des deprimierten Knochenstückes hätte die Setzung eines sehr großen Schädeldefektes bedeutet. Ich hatte nun den Gedanken, daß es am einfachsten wäre, das deprimierte Knochenstück in toto herauszusägen und dann einfach umgekehrt, das heißt mit der Konvexität nach außen, sogleich wieder einzusetzen. Tatsächlich wurde die Operation auch in dieser Weise ausgeführt und hat, wie Sie sich überzeugen können, vollen Erfolg gehabt. Auch die subjektiven Beschwerden sind fast völlig geschwunden. Es ist mir nicht bekannt, ob bei Depressionen in ähnlicher Weise vorgegangen wird. Jedenfalls dürfte sich dieses Verfahren in analogen Fällen mit Erfolg anwenden lassen.

Der zweite Fall betrifft einen zwei Jahre alten Schrägschuß des Unterschenkels mit Verletzung der vorderen Tibialgefäße, so daß es zur Bildung eines Aneurysmas arterio-venosum gekommen ist. Die Diagnose ist sehr leicht. Die ganze Gegend der Gefäßverletzung zeigt deutliche expansive Pulsation, ferner ein lautes, sausendes, kontinuierliches, in der Systole sich verstärkendes Geräusch, das sich zentral und und peripher eine Strecke weit verfolgen läßt; dem Geräusch entspricht ein deutlich tastbares Schwirren. So weit zeigt der Fall nichts Ungewöhnliches. Das Bemerkenswerte liegt aber in folgenden zwei Momenten: 1. in dem überaus deutlichen Venenpuls in den subkutanen Venen, besonders in der Vena saphena magna, und 2. darin, daß die Temperatur der erkrankten Extremität eine deutlich erhöhte ist, der ganze Unterschenkel glüht förmlich, wie der Patient selbst sagt. Der Venenpuls beweist, daß hier die peripheren Venen arterielles Blut führen. Das arterielle Blut gelangt aus der Arteria tibialis antica durch die Anastomose in die Vena tibialis antica, dehnt sie beträchtlich, so daß die Klappen nicht mehr ausreichen, das vergrößerte Lumen zu verschließen, also insuffizient werden; so gelangt das arterielle Blut bis in die peripheren tiefen Venen und am Fußrücken, wo es eine konstante Anastomose mit den subkutanen Venen gibt, in die Vena saphena magna und ruft hier die deutlich sicht- und fühlbare Pulsation hervor. Dieser ganze Weg läßt sich in unserem Falle genau verfolgen. Der Umstand nun, daß das venöse System hier bis weit an die Peripherie arterielles Blut führt, hat wieder die erhöhte Temperatur der befallenen Extremität zur Folge; man hat geradezu den Eindruck, daß die kranke Extremität besser ernährt ist.

Unser Fall beweist also, daß bei einer Verbindung der Arterie mit der Vene unter Umständen das ganze venöse System bis weit an die Peripherie arterielles, also sauerstoffreicheres Blut führen kann. Wenn also in Fällen von Störung der arteriellen Zirkulation infolge beginnender Gangrän vorgeschlagen worden ist, das arterielle Blut in die Venen überzuleiten, so beweist unser Fall, daß ein derartiger Versuch unter Umständen gerechtfertigt ist und Aussicht auf Erfolg haben kann.

Aussprache: Hr. Clairmont: Vor ungefähr fünf Wochen habe ich einen ganz gleichen Fall wie den von Herrn Hirsch zuerst gezeigten operiert. Bei einer Impressionsfraktur des Schädels wurde das eingedrückte Knochenstück entnommen, umgedreht und wieder in den Defekt eingesetzt, so daß die durch Impression konvex gewordene Innenfläche jetzt nach außen sah. Hiebei hat sich ein Uebelstand ergeben, den Herr Hirsch nicht erwähnt hat und dessentwegen ich mir die Anfrage erlauben möchte, ob er auch bei dem im Rudolfinerhaus operierten Patienten bestanden hat: das entnommene und wieder eingesetzte Knochenstück war für den Defekt zu klein.

In meinem Falle wurde das imprimierte Knochenstück mit dem Dahlgrenschen Instrument von drei Bohrlöchern aus umschnitten. Da ein Zacken der Tabula interna die Dura verletzt hatte, mußte der Knochen vorsichtig aus dieser Anspießung gelöst werden. Das Loch in der Dura wurde vernäht. Nachdem der Zacken an der Innenseite mit der Luerschen Zange entfernt worden war, wurde das umgedrehte Knochenstück in den Defekt eingelegt. Seine frühere Innenfläche paßte vorzüglich in die Konfiguration des Schädels. Das Knochenstück wäre aber direkt der Dura aufgelegen, da es um die mit der Dahlgreenschen Zange gezogene Rinne zu klein war. Um dies zu verhindern, wurden drei Brücken aus der den Defekt umgebenden Galea aponeurotica in Streifenform umschnitten, über den Defekt gelegt und in der Mitte vereinigt. Auch dann hatte das Knochenstück noch die Neigung, mit seinem oberen Rande auf die Dura und unter den Knochenrand abzugleiten. Dies wurde dadurch verhindert, daß der Rand des Knochens dort zugeschärft und in eine Rinne zwischen Tabula externa und interna eingepaßt wurde. Darüber wurde der lappenförmig umschnittene Haut-Gàlea-Periostlappen genäht.

Hr. Maximilian Hirsch (Schlußwort): In unserem Falle paßte das ausgesägte Knochenstück nach seiner Umdrehung genau wieder in den Defekt, so daß wir mit seiner Einsetzung gar keine Schwierigkeiten hatten. Allerdings haben wir das Fragment mit der Kreissäge entfernt und nicht mit der Dahlgreenschen Zange, welch letztere ja stets einen breiten Knochenstreifen wegnimmt, was bei der Kreissäge nicht der Fall ist.

Hr. **Siegmund Erdheim** demonstriert Röntgenbilder von einem Falle von Pseudarthrose des Radius, der mittels Knochentransplantation behandelt wurde. Man sieht an den Bildern, wie der Knochenspan einheilte und im Laufe der Monate an Dicke zunahm, so daß er jetzt fast so dick ist, wie ein normaler Radius. Die Methode wird an der Abteilung Professor Fraenkel in Fällen von Pseudarthrose des Vorderarmes und Unterschenkels (bei Erhaltensein eines Stützknochens) häufig ausgeführt und hat sich recht gut bewährt. Die Technik ist einfach, die Einheilung des Knochenspanes erfolgt auch in narbigem Gewebe und, wenn Eiterung eintritt, muß nicht sofort der ganze Span abgestoßen werden. Als Nachteil wird in der Literatur der Methode nachgesagt, daß die Tibia, aus der der Knochenspan entnommen wird, häufig bricht; Verf. hat diesen üblen Zufall nie gesehen, obwohl er Knochenspäne von 10 bis 15 cm Länge, auch bei Kindern von 12 und 13 Jahren entnommen hat.

Aussprache: Hr. O. v. Frisch: Meine Herren! Ich habe Ihnen vor ungefähr einem Jahre einen ganz gleichen Fall von Pseudarthrose des Radius hier vorgestellt, dessen Defekt ich in gleicher Weise wie Erdheim mit einem frei aus der Tibia transplantierten Knochenspan gedeckt habe. Auch in meinem Falle ist das Transplantat nicht nur glatt eingeheilt, sondern hat auch an Dichte und Querschnitt zugenommen. Ein Jahr nach der Operation ist aber das Transplantat aus mir unbekannten Gründen der teilweisen Resorption anheimgefallen, so daß der Knochen wieder locker wurde und der Fall unter die ungeheilten gerechnet werden mußte.*) Vielleicht hat ein Trauma mitgewirkt, jedenfalls zeigt der Fall, wie vorsichtig man in der Begutachtung der Resultate seiner Transplantationen sein muß und wie wichtig es ist, diese Fälle noch lange nach der Operation in Beobachtung zu behalten.

*) Ich habe das, wie in meinem Demonstrationsvortrag am 26. Oktober vermerkt, zweimal erlebt.

Daß die Tibia, von welcher der Span entnommen wird, dadurch funktionell geschädigt würde, konnte ich ebensowenig beobachten wie Erdheim.

Ich möchte noch kurz auf eine Mitteilung von Brun im Zentralblatt für Chirurgie (1917 Nr. 44) hinweisen, welcher über große Erfahrungen in der Behandlung der Pseudarthrosen verfügt und einen besonderen Wert darauf legt, daß der transplantierte Knochenspan funktionell in Anspruch genommen wird, daß bei Pseudarthrosen der Tibia das Bein baldmöglichst belastet und bei Transplantationen in die Armknochen das Transplantat derart eingeklemmt wird, daß es unter einem kontinuierlichem Druck von seiten der pseudarthrotischen Fragmente steht.

Ich halte diesen Gedanken für sehr plausibel und habe vor wenigen Tagen bereits in diesem Sinne operiert.

Hr. **Hans Spitzy**: Daumenersatz. (Demonstration.)

Das Fehlen des Daumens bedeutet für die Arbeitsfähigkeit des Menschen einen außerordentlich schweren Verlust und es ist deshalb der Mühe wert, alles mögliche zu versuchen, um durch eine Plastik einen lebenden Ersatz des Daumens zu schaffen, da man mit einer Prothese höchstens einen Apparat konstruieren kann der als Gegenhalt für die zugreifenden Finger dient, jedoch der für die Fingerarbeit so unumgänglich notwendigen Sensibilität entbehrt. Vorausschickend will ich an die grundlegenden Arbeiten von Nikoladoni (Transplantation einer Zehe an Stelle des Daumens) erinnern, sowie an einige in neuerer Zeit erschienene Arbeiten, darunter eine von Burkhardt, der durch Spaltung der Mittelhand bei Fehlen der Finger eine lebende Greifhand herstellt. Gelegentlich eines Besuches in Kärnten sah ich bei einem ehemaligen Schüler von mir, Prim. v. Arlt, Bilder von Plastiken, bei welchen er durch Wanderplastik von benachbarten Fingern die Arbeitsfähigkeit der Hand erhöhte.

Im vorgestellten Falle handelt es sich um einen jungen Mann, der im Jahre 1914 infolge von Erfrierung alle Finger beider Hände verlor. (Leutnant M.) Der Daumenstummel der rechten Hand barg nur den Metakarpus in sich. Der Spalt zwischen dem Metakarpus des Daumens und dem Metakarpus des Zeigefingers war so gering, daß ein Anfassen von Gegenständen unmöglich war. Der anfängliche Versuch, den Spalt unter Schonung des Musculus adductor pollicis mittels eines Zellerschen Läppchens, ähnlich wie bei einer Syndaktylieoperation, zu vertiefen, führte zu keinem nennenswerten funktionellen Ergebnis. Ich entschloß mich deshalb dazu, den Metakarpus des Zeigefingers in der Höhe des Daumenstummels zu durchsägen, den zentralen Teil zu enukleieren und den peripheren Teil nach Spaltung des Zwischengewebes in den angefrischten Teil des Daumenmetakarpus einzubolzen (28. November 1916). Nach vier Monaten war, wie auf dem demonstrierten Röntgenbild ersichtlich, die Heilung vollständig mit erheblichem Kallus erfolgt. Der aufgepfropfte Zeigefingermetakarpus steht in leicht winkeliger, mittelfingerwärts schauender Abknickung, um eine gute Zange herzustellen. Am 29. März 1917 durchtrennte ich den Zwischenknochenraum gegen den Metakarpus des Mittelfingers zu bis zur Wurzel des Metakarpus und kleidete die Wundstelle mit einem der Bauchhaut entnommenen Lappen aus. Nach vollständiger Heilung konnten am 10. Mai 1917 die Bewegungsübungen einsetzen, die zum demonstrierten Resultate führten. Der Patient besitzt jetzt statt eines Daumens einen aus dem Metakarpus des Daumens plus dem Metakarpus des Zeigefingers bestehenden Finger, der mittels der Adduktorenmuskulatur des Daumens gegen den aus den drei ulnarwärtigen Metakarpi und ganz kurzen, noch vorhandenen Fingerstummeln bestehenden Handrest bewegt werden kann. Er ist imstande, gröbere und auch feinere Gegenstände, z. B. ein Blatt Papier, vollständig festzuhalten, kann sich ankleiden, schreiben und dergleichen. In Anbetracht dessen, daß er auch an der linken Hand nahezu vollständig fingerlos ist, ist ihm durch diesen plastischen Ersatz ein außerordentlich wertvoller Behelf geboten.

Der zweite Fall, ein junger Bursche (16 Jahre), dessen Hand von einer Hobelmaschine erfaßt wurde, die ihm den rechten Daumen knapp am Metakarpophalangealgelenke abriß. Ich dachte zuerst an eine Plastik nach Nikoladoni, doch ließ ich in Anbetracht des mangelhaften kosmetischen Resultates, den die Ueberpflanzung einer Zehe, die schließlich doch nur die Karrikatur eines Fingers ist, diesen Gedanken fallen, abgesehen von der kaum zu ertragenden Zwangsstellung, die bis zur Anheilung der Zehe an den Metakarpus eingehalten werden muß. Ich bildete deshalb zuerst durch einen gestielten Lappen aus der Bauchhaut einen Hautdaumen (11. Januar 1917). Die Heilung und Vaskularisation dauerte ziemlich lange, besonders an der Spitze war noch mehrere Monate hindurch ein schlecht heilendes atrophisches Geschwür sichtbar. Im Mai 1917 war der Hautdaumen vollständig verheilt und gut durchblutet. Um dem Hautdaumen ein Stützgerüst zu geben, nahm ich das freie Ende der zwölften Rippe, die in ihrem freien Ende der ersten Phalanx ähnlich sieht und leicht und ohne Schaden zu setzen exstirpiert werden kann. An der Spitze des Hautdaumens wurde ein kleiner Schnitt gemacht und stumpf ein Tunnel bis zum Metakarpusende geschaffen. Dort war schon früher die Lücke zur Aufnahme des Knochens gebohrt worden und wurde nur jetzt wieder stumpf frei gemacht. Das entnommene Rippenstück wurde am Ende zugespitzt und in den Metakarpus an der richtigen Stelle eingezapft (23. Juli 1917). Die Heilung erfolgte glatt. Das Röntgenbild zeigt jetzt einen keine Zeichen von Atrophie aufweisenden Knochen, der ganz fest sitzt und seither den Patienten befähigt, schwere Schlosserarbeit im Arsenal zu verrichten. Dabei zeigte sich gelegentlich einer Nachoperation, die infolge des ursprünglich zu voluminös angelegten Hautlappens notwendig war, bei der Exzision der überflüssigen Haut, daß die Sensibilität in einem Maße wiedergekehrt war, so daß die Operation nur unter Novokainanästhesierung durchgeführt werden konnte. Die später vorgenommene neurologische Untersuchung (Regimentsarzt Dr. Dimitz, Schule Wagner v. Jauregg) ergab: „Im Bereiche der Daumenplastik besteht fast völlige Berührungsschmerzhaftigkeit bis nahe an die Spitze des Daumens, auch feine Nadelkopfberührung wird empfunden. Die Daumenspitze selbst ist noch anästhetisch und analgetisch."

Die Sensibilität ist also innerhalb der acht Monate nahezu vollständig wiedergekehrt, der Mann hat durch die Plastik einen gut brauchbaren, arbeitsfähigen, mit Empfindlichkeit ausgestatteten Finger wieder erhalten, der ihn zu schwerer Berufsarbeit befähigt.

Hr. **R. Grünbaum** demonstriert das neue zweiteilige Gelenk der Prüfstelle für Prothesen, das von dem technischen Leiter der Prüfstelle, Ingenieur Silvestri, konstruiert und für die Prothesen der unteren Extremität normalisiert wurde. Dem bisher verwendeten dreiteiligen Normalgelenk hafteten, wie die praktische Erprobung lehrte, einige wesentliche Mängel an. Trotz besonders sorgfältiger Herstellung des Schienenmaterials war doch immer noch eine schwierige Anpassung der gehärteten Stahlschienen mittels Schleifen nötig, um das exakte Einfügen der Unterschenkelschiene in das gabelförmige Ende der Oberschenkelschiene zu ermöglichen. Wie schwierig das Ineinanderpassen war, zeigte die Tatsache, daß bei der kalibermäßigen Prüfung der Schienen vor ihrer Verwendung stets ein gewisser Prozentsatz als ungenau und daher unbrauchbar ausgeschieden werden mußte. Ein weiterer Nachteil war darin gelegen, daß bei dem bisherigen Normalgelenke gehärteter Stahl auf Stahl lief, was eine rasche Abnützung der beweglichen Teile bedingte. Das erfordert ein frühes Auswechseln der Schienen in Gänze, unter Zerlegung der Prothese, also mit erheblichen Kosten und Zeitaufwand. So wurde ein Teil der wesentlichen Vorteile, die die über Anregung von Exz. Dr. Wilhelm Exner durchgeführte wertvolle Normalisierung der Prothesenbestandteile herbeiführte, durch die Mängel wieder paralysiert.

Das neue zweiteilige Gelenk von Silvestri vermeidet alle diese Nachteile. Derselbe läßt die Unterschiene mit ihrem ausgebüchsten Auge um einen mit der Oberschiene fest verbundenen Schraubenbolzen schwingen. Dieser Schraubenbolzen mußte aber gegen Losdrehen von der Schiene gesichert sein. Das ist in einfacher und ingeniöser Weise durch eine eigenartige Unterlagsscheibe erreicht, die zwischen dem Schraubenkopf und die bewegliche Schiene eingeschaltet ist. Diese Scheibe hat an ihrem Rande zehn kleinere und einen doppeltgroßen Zahn, der dazu bestimmt ist, in eine passende Ausnehmung der Oberschiene einzugreifen und die feste Verbindung zwischen Schiene und Scheibe herzustellen. Jetzt wird die Schraube so weit als nötig festgezogen und in dieser Stellung durch Umbiegen des passenden kleinen Zahnes in die entsprechende Scharte des Schraubenkopfes gesichert. Ein Losschrauben der Schraube durch Bewegungen der Schienen ist dann unmöglich. Durch die große Zahl von zehn Zähnen und dadurch, daß die Lage des großen Zahnes so gewählt ist, daß der durch seine Mitte gezogene Durchmesser genau zwischen einen Zahn und Zahnlücke durchgeht, so daß beim Umkehren der Scheibe jetzt ein Zahn genau auf eine frühere Zahnlücke fällt, sind so viele Einstellungsmöglichkeiten der Unterlagsscheibe gegeben, daß die Schraube in jeder Stellung gesichert ist.

Um auch noch die Abnützung der Schienen zu vermeiden, läuft die Achse des Gelenkes in einem eingebüchsten Bronzelager; es läuft also hier Stahl auf Bronze, was ein Minimum an Abnützung verbürgt. Tatsächlich hat auch die Prüfung am Prüfstande bei entsprechender Dauerbelastung und einem Wege von 1000 km noch keine meßbare Abnützung der Teile ergeben. Durch diese Büchse ist aber auch erreicht, daß die Schienen selber gar

keiner Abnützung unterliegen. Bei Abnützung ist nur die Büchse zu erneuern. Dabei vollzieht sich die Demontierung in einfachster Weise, indem nach Lösung der außen zugänglichen Sicherung der Schraubenbolzen von außen entfernt wird, wonach das Gelenk nach jeder Richtung auseinandergenommen werden kann, ohne - wie beim dreiteiligen Gelenke — die Prothese zerstören zu müssen.

Das neue zweiteilige Gelenk wird infolge seiner Vorzüge, seiner Einfachheit, Billigkeit und Zweckmäßigkeit das alte Gelenk bald verdrängt haben und binnen kurzem das alleinig verwendete Normalgelenk beim Bau von Prothesen für die unteren Extremitäten sein.

Hr. **B. Sperk**: Ueber Malaria. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. K. v. Stejskal: Im Anschlusse an die Ausführungen des Herrn Dr. Sperk möchte ich mir erlauben, folgendes zu bemerken.

Das Methylenblausilber, insbesonders intravenös, als Bekämpfungsmittel der Malaria habe ich schon gelegentlich der vorjährigen Debatte, die sich an den Vortrag von Eugling anschloß, empfohlen. Es schien mir damals, daß eine schädigende Wirkung desselben auf die resistentesten Plasmodienformen, auf die Gameten der Tropika, durch eine Abnahme der Zahl derselben, sowie durch den Nachweis von Chromatinveränderungen an denselben zu konstatieren wäre. Ich muß aber gegenwärtig betonen, daß diese Wirkung nach neueren wiederholten Untersuchungen meinerseits nicht so sicher und regelmäßig eintritt, daß wir sie an Stelle der doch einigermaßen wirkenden Chininbehandlung setzen könnten. Ich möchte hier insbesonders vor allen schnellen Schlußfolgerungen über therapeutische Heilerfolge, insbesonders bei verschleppten Tertianafällen des Hinterlandes, warnen; wir sehen nicht zu selten, daß bei diesen eine Tertianafieberperiode auch von selber abklingt. Es werden dann falsche Heilungserfolge mit vielen Mitteln, so zum Beispiel auch mit Urotropin, beschrieben. Die Kontrolle des Heilungserfolges durch mikroskopische Blutanalysen vorher und nachher genügt nicht immer, denn die schon vorher bestandenen Absterbephänomene an den Plasmodien sind nicht immer so deutlich und werden oft auch übersehen. Werden diese übersehen, so wird ein therapeutischer Effekt angenommen, wo es sich nur um vorübergehendes Abklingen eines Tertianaparoxysmus handelt. Was die Chininsparung anbetrifft, auf die Herr Kollege Sperk zu sprechen kam, so möchte ich auf einige praktische Momente, die bei der Chininmedikation in Frage kommen, hinweisen.

Nach Untersuchungen, die von den Herren Hartmann und Béla des pharmakologischen Institutes des Herrn Hofrat H. H. Meyer an den Patienten meiner Abteilung im Garnisonsspital Nr. 1 vorgenommen wurden, sind wir imstande, einige richtunggebende Maßregeln für die therapeutische Chininverabreichung, die chininsparend wirken können, anzugeben.

In erster Linie hat es sich bei den oben erwähnten Untersuchungen mit genauen quantitativen Analysen gezeigt, daß wir durch die intravenöse Injektion von 0·5 g Chininum bimuriaticum durch zirka sechs bis acht Stunden hindurch einen Blutgehalt von 1 : 200.000 erreichen können, was gegenüber den Zahlen von 1 : 600.000 bei der intramuskulären stomachalen und subkutanen Verabreichungsweise hervorhebenswert erscheint. Wenn es sich daher um eine schnelle und intensive Wirkung innerhalb des ersten Halbjahres einer Malariaerkrankung handelt, so wird die intravenöse Verabreichung den Vorzug vor allen anderen verdienen.

In zweiter Linie hat es sich bei diesen Untersuchungen herausgestellt, daß die doppelte Dosis Chinin innerlich nicht imstande ist, den Chininspiegel im Blute deutlich zu erhöhen. Deshalb erscheint die Verabreichung großer Dosen von über 1 g Chininsalz pro Tag ganz unnütz.

Mit Hilfe dieser beiden Maßnahmen ist eine Chininsparung bei erhaltener Chininwirkung gewährleistet.

Die **Aussprache** zum Vortrage des Herrn W. Falta: Zur Pathologie des Kriegsödems, wurde auf die nächste Sitzung (16. November) vertagt.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung am 13. März 1917.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

A. Schüller demonstriert zwei Fälle mit lokalisierter Hypertrichose infolge von Affektionen peripherer Nerven.

Fall 1. 28jähriger Korporal, bei dem sich nach einem Durchschuß durch die linke Gesäßbacke eine komplette Peroneus- und eine partielle Tibialislähmung eingestellt hat, zeigt ein Jahr nach der Verletzung Atrophie und elektrische Unerregbarkeit der linksseitigen Gesäßmuskeln sowie reichlichere Behaarung der Haut dieser Gesäßhälfte und der Hinterfläche des linken Oberschenkels.

Fall 2. 30jähriger Zugsführer zeigt Hypertrichose der linken Gesäßhälfte und der Hinterfläche des linken Oberschenkels im Anschlusse an eine vor drei Jahren entstandene und seither häufig rezidivierende linksseitige Ischias.

A. Fuchs: Bericht über die ersten drei Monate der neurologischen Militärabteilung für Kopfverletzungen. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Allers verweist darauf, daß die vom Vortragenden den Truppenärzten gegenüber erhobenen Vorwürfe bezüglich ungenauer Anamnese nicht berechtigt sind; die Truppenärzte sind einerseits gar nicht in der Lage, genaue Angaben zu notieren, anderseits gehen die kurzen Notizen auf dem Wege ins Hinterland eben verloren.

Stransky meint, es wäre hinsichtlich der vom Vortragenden erwähnten Fälle, die, im Felde gut bewährt, in der Station undisziplinierbar sich erweisen, von Interesse, gegebenenfalls ihrem Zivilleumund nachzugehen. Stransky, der als Psychiater der Wiener Militärgerichte ein nach Tausenden von Fällen zählendes Material überblickt, macht auch immer wieder die Erfahrung, daß keinem geringen Teile unserer kriminellen ethisch Defekten das Feld ganz gut zusagt, während sie gegen das Hinterland intolerant sind und hier delinquieren; gewiß spielt dabei auch der im Hinterlande so gut wie uneingeschränkte Alkoholkonsum eine wesentliche Rolle. Die für die Dienstesverwendbarkeit und -verwendung dieser Leute hieraus seines Erachtens zu ziehenden Folgerungen hat Redner im vorigen Jahre in der Aussprache zum Vortrage Tandlers („Krieg und Bevölkerung") vorgebracht.

Schüller spricht im Sinne des Vortragenden gegen die stets durchzuführende plastische Deckung der Substanzverluste des knöchernen Schädels und wendet sich auch gegen die Verwendung der Stahlhelme, die die Zahl der Kopfverletzungen nicht vermindert, sondern wahrscheinlich, weil sie zur Außerachtlassung der gebotenen Vorsicht verleitet, eher erhöht.

Marburg muß gegenüber Fuchs und Schüller die Chirurgen in Schutz nehmen. Wenn die Deckung nur als Schutzmaßnahme gedacht wäre oder um entstellende Narben zu entfernen oder nur auf Wunsch des Patienten erfolgte, hätten die Neurologen Recht, sie abzulehnen. Die Deckung verfolgt jedoch den idealen Zweck, die Verhältnisse des Schädelinneren dem Normalen wieder zu nähern. Es ist freilich meist sehr schwer, dies Ziel zu erreichen, wird aber, wie dies zumeist so geschieht, die Durawand in der Narbe freigelegt, diese mit dem Periost des Knochens vereinigt, nachdem eventuell zuvor noch Fett frei unter die Deckung transplantiert wurde, um eine rasche Verklebung zu verhindern, dann stellt man relativ bessere Verhältnisse her als zuvor. Auch was Kollege Schüller betreffs der Resorption der deckenden Knochen sagte, ist mir neu. Ich habe keine so schnelle Resorption gesehen, als er behauptet, und selbst wenn diese einträte, bliebe ja das Periost mit seiner Neigung zur Ossifikation erhalten.

Economo spricht für die Stahlhelme. Wenn wir jetzt im Hinterland mehr Kopfverletzungen sehen, so spricht das eben dafür, daß die sonst gleich tödlich verlaufenden Kopfverletzungen jetzt eben doch zum Teile erhalten werden können.

Sitzung vom 17. April 1917.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

Dr. Erwin Wexberg demonstriert zwei Fälle aus der Nervenheilanstalt Maria Theresien-Schlössel.

Fall 1. M. J., 26jähriger bosnischer Infanterist, früher immer gesund, erhielt am 15. August 1915 einen Gewehrsteckschuß in der linken Halsseite. Drei Tage lang nach der Verletzung sei er bei Bewußtsein gewesen, habe Arme und Beine bewegen können und habe auch gut gesprochen. Am vierten Tag sei er bewußtlos geworden und im Anschluß daran sei eine Lähmung der rechten Körperhälfte eingetreten, zugleich Sprachverlust. Durch sechs Monate habe er gar nicht sprechen können. Im weiteren Verlauf allmähliche Besserung bis zum jetzigen Zustand. Status praesens vom 25. Januar 1917: Mittelgroßer, mäßig kräftiger Patient. Die inneren Organe sind ohne pathologischen Befund. Der Schädel ist normal konfiguriert und diffus klopfempfindlich. Die rechte Lidspalte ist enger als die linke. Beim

Pfeifen und Zähnezeigen bleibt der Musculus orbicularis oris rechts deutlich zurück, dagegen sind beim Sprechen und Lachen die Falten rechts stärker ausgeprägt. Die Bewegung der Zunge nach rechts ist eingeschränkt, die Uvula wird nach links gehoben. Gaumen- und Würgreflex sind stark herabgesetzt. Die Pupillen zeigen normale Weite und Reaktion. Es besteht geringgradiger Strabismus concomitans divergens. Kein Nystagmus, Keine Störung im Bereiche des fünften Hirnnerven. An der linken Hälfte der linken Hinterhauptschuppe findet sich eine 3 cm lange, haarlose Hautnarbe nach einer Verletzung in der Kindheit. 2 cm unterhalb des linken Unterkieferwinkels findet sich eine linsengroße, leicht verschiebliche Hautnarbe (Einschuß). Die rechte obere Extremität ist aktiv unbeweglich, bei passiven Bewegungen starke Spasmen. Trizeps- und Bizepsreflex rechts größer als links. Die Finger stehen in Beugekontraktur. Spastische Parese der rechten unteren Extremität. Hüft- und Kniegelenk sind in vollem Ausmaß mit herabgesetzter Kraft beweglich, im Sprunggelenk ist Pronation unmöglich, die anderen Bewegungen nur in sehr geringem Ausmaß. Von den Zehen ist nur die große ein wenig beweglich. Bauchdeckenreflex rechts kleiner als links; Kremasterreflex rechts etwas größer als links, Patellarsehnenreflex rechts größer als links, rechts Patellarklonus, Achillessehnenreflex rechts größer als links, rechts Fußklonus. Plantarreflex rechts kleiner als links. Babinski und Mendel-Bechterew rechts positiv. Keine Störung der Tiefensensibilität, keine Ataxie, kein Romberg. Gang mit Zirkumduktion des rechten Beines. Hypästhesie der rechten Körperhälfte. Die Sprache ist deutlich verlangsamt und erschwert, doch sind aphasische Störungen nicht nachzuweisen. Vorgehaltene Gegenstände werden richtig benannt, Reihensprechen ohne Störung. Der Augenhintergrund ist normal. Röntgenuntersuchung (Garnisonsspital Nr. 2) ergibt weder im Schädel noch in der Hals- und Brustwirbelsäule einen Befund. Das Projektil ist nicht zu finden.

Für die Pathogenese des Falles — einer drei Tage post Trauma unter Bewußtlosigkeit entstandenen rechtsseitigen Hemiplegie — kam zunächst eine Spätapoplexie in Betracht, die jedoch in Anbetracht des Fehlens eines nachweisbaren Schädeltraumas wenig Wahrscheinlichkeit für sich hatte. Ein Gedanke Herrn Prof. Kreidls, der den Fall gelegentlich sah, traf offenbar das Richtige: Da die Einschußnarbe in der Gegend der Arteria carotis liegt, ist eine Streifverletzung oder zum mindesten eine Erschütterung dieses Gefäßes anzunehmen. Eine leichte Läsion der Intima konnte zur Ausbildung eines wandständigen Thrombus führen, der mit dem Blutstrom ins Gehirn verschleppt wurde und zur Embolie eines Astes der Arteria fossae Sylvis mit anschließender Erweichung führte. Daß derartige Vorkommnisse wenigstens bei Stichverletzungen in der seitlichen Halsgegend schon beobachtet wurden, bestätigte uns Herr Hofrat Kolisko in persönlicher Mitteilung.

Fall 2. J. H., 24jähriger Leutnant, früher immer gesund, ging am 4. Dezember 1914 ins Feld. Am 21. Februar 1915 machte er eine Granatexplosion mit, im Anschluß daran kurzdauernde Bewußtlosigkeit, hierauf Zittern durch einige Stunden. Am 20. März 1915 erkrankte Pat. an Dysenterie, magerte stark ab (von 90 kg vor dem Krieg auf 50 kg), fühlte sich hernach sehr schwach und litt an starken Schweißausbrüchen. Im April 1915 bemerkte er, daß er, wenn er sich niedergelegt hatte, ohne Hilfe nicht aufstehen konnte. Im Mai 1915 wegen allgemeiner Schwäche ins Spital gebracht, bemerkte er eine Steifigkeit in Armen und Beinen, die seither immer mehr zunahm. Status praesens vom 29. März 1917: Pat. ist mittelgroß, kräftig gebaut, mit kräftiger, stellenweise — besonders am Oberarm und Oberschenkel — athletischer Muskulatur. Der Schädel ist normal gebaut, die Kopfhaut gut behaart. Pupillen von normaler Weite und Reaktion. Graefesches Zeichen positiv, verschwindet bei öfterer Wiederholung. Wenn Pat. die Augen fest schließt, so vermag er sie zunächst nur unvollkommen und mühsam wieder zu öffnen. Bei Wiederholung geht es leichter und schließlich ganz ohne Störung. Dieselbe Erscheinung zeigt sich beim Zähnezeigen und beim Zubeißen. Beklopft man eine Zungenhälfte mit dem Perkussionshammer, so weicht die Zungenspitze nach dieser Seite ab und kehrt erst allmählich in die Mittelstellung zurück. Dabei deutliche Dellenbildung in der Zungenmuskulatur. Starke Struma. Die myotonischen Erscheinungen sind am stärksten in den Händen: starker Faustschluß löst sich nur ganz langsam und unter Anstrengung, erst nach mehrmaliger Wiederholung mühelos. Aehnliches zeigt sich, minder stark, bei allen Bewegungen der oberen Extremität. Bei Beklopfen der Muskeln deutliche, träg ablaufende Dellenbildung. Bei Beklopfen des Thenar träge, langsam zurückgehende Oppositionsbewegung. Analoge Reaktion der Hand- und Fingerstrecker. Elektrische Untersuchung ergibt typische myotonische Reaktion. An den unteren Extremitäten sind die myotonischen Erscheinungen weniger ausgesprochen, aber immerhin nachweisbar. Die Haut- und Sehnenreflexe sind teils schwach, teils mäßig lebhaft, abnorme Reflexe nicht nachweisbar. Der sonstige Befund ist negativ. Nirgends sind Muskelatrophien nachweisbar. Keine Hodenatrophie, keine Katarakt.

Es handelt sich um ein myotonisches Krankheitsbild vom Typus der Thomsenschen Myotonia congenita. Auffällig ist das späte Auftreten der Erkrankung, das man wohl bei der Steinert-Curschmannschen Myotonia atrophica, nicht aber bei der echten Myotonie zu sehen gewohnt ist. Für die atrophische Form spricht hier nichts. Dagegen läßt die ausgesprochen hypervoluminöse Muskulatur, die nach Angabe des Patienten von jeher bestanden hat, es als wahrscheinlich erscheinen, daß wir es mit einer früher latenten, erst jetzt manifest gewordenen, aber angeborenen Myotonie zu tun haben. Heredität ist nicht nachweisbar. Als auslösendes Moment kommt in erster Reihe die kurz vor Beginn der Erkrankung abgelaufene Dysenterie in Betracht, dies vor allem in Analogie mit einem von Lewandowsky in der „Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten" im Dezember 1916 vorgestellten Fall von echter Myotonie, die unmittelbar nach Typhus bemerkbar wurde.

Aussprache: E. Raimann erinnert an den Soldaten mit rechtsseitigem Halsschuß und Zeichen einer linksseitigen Parese, vorgestellt in der Gesellschaft der Aerzte am 26. November 1915 (W. kl. W. Nr. 48). Fälle, wie der heute vorgestellte, erhärten die damals noch etwas gewagt erschienene Erklärung des Zusammenhanges zwischen der peripheren Verletzung und der als zerebral bedingt diagnostizierbaren Lähmung.

v. Wagner erwähnt einen Fall seiner Klinik mit Schuß durch das Gesicht und Hemiplegie und Aphasie, von der noch jetzt Reste bestehen.

F. Neumann hat in der Nervenheilanstalt Rosenhügel gleichfalls einen Patienten beobachtet, der nach einer Schußverletzung mit Einschuß in das Jugulum ohne auffindbares Projektil die Symptome einer rechtsseitigen spastischen Hemiplegie darbot, deren Entstehung nunmehr durch die Demonstration Wexbergs, beziehungsweise die Annahme Prof. Raimanns sich zwanglos erklären ließe.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 23. November, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **A. Haberda** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstrationen: die Herren **H. Finsterer, S. Bondi, E. Glas.**
2. Herr **S. Federn:** Ein Zeichen des Alterns (Mitteilung).
3. Herr **R. Fischel:** Die Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much.

Vorträge haben angemeldet: die Herren **Bárány, R. O. Stein.**

Paltauf, Kyrle.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Wissenschaftliche Sitzung **Dienstag, den 27. November 1917, um 7 Uhr abends,** im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse **14.**

Vortrag (Fortsetzung): Regierungsrat Priv.-Doz. Dr. **Josef Berze:** Die Entmündigungsordnung und die Irrenanstalten.

Zur Aussprache gemeldet die Herren **v. Wagner, Stransky.**

Dr. L. Dimitz, Schriftführer. — Hofrat Obersteiner, Vorsitzender.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Die nächste Sitzung findet **Montag, den 26. November 1917, 6 Uhr abends,** im Ambulanzsaale der Klinik Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4) statt.

Demonstrationen.

V. Urbantschitsch. — E. Urbantschitsch.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Einiges über den Sanitätsdienst im Gebirgskriege gegen Montenegro 1915/16.

Verwundetentransport auf Tragtieren und Feldtragen mit zerlegbaren Feldtragstangen.

Von Stabsarzt Dr. **Fritz Tintner**, Divisionsarzt.

Wie auf allen übrigen Gebieten des Sanitätsdienstes im Felde haben wir auch zur Verbesserung des Verwundetenabschubes im Gebirgskriege die Quelle zahlreicher Anregungen gefunden. Das Territorium des Kriegsgebietes ist so unendlich groß und schrankenlos über alle Regionen der Erde verbreitet, daß wir nach den mannigfachsten Richtungen hin uns neue Gedanken und Ideen zunutze machen konnten.

Neben der Gleichförmigkeit des Terrains im Feldkriege sehen wir das bizarre und nahezu unpassierbare Hochgebirge und nicht in letzter Linie auch das romantische Mittelgebirge in allen seinen Varianten in den Bereich des Kampfgebietes gezogen.

Und gerade so, wie die Truppe erzogen wird, Geschütze auf die höchsten Berggipfel zu bringen, wenn es gilt, militärische Erfolge zu erringen, so müssen auch wir Aerzte stets das Ziel im Auge haben, kein Zollbreit weniger an Gefahren zu scheuen, wenn es gilt, den Verwundeten rasche und erfolgreiche Hilfe zu bringen. Auch uns muß es zum Prinzipe werden, daß es dort für den Sanitätsdienst kein unbezwingbares Gelände gibt, wo Waffen, Munition und Verpflegung nachgeschoben werden können, einerlei, ob hiezu Menschenkraft, Tragtiere, Karren u. dgl. m. herangezogen werden müssen.

Wenngleich der Transport von Materialien sich viel leichter vollzieht als der Abschub verwundeter Soldaten, so können uns doch stets Art und Mittel des Nachschubes den Weg weisen, auf dem wir am leichtesten und besten die Beförderung der Verwundeten durchführen können. Immer bleiben die angewendeten Nachschubstransportmittel für uns das Reservoir, aus dem wir eine der idealen Lösung dieses Problems möglichst nahekommende Art des Verwundetenabschubes schöpfen können. Ein Anfassen dieser Frage von einem anderen Gesichtspunkte aus dürfte kaum zu einem greifbaren oder gar erfolgreichen Resultate führen.

Der Sanitätsdienst im Gebirgskriege hat keineswegs überall dieselbe Physiognomie. Vor allem sind die Resourcen in jedem Lande verschieden, dann ist auch der Unterschied zwischen Mittel- und Hochgebirgskrieg unverkennbar. Als Unterlage für die gegenwärtigen Anschauungen gilt der montenegrinische Feldzug 1915/16, und sind auch alle meine Betrachtungen nur von diesem Standpunkte ausgeführt.

Die sanitäre Ausrüstung der Bataillone war im allgemeinen im Rahmen der Vorschrift gehalten. Immer war die doppelte Anzahl von Blessiertenträgern und das Hilfsplatztragtier vorhanden. Voreilig wäre jedoch die Annahme, daß man mit der doppelten Anzahl von Blessiertenträgern leicht das Auslangen finden kann, weil die Zahl der Verluste im Gebirgskriege eine geringere ist. Man darf sich vielmehr der Wahrheit nicht verschließen, daß im Gegensatz zum Feldkriege nicht zwei, sondern vier oder sechs, bei schwierigem Terrain, schlechtem Wetter, namentlich im Schnee, sogar noch mehr Blessiertenträger zum Transporte eines Verwundeten nötig wurden. Dabei zeigt sich noch die unangenehme Erscheinung, daß die Blessiertenträger trotz Abwechseln im Tragen nach solch einem Transporte oft derart erschöpft einlangten, daß sie längere Zeit der Ruhe sich hingeben mußten, um ihren Dienst wieder aufnehmen zu können.

Gar oft sah man sich dadurch genötigt, dem Gefechtsstande Leute zu entnehmen und zu Plänklern zu greifen, wollte man nicht die Verwundeten Stunden, ja selbst Tage auf den Abschub nach dem Hilfs-, beziehungsweise Verbandplatz warten lassen.

Daran änderte auch nichts die Tatsache, daß der Hilfsplatz oft nahe der Front etabliert werden konnte, oder auch ein lang andauernder Stellungskrieg mit geregelten Abschubverhältnissen eintrat, mußten ja die Verwundeten von den Blessiertenträgern mindestens bis zur Wechselstation, häufig jedoch auch bis zum Verbandplatz getragen werden, welch letzterer nicht selten wegen Wassermangel usw. nur 10 km bis 15 km hinter der Front aufgestellt werden konnte. Ja selbst bei Vormärschen schien es mit Rücksicht auf die oft ungünstigen Verhältnisse geboten, die Verwundeten so weit nach rückwärts zu befördern, bis sie, vor den Unbilden der Witterung gesichert, nicht mehr dem Erfrierungstode anheimfallen konnten.

Es ist wohl überflüssig, darauf hinzuweisen, daß diese Vorsichtsmaßregel nur bis zu einem gewissen Grade zur Durchführung gelangen konnte, da sonst der Verwundetenabschub zu sehr auf Kosten des Plänklerstandes hätte vor sich gehen müssen.

Im Reglement ist auch in Voraussicht dessen angeordnet, daß zur Unterstützung der Blessiertenträger nach Möglichkeit Landesbewohner als Führer und Träger aufzunehmen sind. Doch muß demgegenüber darauf hingewiesen werden, daß die Landesbewohner sehr häufig freiwillig oder gezwungen ihre Siedlungen verließen und man auf dem Vormarsch kilometerweit ganz unbewohnte und devastierte Gehöfte und Dörfer antraf. Fanden sich gelegentlich einige wenige Landesbewohner vor, so war es meist nur wegen beabsichtigten Verrates.

So konnte man die Beobachtung machen, daß zurückgebliebene Ortseinwohner unter dem Deckmantel einer harmlosen Beschäftigung, wie Weiden ihres Viches oder Fällen eines Baumes usw. sich durch Zeichen mit ihren Landsleuten über unsere militärischen Operationen und Unternehmungen verständigten.

Wenngleich die hauptsächlich von Türken bewohnten Gebietsteile Montenegros ein ansehnliches Kontingent von verläßlichen Landesbewohnern boten, ergibt doch die retrospektative Beobachtung, daß die Landesbewohner mit Rücksicht auf die angeführten Umstände nicht immer einen wesentlich unterstützenden Hilfsfaktor für den Verwundetentransport darstellen und ihr Wert auch in bezug auf Verläßlichkeit nicht allzu hoch eingeschätzt werden darf. Die Zuverlässigkeit der Türken war diesmal nur ein in der politischen Lage begründetes glückliches Akzidenz.

Wenn man nun bei den Verhältnissen im Gebirgskriege unbefangen die sanitäre Lage in der vordersten Linie betrachtet, so läßt sich aus den angeführten Gründen bereits erkennen, daß wir mit dem vorhandenen Personal bei der Truppe keinen raschen Transport der Verwundeten auf den Hilfs-, beziehungsweise Verbandplatz durchzuführen vermögen. Man sieht sich vielmehr genötigt, eine raschere und auch bequemere Methode des Verwundetentransportes ins Auge zu fassen und ihr Eingang und Geltung zu verschaffen.

Der Ort der Etablierung des Hilfsplatzes hängt naturgemäß immer von der Beschaffenheit des Terrains ab. Oft lagen die Dinge so, daß der Hilfsplatz sehr nahe der Schwarmlinie etabliert werden konnte, namentlich dann, wenn ein vorstehender Rücken die Verwundeten am Hilfsplatz vor feindlichem Feuer schützte. Günstig war es auch, daß die montenegrinischen Geschütze wegen ihrer geringen

Etevation auf die hinter der Höhe befindlichen Formationen nicht einzuwirken vermochten.

Unterschiedlich von der vorerwähnten Situation gab es wieder Fälle, wo das Gelände so ungünstig war, daß die Verwundeten nur während der Gefechtspausen oder erst während der Nacht unter dem Schutze der Dunkelheit rückbefördert werden konnten. Da war es geboten, den Hilfsplatz weiter rückwärts zu etablieren und, wenn möglich, mehr vorne an einem geeigneten Platze in einer Höhle oder gedeckten Vertiefung (Doline) ein Provisorium zu errichten, wo der Arzt bereits die bei Tag während der Gefechtspausen einlangenden Verwundeten mit den Notwendigsten versehen konnte.

Bemerkenswert erscheint mir noch, daß die im Reglement empfohlene Gruppenteilung in Uebernahms-Leichtverwundeten- und -Schwerverwundetengruppen im Gebirgskriege wegen Mangel an Unterkunft, Aerzten und Sanitätshilfspersonal nie aufrecht erhalten werden konnte. Ebensowenig ermöglichte die bescheidene Ausstattung des Hilfsplatzes die Vornahme irgendeines größeren chirurgischen Eingriffes.

Am schwierigsten gestaltete sich der Sanitätsdienst bei den Nachrichtendetachements und Hauptposten, die, mit dem dürftigsten Sanitätspersonal dotiert und auf sich allein angewiesen, infolge ihrer militärischen Bestimmung keines einzigen Plänklers für andere Zwecke entraten können. Was Wunder, wenn die Verwundeten oft durch 48 Stunden und noch mehr wegen Mangels an Leuten auf ärztliche Hilfe an Ort und Stelle warten mußten, zumal auf die Unterstützung durch Landbewohner nicht gerechnet werden konnte. Wäre es überhaupt nicht ein günstiger Ausweg, wenn man die Munitions- und Verpflegstragtiere des Bataillons (der Formation) auf ihrem Rückwege zum Abschube der Schwerverwundeten benützen würde?

Als einziger Lichtpunkt in der Verwertung der rückmarschierenden Tragtiere kam bisher nur ihr Beladen mit den wenigen Rucksäcken der mühsam neben ihnen einhergehenden Verwundeten in Betracht.

Divisionssanitätskolonnen standen nicht in Verwendung. Der Verbandplatz wurde von der Gebirgsbrigadesanitätskolonne aufgestellt. Der Standpunkt des Reglements, den Verbandplatz nahe dem Hilfsplatz aufzustellen, konnte nicht immer gewahrt werden. Der Schlüssel hiefür liegt in dem Umstande, daß der Verbandplatz nur dort etabliert werden kann, wo Wasser und Unterkünfte vorhanden sind. Das für die Gebirgsbrigadesanitätskolonne normierte Zelt für zehn Mann reicht lange nicht hin, um alle Verwundeten unter Dach und Fach zu bergen.

Halten wir das Unterbringen der Verwundeten womöglich in Quartieren im Auge, so werden wir den Verbandplatz kaum jemals wo anders etablieren können als in Ortschaften, die im Gebirge leider spärlich sind und nach dem gewöhnlichen Typus auch weit voneinander entfernt liegen. Es tritt somit hier die Beschwerlichkeit des Verwundetentransportes im Gebirge zutage, selbst wenn man durch Errichtung einer Wechselstation die Mühen der Blessiertenträger der Truppe und der Sanitätsmannschaft der Brigadesanitätskolonne verringert. Auch die 25 Landesbewohner, die laut Vorschrift zu Beginn der Operationen aufzunehmen sind, helfen einem kaum über die Mühseligkeit hinweg, da selbst unter günstigeren Terrainverhältnissen die Anzahl von zehn Feldtragen für Unterkunft und Transport der Verwundeten nie genügt.

Alle diese Erscheinungen bewirken nun, daß der Verwundete verhältnismäßig spät auf den Verbandplatz gelangt und daß selbst bei einer genügenden Anzahl von Aerzten und bei besserer sanitärer Ausstattung der Anstalt dringliche Eingriffe, wie bei Bauchschüssen, nicht vorgenommen werden können. Darin lag es auch, daß sich die ärztliche Tätigkeit am Verbandplatz nicht wesentlich von der des Hilfsplatzes unterschied und der Verbandplatz eigentlich nur als Abschubstation zur Geltung kam. Besonders unangenehm machte sich das Fehlen des Sterilisators und der sonstigen für die dringlichen Operationen und ihre primitivste Nachbehandlung notwendigen Utensilien bemerkbar. Die einfacheren Verhältnisse charakterisieren sich auch dadurch, daß die vorgeschriebene Einteilung des Verbandplatzes nahezu vollständig unterblieb.

Auch da zeigte sich die Notwendigkeit, wie am Hilfsplatze eine Transportart für Verwundete zu schaffen, die die Möglichkeit bietet, sie rascher und besser zum Verbandplatze zu befördern. Bei kleinen, unvermuteten, im Gebirgskriege aber unvermeidlichen Rückschlägen trat dies um so krasser zutage, weil solcherart viele Verwundete in die Hände der Feinde fielen.

Liegen aber die Verhältnisse so ungünstig, daß selbst der Verbandplatz an keiner fahrbaren Kommunikation gelegen ist, ein Ereignis, das leider sehr häufig eintraf, so bildet dieser Umstand die Erneuerung weiterer Komplikationen für den Abschub von Verwundeten.

In dieser Situation kann auch der Divisionsblessiertenwagenstaffel nicht als zweckmäßige Aushilfe für den Verwundetentransport angesehen werden. Selbst durch Landesfuhren verstärkt, kann er sich in schwierigem Terrain niemals zur Höhe allgemeiner Verwendbarkeit emporschwingen und in seiner heutigen Struktur nie anders wie auf fahrbaren Kommunikationen in Funktion treten.

Auch hier besteht die Indikation, Tragtiere zum Verwundetentransport zu verwenden und sie dem Divisionsblessiertenwagenstaffel zuzuteilen. Dann wäre durch einen Turnusverkehr der Tragtiere zwischen Verbandplatz und der infolge Unfahrbarkeit diktierten Endstation des Blessiertenwagenstaffels einerseits und zwischen Feldspital und Endstation anderseits ein rascher und guter Abschub der Verwundeten ermöglicht.

Der Gebirgssektion des Feldspitales fiel ebenfalls keine größere Aufgabe zu wie dem Verbandplatz. Mehr Erwartungen an sie zu knüpfen, hätte zu argen Enttäuschungen geführt. Die geringe Anzahl von Aerzten, die bescheidene Ausstattung der Anstalt — es sind zum Beispiel bloß zwei Feldtragen und zwei kleine Instrumentenkästen systemisiert — bringen sie vom Kurse ihrer eigentlichen Bestimmung ab und verleihen ihr mehr das Kolorit einer Krankenhallstation. Nach mühseligem Transporte von mehreren Tagen wäre es empfehlenswert, dem Verwundeten im Feldspital eine passendere Unterkunft und angenehmere Liegestätte zu bieten.

Dies ist um so notwendiger, als es ja gar keine ungewöhnliche Erscheinung ist, daß die fahrbare Sektion, wie es beispielsweise auch bei meinem Feldspitale eintraf, in einer Entfernung von mehr als 40 Kilometer zurückbleiben mußte und auch beim weiteren Fortschreiten der Kämpfe zum Teil wegen Mangel an Unterkünften bei Vorrückung der Gebirgssektion nicht nachgeschoben werden konnte. Durch die große Entfernung der beiden Sektionen voneinander und infolge der vorstehend geschilderten langen Transportdauer der Verwundeten tritt das Bedürfnis nach Ruhestätten und Feldtragen in der Gebirgssektion prägnant hervor.

Diesen kann leicht durch geringfügige Mehrbelastung der beladenen Tragtiere oder durch Zugabe einiger weniger Tragtiere abgeholfen werden, ohne hiedurch den Train einer wesentlichen Mehrbelastung auszusetzen oder seine Kolonnenlänge erheblich zu vergrößern. Ein Ausbau nach dieser Richtung hin könnte wirklich noch manchen infolge seiner Verwundung und der Strapazen stark erschöpften Soldaten vor einem frühzeitigen Ende bewahren.

Zu dem Komplex der angeregten Veränderungen gehört auch die Vermehrung der Zahl von Sanitätssoldaten um nahezu das Doppelte. Mit 30 Mann kann keineswegs das Auslangen bei der Gebirgssektion gefunden werden. In Berücksichtigung des Umstandes, daß zum Dienstbetrieb an und für sich und zur Herrichtung der beiden oft weit voneinander entfernt liegenden Ubikationen eine große Menge Arbeitskräfte gleichzeitig nötig ist, tritt der erhöhte Bedarf an Sanitätsmannschaft noch deutlicher hervor, wenn die An-

stalt nicht an einer fahrbaren Kommunikation gelegen ist; muß ja sowohl zum Abholen der Verwundeten nach vorne wie zum Abschub derselben nach rückwärts Begleitmannschaft aufgeboten werden.

Diese Wahrnehmungen fußen auf eigenen Erlebnissen bei meiner Gebirgssektion. Auch da mußte es uns als Leitgedanke dienen, Tragtiere zum Transport Verwundeter heranzuziehen, um die Mannschaft zu entlasten und die Verwundeten rascher und sicherer nach rückwärts befördern zu können. Mehr denn je würde ich hier zur Mitnahme von einfachen Liegestätten raten, wie ich sie in meiner Arbeit „Die Liegestätte des Verwundeten in Beziehung zu seiner Behandlung in der vordersten Linie. — Ein Feldtragenstativ in Verwendung als Bettstelle“ (W. kl. W. 1917 Nr. 15) empfohlen habe.

Angesichts dieser Umstände sehen wir, daß wohl eine weitere Ausgestaltung des Feldspitales und seiner Gebirgssektion am Platze wäre, um spitalsmäßigere Verhältnisse anzubahnen und den Verwundetentransport rascher und besser zu gestalten.

Mit besonderem Nachdruck möchte ich auf das Mehrbedürfnis von Feldtragen hinweisen, deren dringendste Notwendigkeit feststeht.

Die Feldtrage, die für den Gebirgskrieg dieser Art der Formation noch weit wichtiger ist wie für den Feldkrieg, sichert uns die einzige Möglichkeit eines guten Transportmittels.

Ziehen wir nun das Moment des Verwundetentransportes, der eigentlich im Mittelpunkte der heutigen Diskussion steht, in den Kreis näherer Betrachtung, so müssen wir sagen, daß wir uns im Gebirgskriege zum Transporte Schwerverwundeter auf Feldtragen keines anderen Mittels auf Saumwegen zu bedienen vermögen als der Menschenkraft. Sie bildet das ganze Um und Auf der Verwundetenbeförderung im Gebirge. So schonend diese Art des Transportes in mannigfacher Beziehung ist, so haften ihr doch viele Merkmale an, die als Mängel bezeichnet werden müssen.

Zuvörderst erscheint es mir erwähnenswert, daß sich — wie ich schon vorher bemerkt habe — die Zahl der Bedienungsmannschaft für eine belegte Feldtrage unter ungünstigen Verhältnissen bis auf sechs, ja sogar noch mehr Mann steigern kann. Beim Fehlen von Blessiertenträgern sind wir jedenfalls genötigt, nach Plänklern zu greifen, will man die dringendsten Gebote des Sanitätsdienstes faktisch einhalten. Mit der Zuweisung von Bau- oder Arbeiterkompagnien kann wohl nur in seltensten Fällen gerechnet werden. Nicht minder ungünstig erwies sich die lange Dauer des Transportes. Mehrfache Versuche mit nachstehend beschriebener Tragart haben ergeben, daß die Tragtiere in der Hälfte der Zeit, bei längerem Transport sogar in noch viel geringerer Frist an ihr Ziel gelangten und dem Verwundeten einen angenehmen Transport boten. Dabei vermochten sie über jede Art von Schwierigkeiten, wie z. B. Saumwege, mit Leichtigkeit hinwegzukommen.

Für diese meine Methode des Verwundetenabschubes sind aber keineswegs eigene oder eine Vermehrung von Tragtieren unbedingt in Aussicht genommen, vielmehr führt der leitende Gedanke dahin, die Tragtiere des Gefechtstrains der Munitionskolonnen und Verpflegsstaffeln auf ihren Leerfahrten hiezu heranzuziehen.

(Schluß folgt.)

VI. Referierabend für orthopädische Nachbehandlung.

abgehalten am 8. Mai 1917 in Wien im k. u. k. orthopädischen Reservespital Nr. 11.

(Thema: Schultergelenk.)

Regimentsarzt Dr. Erlacher (k. u. k. Reservespital Nr. 11): Nachbehandlung von Schulterverletzungen.

Die knöchernen Ankylosen in Adduktionsstellung sind nicht sehr häufig. In Betracht kommt die blutige Mobilisierung und die Osteotomie, die von hinten oben nach vorne unten auszuführen ist. Die Erfahrungen der Friedenspraxis sind nicht ungünstig. In einem Falle wurde eine knöcherne Spange zwischen Skapula und Oberarm operativ entfernt. — Die Pseudarthrosen, besonders bei fehlendem Humeruskopf, sind auch mit Apparaten schlecht daran und können den Arm höchstens bis 60° elevieren. Die Therapie soll in Fixierung des Humerus an die Skapula bestehen. Es wird der Humerus kantig zugeschrägt und mit Akromion, Korakoid und Pfanne verbunden. Zwei Fälle wurden so mit Erfolg operiert; einer davon ist wieder als Arbeiter auf einem Gute tätig. — Von orthopädischen Apparaten kommen Schienenhülsenapparate mit der von Stracker angegebenen Hebefeder in Betracht. Die Schwere und die Adduktion senken den Apparat, die Federkraft hebt ihn bis zu einem Winkel von 80°. Bezüglich der Luxationen sei auf die Einrenkungsmethode nach Spitzy hingewiesen, wobei um den im Ellbogen rechtwinkelig gebeugten Unterarm des Patienten ein Tuch geschlungen wird, in dessen Schlinge der Arzt mit seinem Fuß tritt und so einen energischen Zug nach abwärts auszuüben imstande ist. — Viele Verbände sind schon zur Verhütung der Schulterkontrakturen angegeben worden (Thöle, Lange, Erlacher u. v. a.). Spitzy verwendete einen Apparat aus Metallspangen mit Scharnier in der Achsel, so daß sich der Oberarm in Abduktion einstellen läßt. Auf die bekannten Schäden des langen Mitella-Tragens hat schon Vulpius hingewiesen. Die Behandlung der Schulterkontrakturen besteht in leichteren Fällen in Massage, Mechanotherapie und der Anwendung von Dauerapparaten. Bei der Schiene von Schede geschieht die Fixierung in der Achsel, bei der von Erlacher angegebenen Modifikation erfolgt die Fixation am Becken. — Wenn die Dauerapparate nicht helfen, greift man zur Tenotomie, offenen Verlängerung der Muskeln und Durchtrennung der geschrumpften Faszie. Von Klapp wurde bei schweren Fällen die stark verdickte Gelenkskapsel durchtrennt und der Arm vier Wochen in Elevation gehalten. — Ein Apparat zum Schulterkreisen wurde von Overgaard angegeben: Eine gewöhnliche Räderbahre wurde mit einem Loch in der Schultergegend versehen, durch das der auf der Seite liegende Patient den Arm durchzustecken und zu bewegen hat. Da die Schwere aufgehoben ist, so ist beim Herumführen nur der Widerstand der Schulter zu überwinden. Die Resultate sind recht gut. — Bei Lähmung der Schultermuskeln kommen Hebeapparate (Stracker) oder Operationen an den Muskeln in Betracht. Spitzy hat bei einem Kinde die lineare Osteotomie des Oberarmes oberhalb des Pektoralisansatzes ausgeführt; nach fünf Wochen konnte das Kind den Arm „hinaufschrauben“, da der Pektoralis herumgelegt wurde. — Militärärztlich ist zu bemerken, daß die schweren Schulterverletzungen, auch wenn sie mit Apparaten beteilt werden, nicht dienstfähig werden. Auch die Operierten werden nicht waffenfähig. Dagegen können die Fälle mit myogenen und cicatriziellen Kontrakturen, bei erreichter Hebung des Armes bis zum rechten Winkel, dem Dienst wieder übergeben werden. Doch sind selbstverständlich vorher alle Maßnahmen zu versuchen und dann die Patienten als „hilfsdienstauglich, einer Superarbitrierungskommission vorzustellen“ zu entlassen.

Stabsarzt Prof. Dr. Clairmont (Rudolf-Spital): Ueber neue Operationsmethoden bei habitueller Schulterluxation.

Die neueren Methoden bringen die Arthrodese und Resektion zum Schweigen. Auch die konservativen Methoden kommen nicht in Betracht, wie die von Kepler, der zum Beispiel Blut in die Umgebung der Kapsel eingespritzt hat. Die neuen Methoden richten sich nach den anatomischen Läsionen. Nach Perthes sind diese dreierlei Art: 1. Kapselerweiterung: Nach einmaliger Luxation setzt sich der Kapselriß fort, wird durch Bindegewebe gedeckt, aber die Ränder verheilen nicht. Die Kapselerweiterung ist schwer zu konstatieren; Fick gibt an, daß oft nur 20 cm^3 Flüssigkeit neben dem Kopf Platz haben. — 2. Knochenveränderungen (Pfannenbruch) als Ursache der Luxation sind sehr selten. — 3. Muskelveränderungen dagegen sind sehr häufig und betreffen namentlich die Außenrotatoren, die sich am Tuberculum majus ansetzen (Müller-Rostock). — Nach den drei anatomischen Befunden bildeten sich die Operationsmethoden aus: 1. An der Kapsel wird am häufigsten operiert: Die Wundränder wurden vernäht und die gefährliche Stelle verdichtet; Kapselteile wurden exzidiert und die Kapsel damit verkleinert; die Kapsel wurde eröffnet und durch Faszie plastisch verstärkt. Zum Zwecke der Kapselreffung kommt man auf drei Wegen zur Kapsel: Mit Resektionsschnitt, mit Durchtrennung des Deltoideus, oder von rückwärts her (Perthes) oder von vorne innen

(Thomas, Schultze). Die Resultate sind bei der Kapselraffung sehr verschieden. 2. An den Knochen wurde von Hildebrandt eine Vertiefung der Pfanne vorgenommen. 3. Bezüglich der Muskulatur schlägt Müller vor, in jedem Falle die Außenrotatoren an ihrem Ansatz hinter dem Deltoideus zu revidieren. Auch der Subskapularis ist zu revidieren, da er sich oft unangenehm bemerkbar macht. Perthes schaltet ihn durch Verlängerung der Sehne aus; Röpke dagegen verkürzt ihn, um der Kapsel einen besseren Halt zu geben. Die Operationen am Muskelsystem sind also ziemlich chaotisch.

Diese Unklarheit hat Clairmont und Ehrlich zu folgender Operationsmethode veranlaßt: Der hintere Anteil des Deltoideus wird überpflanzt, indem er nach vorne zu durchgeführt und gegen die vordere Gelenkskapsel liegend vernäht wird. Der Lappen ist gut ernährt, da die nutritive Arterie nicht getroffen wird und so dem Lappen erhalten bleibt. Die Vorteile der Methode sind: Sie ist in jedem Falle anwendbar, ohne Rücksicht auf den anatomischen Befund und stellt keine großen Ansprüche an die Nachbehandlung. Von fünf operierten Fällen ist einer rezidiviert. Ueber gute Erfolge mit der Methode berichtete Seidel. Finsterers Methode ist wesentlich leichter. Der Muskellappen wird aber ohne Rücksicht auf die Gefäße und Nervenversorgung genommen; doch wird dadurch zweifellos eine Verstärkung des Ligamentum coracohumerale herbeigeführt, dessen Abreißung bei der habituellen Luxation wiederholt beobachtet wurde. — Militärärztlich ist wichtig, daß die Leute mit habitueller Luxation der Operation zuzuführen sind, da sie hiedurch dienstfähiger werden.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. H. Finsterer (Garnisonsspital Nr. 2): Operationen habitueller Luxationen.

Finsterer geht von dem Gedanken aus, daß die vordere und untere Kapsel am weitesten sei und da gestützt werden müsse. Finsterer spaltet einen Muskellappen von dem gemeinsamen Kopf des Musculus coracobrachialis und pectoralis minor ab, zieht ihn nach hinten durch und fixiert ihn rückwärts. Die habituelle Luxation kommt zustande, weil bei einer gewissen Stellung der physikalische Halt fehlt und der Deltoideus dann den Kopf heraustreibt. An einer Reihe instruktiver anatomischer Bilder wird das Wesen der Finsterer schen Methode gezeigt, bei der der abgespaltene Muskellappen über die Cavitas glenoidalis sich schlingt und am Trizeps angenäht wird. Der Nervus musculocutaneus wird dabei geschont. Acht Patienten sind seit 5¼ Jahren bei schwerer Arbeit vollkommen frei, allerdings ist die Zeit noch zu kurz, um von Dauerresultaten zu sprechen. Die Erfahrung zeigte aber, daß eine Dehnung des Muskellappens nicht eintritt.

Oberarzt Dr. V. Hecht (Vereins-Reservespital IV): Zur Pathologie und Therapie der Schultergelenkskontrakturen. (Autoreferat.)

Ein wesentlicher Umstand, der die lange und wenig günstige Behandlung verursacht, liegt in der mangelhaften Fixation der Schulter bei der Ausführung der heilgymnastischen aktiven und passiven Bewegungen. Durch die Mitbewegung der Skapula werden Fortschritte in der Elevationsfähigkeit des Armes vorgetäuscht, während im Schultergelenke selbst kaum eine Bewegung stattfindet. Um dieser Täuschung vorzubeugen, muß die Schulter durch eine zweite Person fixiert werden (Spitzy und Hartwich). Um die Skapula komplett zu fixieren, empfiehlt sich nun folgende Methode: Ein Gurt läuft schräg von der kranken Schulter zum Fuß oder zur Leistenbeuge der gesunden Seite; ein zweiter Gurt geht quer unter der Achsel über die Brust und fixiert den Margo lateralis der Skapula. So wird die Skapula wie durch eine zweite Person fixiert. Dieses Verfahren ist nicht nur bei Feststellung des tatsächlichen Fortschrittes in der Erhebungsfähigkeit des Armes, sondern auch beim Bewegen, Pendeln und beim Tragen der Schedeschienen in Anwendung zu bringen. (Demonstration.)

Zum allmählichen Anspannen der Schedeschienen eignet sich als neuartige Anspannungsvorrichtung die Verwendung von S-förmigen Drahtversatzstücken und von Spannschrauben, wie sie beim Telegraphendrahtspannen gebraucht werden; die Spannung ist eine allmähliche; die Schienen müssen beim weiteren Spannen nicht abgenommen werden. (Demonstration.) —

Bezüglich der Massagebehandlung der Schulterkontrakturen ist darauf hinzuweisen, daß nicht nur die atrophischen Schultermuskeln, sondern auch die oft hypertrophischen und hypertonischen Adduktionsmuskeln (Pektoralis, Latissimus dorsi, Teres und Subskapularis, Supra- und Infraspinatus), in Seitenlage des Patienten, energisch durchgeknetet werden müssen. Nach A. Müller sei dies die einzige Möglichkeit, um der „hypertonischen Muskelerkrankung" der Schulter Herr zu werden. Die Verwachsung der Gelenkskapsel findet nicht, wie Riedel annimmt, durch Verkleben der axillaren Gelenksfalte statt, sondern durch Verwachsungen im ganzen Umkreis des Gelenkes, insbesondere an der oberen Gelenksgegend, wie an einem der Prosektur des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 1 (Prosektor Dr. Jaffé) entstammenden anatomischen Präparat einer Schulterkontraktur demonstriert werden kann. — Die Patienten verlegen den Schmerzpunkt hauptsächlich auch auf die Akromialgegend, die bei der Massage schon darum besonders zu berücksichtigen ist.

Bei der Redression ist die Anwendung größerer Gewalt zu vermeiden, da nach Redressement forcé der Schulter schwere Krankheitserscheinungen (Fieber, Schmerzen, Prostration, Nahrungsverweigerung) auftreten können. Das modellierende Redressement in Narkose ist darum nach Lange möglichst in absoluter Blutleere durchzuführen; oder es sind Pectoralis major und Latissimus dorsi in verschiedener Höhe breit zu myotomieren, so daß sich, wie bei der Tenotomie nach v. Baeyer, die Muskelschichten aneinander vorüberschieben. Die Patienten können nach langer Nachbehandlung den Arm bis zur Horizontalen erheben. (Demonstration.)

An histologischen Präparaten lassen sich die schweren Veränderungen im Gelenke demonstrieren: Metaplasie des Knorpels in Bindegewebe; Neubildung von Gefäßen. Sie erklären die reichliche Blutung ins Gelenk bei energischeren Redressionsversuchen. (Demonstration.)

Den Wert der Arbeitstherapie für Schulterkontrakturen sieht man besonders an landwirtschaftlichen Arbeitern, die fast immer von Arbeitsurlauben gebessert zurückkehren. Bauern brauchen die Armerhebung bei ihren Arbeiten notwendig; für sie ist die Myotomie aus sozialer Indikation besonders angezeigt, wenn die unblutigen Maßnahmen nicht zum Ziele führen.

Aussprache: Oberstabsarzt Prof. Spitzy erwähnt, daß breite Myotomien mit nachfolgendem „Rutschenlassen" der Muskelpartien namentlich von Vulpius empfohlen wurden. Sie sind den unblutigen, forcierten Redressionen entschieden als der viel kleinere Eingriff vorzuziehen. — Bezüglich der Arbeitstherapie ist darauf hinzuweisen, daß sich besonders das Arbeiten und Hantieren an langen Hebelarmen, wie bei Pumpen, Pressen u. dgl., für die Behandlung der Schulterkontrakturen als sehr günstig erweist. V. Hecht.

Bücher und Zeitschriften.

Ueber Nierenerkrankungen im Felde und Maßnahmen zu ihrer Verhütung. Von Oberstabsarzt Prof. v. Starck. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 82. In der Aetiologie dieser Erkrankungen finden sich nach v. Starck einige besonders bemerkenswerte Punkte: Die Neigung zu Nierenerkrankungen scheint sehr groß zu sein, da 8% der Erkrankten solche durchgemacht haben. Es sollten daher Leute, welche Nierenerkrankungen durchmachten, wenigstens ein Jahr nur zu Garnisonsdiensten herangezogen werden. — Orthotiker können durch häufige Urinuntersuchungen in den Rekrutendepots herausgefunden werden. — Hygiene der Schützengräben, Entwässerung derselben, warme Kleidung, Hautpflege, Fußpflege, durch häufiges Waschen, gründliches Trocknen, nachheriges Einfetten, Pflege der Fußnägel, gute Fußbekleidung. — Chronische Eiterungen der Nase und deren Nebenhöhlen, der Mandeln, können Quellen einer Nierenentzündung werden. — Einseitige Ernährung soll tunlichst vermieden und gemischte, nahrhafte Kost gereicht werden. — Nierenkranke sollen in einem Etappenlazarett bleiben und nicht transportiert werden. Es sollen Stationen für Nierenkranke errichtet werden.

Leuchtfarbenadaptometer zur Prüfung der Nachtblindheit. Von F. Best. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 215. Die Untersuchung des Leuchtsinnes mit radioaktiven Leuchtfarben kann mit der Leuchtuhr leicht durchgeführt werden, wodurch ein Adaptometer hergestellt werden konnte, welches zur Feststellung von Sehnerv-Netzhauterkrankungen, Stoffwechselanomalien erforderlich ist. Mit Leuchtfarben bei Lichtmessern arbeitet nur Braunschweig, welcher Leuchtfarbenschirme verschiedener Größe verwendet und die Empfindlichkeit bei Reizung verschieden großer Netzhautbilder vergleicht, die mit der Beziehung zur Dunkelanpassung in Beziehung steht. Will man aber die Zunahme der Lichtempfindlichkeit bestimmen, so muß man dieselben Netzhautteile in unveränderlicher Ausdehnung in einem abstufbaren Lichtreiz beleuchten. Einen Apparat nach diesem Prinzip hat Verf. konstruiert. Die Leuchtfarben gestatten nicht die Bestimmung der ganzen Anpassungsfähigkeit in der Dämmerung, dafür aber die Reinheit in demjenigen Teile, der sich auf die mehr kurzwelligen Strahlungen bezieht und für das Dunkelauge das eigentlich Charakteristische ist.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. **Wien, 28. November 1917** **Nr. 48**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5 der 2. Armee. Weitere Untersuchungen über das Wesen der Flekfieberagglutination. Von E. Weil und A. Felix. S. 1509.
2. Aus der deutschen Dermatologischen Klinik in Prag. Ueber die Natur der Blutzellengranula. Von C. Kreibich. S. 1511.
3. Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Sophienspitales in Wien. Ueber die Monozyten (große Mononukleäre und Uebergangsformen Ehrlichs). Von Prof. N. v. Jagić. S. 1513.
4. Ueber Versuche einer Salvarsantherapie der menschlichen Wut. Von Regimentsarzt i. d. R. Priv.-Doz. Dr. Leopold Arzt. S. 1516.
5. Die Beeinflussung des Wachstums der Geschwülste durch Veränderung ihrer Blutmenge. Von Hofrat Dr. A. Theilhaber in München. S. 1518.
6. Aus dem Vereinsreservespital Nr. 1 in Wien. (Kommandant: Generalstabsarzt Dr. Cernowitzky.) Dermatologische Abteilung. Anaphylaktischer Anfall nach Milchinjektion. Von Prof. Dr. Moriz Oppenheim. k. k. Stabsarzt i. d. E. S. 1519.
7. Bemerkungen zur Arbeit von J. Schneyer: Schädigung der peripheren Nerven durch Erfrierung. Von R. Volk und G. Stiefler. S. 1520.
8. Die Errichtung von selbständigen Universitätskliniken und Lehrstühlen für das Tuberkulosefach. Von Dr. Alfred Götzl. S. 1520.
9. Ueber die Bereitungsweise von Medikamenten. Von Prof. Dr. Alois Strasser. S. 1521.

II. Referate: Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Oedems, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Schilddrüsenfunktion. Von. Prof. Dr. Hans Eppinger. — Kriegsepidemiologische Erfahrungen. Von Dr. A. Galambos. — Klinik der Lungentuberkulose für Studierende und Aerzte. Von Dr. O. Amrein. — Allgemeine klimatische Einflüsse auf den Menschen. Von Priv.-Doz. Dr. med. Karl Staeubli. — Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Ueber die Benennung der chronischen Nierenleiden. Von L. Aschoff, und Bezeichnung und Begriffsbestimmuug auf dem Gebiete der Nierenkrankheiten. Von Friedrich Müller. — Hitzschlag und Sonnenstich. Dr. Arnold Hiller. Ref.: Bauer.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Einiges über den Sanitätsdienst im Gebirgskriege gegen Montenegro 1915/16. Verwundetentransport auf Tragtieren und Feldtragen mit zerlegbaren Feldtragstangen. Von Stabsarzt Dr. Fritz Tintner, Divisionsarzt. (Schluß.) — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5 der 2. Armee.

Weitere Untersuchungen über das Wesen der Fleckfieberagglutination.

Von **E. Weil** und **A. Felix.**

Die Agglutinine des Fleckfieberkrankenserums unterscheiden sich von den bisher bekannten, diagnostisch verwertbaren Agglutininen des Menschen dadurch, daß sie in sehr wesentlichem Maße von den künstlich erzeugten Agglutininen des Menschen und Kaninchens verschieden sind. Wie bereits in einer früheren Mitteilung (W. kl. W. 1917 Nr. 13) ausgeführt wurde, bringt das Kaninchenimmunserum mit einem der spezifischen Stämme hergestellt, nicht nur diese, sondern auch eine Reihe von saprophytischen Proteusstämmen, die wir als Gruppe III bezeichnet haben, zur Fällung. Das Serum des fleckfieberkranken Menschen hingegen beeinflußt diese Stämme gar nicht, oder nicht anders, als die Sera, die von Gesunden oder allen möglichen Erkrankungen stammen. Um diese Verschiedenheit zu verstehen, schien die Annahme gerechtfertigt, daß die X-Stämme zwei Rezeptoren besitzen, die als „spezifische" und „Substanzrezeptoren" bezeichnet wurden, wobei die letzteren mit den entsprechenden Rezeptoren der saprophytischen Stämme der Gruppe III eine weitgehende Uebereinstimmung aufweisen. Mit Hilfe dieser Vorstellung wurde noch ein weiterer Umstand verständlich. Bekanntlich bringt das Fleckfieberkrankenserum — von wenigen Ausnahmen abgesehen — die X-Stämme in kleinen, gleichmäßigen, das Kaninchenimmunserum insbesondere in den stärkeren Konzentrationen in sehr groben, lockeren, ungleich großen Flocken zur Fällung, die einen voluminösen Bodensatz bilden, — eine so charakteristische Erscheinung, daß man auf den ersten Blick die Immunserum- von den Krankenserumagglutininen unterscheiden kann. Es war naheliegend, anzunehmen, daß die grobflockenden Agglutinine durch die den Substanzrezeptoren, die feinflockenden Agglutinine durch die den spezifischen Rezeptoren entsprechenden Agglutinine bedingt sind. Mit diesen Vorstellungen waren jedoch noch nicht alle Erscheinungen restlos zu verstehen. Insbesondere war es nicht einleuchtend, warum im Organismus des Fleckfieberkranken nur die spezifischen Rezeptoren zur Wirkung gelangen, während bei der künstlichen Immunisierung des Menschen und Kaninchens die Tätigkeit derselben anscheinend unterbleibt. Es war demnach eine Hilfshypothese nötig, welche, analoge Verhältnisse bei der Tuberkulose berücksichtigend, zur Annahme eines spezifischen Reizes führte, der nur bei der Fleckfiebererkrankung wirksam ist, bei der nicht zur Erkrankung führenden künstlichen Immunisierung des Menschen und Kaninchens aber fehlt. Um dieser Hypothese eine festere Grundlage zu geben, wurden Versuche ausgeführt, um festzustellen, ob nicht im kranken Organismus unter dem Einflusse des Krankheitsreizes Bakterienformen entstehen, die von denen der künstlichen Kulturen verschieden sind. Da uns zu der Zeit, als wir auf Grund unserer theoretischen Untersuchungen zu dieser Anschauung gelangten, Fleckfiebermaterial fehlte, gingen wir daran, unsere Proteusstämme auf ihre Variabilität hin zu prüfen.

Es gelang verhältnismäßig leicht, aus älteren Kulturen der Stämme X_2 und X_{19} auf Agarplatten Kolonien zu isolieren, welchen das für den Proteus vulgaris eigentümliche hauchförmige Wachstum völlig fehlte. Diese Kolonien waren zunächst klein, irisierten, wurden nach einigen Tagen bedeutend größer und schleimig, wachsen aber selbst nach langer Zeit nicht progressiv. Der kürzeren Ausdrucksweise wegen nennen wir die typische, hauchförmig wachsende Proteuskolonie die H-Form, die ohne Hauch wachsende die O-Form. Als Zwischenformen dürften Kolonien zu deuten sein, bei welchen der Rand in Tröpfchenform den Ansatz zu einem progressiven Wachstum zeigt.

Gegenüber dem Fleckfieberkrankenserum verhält sich die O-Form vollkommen spezifisch, doch tritt die Agglutination in anderer Weise in Erscheinung als bei der reinen H-Form und der gewöhnlichen Emulsion, die zum weitaus überwiegenden Teile aus dieser besteht. Das langsamere Auftreten, der höhere Titer, die sehr kleinen, viel kompakteren, wie Körner aussehenden Flocken, welche einen festen, oft gezackten Bodensatz bilden, charakterisieren das Aussehen dieser Agglutination. Während die feinen Flocken der gewöhnlichen oder der reinen H-Emulsion, die durch das Krankenserum entstehen, sich zu einem lockeren Bodensalz zusammenfügen, der stets gegen die geklärte Flüssigkeit durch eine ebene Fläche abgegrenzt ist, verschmelzen die festen Körner der O-Form in den stärkeren Konzentrationen zu einer zusammenhängenden Haut und schmiegen sich in den schwächeren Verdünnungen plastisch an die Kuppe der Eprouvette an.

Bodensatz der feinflockigen H-Agglutination

Bodensatz der O-Agglutination

Da es für die weitere Darstellung unserer Versuche von Nutzen erscheint, sei zusammenfassend auf die drei verschiedenartigen Erscheinungsformen der Agglutination lebender Proteusbazillen hingewiesen, welche immer mit aller Schärfe besonders in den stärkeren Konzentrationen zur Beobachtung gelangen: 1. Das mit abgetöteten Bakterien der gewöhnlichen Emulsion gewonnene künstliche Immunserum bringt die gewöhnliche oder reine H-Emulsion in groben, ungleich großen Flocken, 2. das Fleckfieberkrankenserum die gewöhnliche und die H-Emulsion in feinen Flocken mit lockeren Bodensatz zur Fällung. 3. Die O-Emulsion wird von allen Seren, die Agglutinine enthalten, in kleinen Körnern mit dem oben beschriebenen charakteristischen Bodensatz ausgeflockt. 1 bezeichnen wir als „grobe Flocken", 2 als „feine Flocken" und 3 als „kleine Körner".

Es ergab sich nun die Notwendigkeit, mit beiden Kolonieformen getrennt Immunsera zu erzeugen, was bei der O-Form, die sich insbesonders bei der intravenösen Injektion der Kaninchen als giftig erwies, nur mit Tieropfern gelang. Während die H-Immunsera sich von den mit der gewöhnlichen Emulsion hergestellten nicht unterschieden, das heißt sowohl die X-Stämme, als auch die saprophytischen Proteusstämme der Gruppe III in groben Flocken bei getrübter überstehender Flüssigkeit agglutinierten, wiesen die O-Immunsera folgende überraschende Eigentümlichkeiten auf. Sie agglutinierten nicht nur die O-Emulsion in derselben kleinkörnigen Weise wie die Krankensera, sondern flockten auch die gewöhnliche und die H-Emulsion feinflockig, genau so wie das Krankenserum, und brachten ebenso wie dieses, die saprophytischen Proteusstämme der Gruppe III nicht zur Fällung, unterschieden sich also auch in dieser Hinsicht nicht von dem spezifischen Krankenserum. In beifolgender Tabelle sind diese Verhältnisse veranschaulicht.

Es wurden noch zwei weitere Stämme zerlegt, X_{91} aus dem Blute eines Fleckfieberkranken in Sokal, und XS_5 von Zeiß aus dem Blute eines Fleckfieberkranken in Smyrna gezüchtet, beide Stämme vom Typus X_{19}. Von diesem unterscheiden sie sich durch die noch bessere Agglutinabilität und durch das geringe Vermögen, Gelatine zu verflüssigen. Untereinander aber weisen diese beiden Stämme in jeder Hinsicht eine große Aehnlichkeit auf. Auch bei ihnen gelang die Isolierung der O-Form leicht, wies jedoch nicht die Stabilität von X_2 und X_{19} auf. Deshalb mußte bei der Herstellung der Immunsera stets darauf geachtet werden, daß die Injektion mit einer sicher reinen O-Form vorgenommen werde, dann glichen auch die Immunsera vollkommen den mit X_{19} erzeugten, und geringe Abweichungen, die bei der einen oder anderen Emulsion auftraten, waren stets infolge des leichteren Rückschlages in die H-Form bedingt.

Stamm	Immunserum OX_{19}	Immunserum HX_{19}	Immunserum OX_2	Immunserum HX_2
OX_{19}	1:1000 kl. Körner	1:1000 kl. Körner	1:25 negativ	1:25 negativ
HX_{19}	1:500 kl. Flocken	1:500 grobe Flocken	1:25 negativ	1:500 grobe Flocken
OX_2	1:50 kl. Körner	1:25 negativ	1:1000 kl. Körner	1:500 kl. Körner
HX_2	1:50 kl. Flocken	1:200 grobe Flocken	1:1000 kl. Flocken	1:500 grobe Flocken
Saproph. Stämme d. Gr. III	1:25 negativ	1:200 grobe Flocken	1:25 negativ	1:500 grobe Flocken

Auch bei den saprophytischen Stämmen gelingt die Zerlegung, wenn auch nicht bei allen in gleicher Weise. Auf die kulturellen Eigentümlichkeiten der beiden Formen, welche in theoretischer Hinsicht bezüglich der Beziehungen des Proteus vulgaris zum Mirabilis zu interessanten Ergebnissen führten, sei hier nicht näher eingegangen.

Die vorangehend mitgeteilten Ermittlungen führen zu dem Ergebnis, daß in den H- und O-Immunseren zwei verschiedenartige Agglutinine wirksam sind, welche einerseits die O-Form in kleinen Körnern und die H-Form in feinen Flocken (O-Agglutinine), anderseits die H-Form und die saprophytischen Stämme der Gruppe III in groben Flocken ausfällen (H-Agglutinine). Die O-Immunsera enthalten nur die O-Agglutinine, erweisen sich demnach gegenüber den saprophytischen Keimen ebenso wie die Krankensera als spezifisch, die H-Immunsera besitzen außer den H-Agglutininen, mit welchen sie auch die saprophytischen Proteusstämme ausflocken, auch die O-Agglutinine. Daß bei H-Immunseren eine feinflockige Agglutination gegenüber der H-Emulsion nicht zum Ausdruck kommt, obwohl sie die O-Agglutinine besitzen, ist daran gelegen, daß die groben Flocken sehr rasch auftreten und die Bakterien agglutinieren, bevor die viel langsamer wirkenden O-Agglutinine in Erscheinung treten.*)

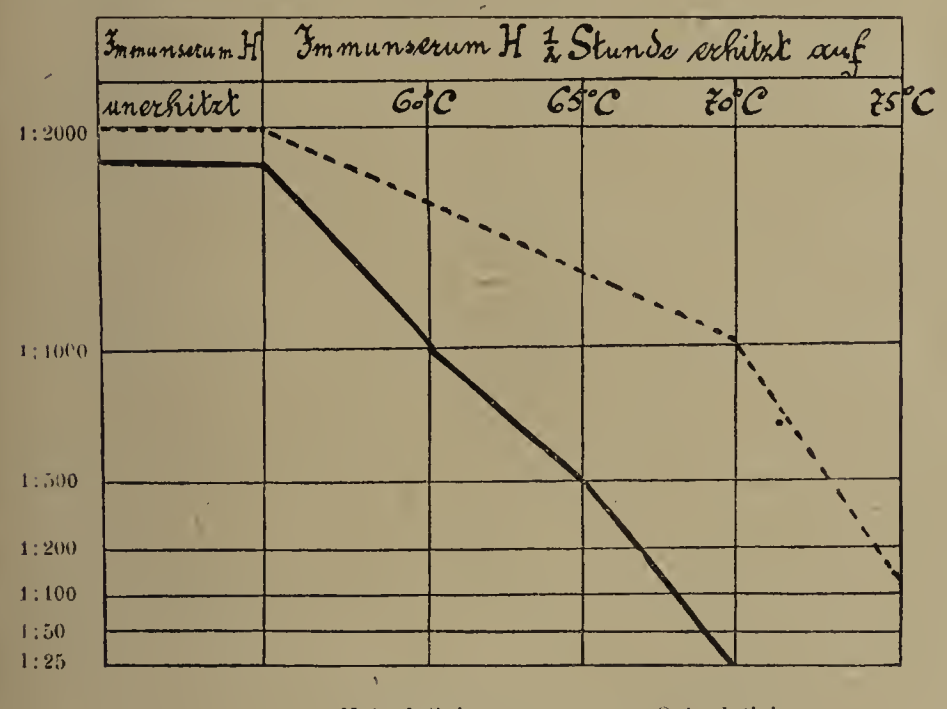
Die Verschiedenheit der bindenden Gruppen, welche den beiden Agglutininen entsprechen, lassen sich in Bindungsversuchen leicht nachweisen, aus denen hervorgeht, daß entsprechend der Wirkungsart der betreffenden Immunsera, die O-Form nur einen Rezeptor, die H-Form jedoch zwei verschiedene Rezeptoren enthält. Denn behandelt man 1. das O-Immunserum mit O oder H, so ist es seiner Agglutinationskraft völlig beraubt, da das O-Immunserum nur O-Agglutinine, die H-Form jedoch auch die O-Rezeptoren besitzt. 2. Behandelt man das H-Immunserum mit H, so agglutiniert es weder H noch O, noch die saprophytischen Stämme, da die Rezeptoren der letzteren mit den H-Rezeptoren identisch sind. 3. Behandelt man das H-Immunserum mit O, so fehlen die Agglutinine gegenüber O, sind jedoch gegenüber H und den saprophytischen Stämmen vorhanden. 4. Behandelt man das H-Immunserum mit einem der sapro-

*) Anmerkung bei der Korrektur: Durch kreuzweise Besetzung der Bakterien mit den Kranken- und Immunserumagglutininen ist es Friedberger gelungen, auch im künstlich erzeugten Kaninchen-Immunserum die mit dem Krankenserum identischen Agglutinine nachzuweisen.

phytischen Stämme der Grnppe III, so sind die Agglutinine gegenüber diesen verschwunden, gegenüber O vollständig intakt und auch gegen H vorhanden, der jedoch nicht in groben, sondern in feinen Flocken agglutiniert wird, da jetzt nur die O-Agglutinine zur Wirkung gelangen.

Auch andere Variationen, in welchen die Bindungsversuche angestellt wurden, führten ausnahmslos zu demselben Ergebnis, wodurch die in der früheren Publikation gemachte Annahme „zweier Antigene, und zwar eines Antigens der Bakteriensubstanz, welches bei den spezifischen und unspezifischen Stämmen der Gruppe II und III ähnlich oder identisch ist, und eines spezifischen Antigens, welches nur die X-Stämme besitzen .. ..", mit Sicherheit erwiesen ist.

Dahingegen bedarf die ebenda geäußerte Vorstellung, „daß das spezifische Antigen ausschließlich im erkrankten Organismus unter der Mitwirkung des spezifischen Krankheitsreizes die Bildung der Agglutinine bedingt", einer Korrektur; denn die Entdeckung der O-Form gestattet eine Modifikation der Reizhypothese. Nach den mitgeteilten Versuchsergebnissen ist es klar, daß das O-Immunserum dem spezifischen Krankenserum vollkommen gleicht, da es einerseits mit der spezifischen oder der reinen H-Emulsion in derselben charakteristischen Weise (feinflockig) reagiert wie das Krankenserum, anderseits die nichtspezifischen Proteusstämme unbeeinflußt läßt. Die Uebereinstimmung geht so weit, daß auch die beiden Sera gegenüber der Temperatureinwirkung sich gleich verhalten. Csépai hat in seiner sehr interessanten Arbeit u. a. festgestellt, daß die Agglutinine der Krankensera gegen höhere Temperaturen nicht so widerstandsfähig sind als die künstlich erzeugten Immunsera. Dieselbe Differenz läßt sich auch, wie die beifolgenden Kurven zeigen, gegenüber den O- und H-Agglutininen der Kaninchen demonstrieren.



---------- H-Agglutinine, ———— O-Agglutinine.

Aus allen diesen Ermittlungen geht hervor, daß die O-Form im Organismus des Fleckfieberkranken auftritt und daselbst die Agglutinine erzeugt, und der spezifische Reiz besteht nicht in der Anregung der Tätigkeit der spezifischen Rezeptoren, sondern darin, daß er die Entstehung der O-Form begünstigt und die Ausbildung der H-Form in den meisten Fällen unterdrückt. Daß jedoch auch hier Ausnahmen vorkommen, haben wir bereits früher gesehen, da es ganz ausnahmsweise Fleckfiebersera gibt, welche die X-Stämme in groben Flocken fällen und auch die nichtspezifischen Proteusstämme der Gruppe III agglutinieren.

In praktischer Hinsicht ergibt sich aus den vorangehend mitgeteilten Versuchen die Tatsache, daß bei Züchtungsversuchen insbesondere auf die hauchlose Form zu achten und dieselbe mit dem entsprechenden O-Immunserum von X_2 und X_{19} zu identifizieren ist. Denn unsere frühere Ansicht, „daß nur das Serum des fleckfieberkranken Menschen zur Erkennung der spezifischen Proteusstämme geeignet ist", ist infolge der diagnostischen Bereicherung durch die O-Immunsera, welche die Unterscheidung der spezifischen von den nichtspezifischen Stämmen gestatten, nicht mehr gültig.

Das differente Verhalten der Fleckfieberkrankensera gegenüber den Stämmen vom Typus X_2 und X_{19} ist auch durch die jetzt erzielten Ergebnisse noch nicht geklärt. Dies wird erst möglich sein, bis es gelingt, die X-Stämme vom fleckfieberkranken Menschen in reichlicherem Maße zu züchten.

Zusammenfassung.

1. Aus älteren Agarkulturen der Stämme vom Typus X_2 und X_{19} lassen sich Kolonien isolieren, welche ohne Hauchbildung wachsen und von den typischen, progressives Wachstum zeigenden Kolonien des Proteus vulgaris verschieden sind. Diese Formen wurden als O-Form, die mit Hauch wachsenden Kolonien als H-Form bezeichnet.

2. Die mit der reinen H-Form hergestellten Immunsera verhalten sich wie die mit der gewöhnlichen Emulsion erzeugten, die ja zum überwiegenden Teil aus der H-Form besteht, d. h. sie bringen die gewöhnliche Emulsion in groben Flocken zur Fällung und agglutinieren auch die saprophytischen Stämme der Gruppe III.

3. Die mit der O-Form hergestellten Immunsera agglutinieren die O-Form in kleinen Körnern, die H-Form in feinen Flocken, genau so wie das Krankenserum, und agglutinieren ebenso wie dieses die saprophytischen Proteusstämme der Gruppe III nicht.

4. In Bindungsversuchen läßt sich nachweisen, daß die O-Form nur einen Rezeptor, den spezifischen, die H-Form hingegen zwei Rezeptoren, den spezifischen und den Substanzrezeptor, enthält, welch letzterer mit den entsprechenden Rezeptoren der saprophytischen Stämme der Gruppe III identisch ist.

5. Die gegen die O-Form gerichteten Agglutinine sind ebenso wie die des Fleckfieberkrankenserums gegen höhere Temperaturen nicht so widerstandsfähig wie die H-Agglutinine.

6. Infolge der vollkommenen Uebereinstimmung der O-Agglutinine mit denen des Fleckfieberkrankenserums ist anzunehmen, daß in erster Linie die O-Form beim fleckfieberkranken Menschen auftritt, was bei Züchtungsversuchen zu berücksichtigen ist.

Aus der deutschen Dermatologischen Klinik in Prag.

Ueber die Natur der Blutzellengranula.

Von **C. Kreibich.**

Für Bestandteile, die aus dem Kern austreten und ins Zytoplasma zu liegen kommen, ließen sich nach früheren Untersuchungen folgende gemeinschaftliche Eigenschaften feststellen:

1. Fadenartige Verbindungen mit dem Kern.

2. Fadenartige Verbindungen der Körperchen untereinander.

3. Die physikalische Beschaffenheit echter Tropfen mit stärkerer Lichtbrechung gegenüber dem Protoplasma. (Hierin machen die Nisselschollen eine Ausnahme.)

4. Die Körperchen stellen anscheinend ein Gemisch aus den verschiedensten Kernbestandteilen dar, nehmen Kernfarben an, färben sich aber auch mit Farben, die den Kern nicht färben. Diese letztere Eigenschaft bezogen wir, um für weitere Untersuchungen in keiner Weise gebunden zu sein, teils auf die verschiedenen Kernanteile, welche in das Gemisch der Granula übergehen, anderenteils auf den Einfluß, welchen die verschiedene chemische Beschaffenheit des Zytoplasmas auf die färberischen Eigenschaften des Körperchens ausübt.

Obige Eigenschaften ließen sich von uns erheben für das Keratohyalin und sie fanden Bestätigung durch Herxheimer und Nathan, weiter für die Granula der fixen Mastzellen, für die Nisselschollen und für die Schweißdrüsenkörperchen.

Um unbeeinflußt zu sein, ging ich zunächst ohne Einsicht in die Literatur an das Studium der Leukozytengranula heran und erst nach Abschluß der folgenden eigenen Befunde wurde die Literatur verglichen.

Die Technik soll womöglich Kern und Granula auf einen Ton zu stimmen trachten, dies kann durch Färbung, Fixierung und Differenzierung erreicht werden; eine Aufzählung der einzelnen Manipulationen würde zu weit führen; sie seien deshalb in folgendem nur in Schlagworten angegeben:

Objektträger-Blutausstrich, Lufttrocknung, Methylalkohol, Fixation über der Flamme, über Osmium, über Joddämpfen. — Färbung 1% Azur II-Eosin (Grübler), Giemsa (Grübler), Jenner-Giemsa, 1% polychromes Methylenblau, 1% Zusatz von Karbol, Anilin zu den Farblösungen. — Differenzierung durch Alkohol, Orangetannin. Kombination obiger Färbung mit Oxydasen- und Peroxydasen-Reaktion, Karbolreaktion, Trocknen über der Gasflamme, Beobachtung in Zedernöl, Zeiß-Appochromat 2 mm, Apert 1·40.

Unter Verwendung obiger Technik wurde zunächst einwandfrei festzustellen gesucht, ob zwischen dem Kern (Chromatin) und den Gebilden, die wir als echte Granula auffassen können, eine Verbindung besteht. Als Untersuchungsmaterial dienten Leukozytosen und ein Fall von myeloider Leukämie. Durch immer wiederholte Kontrolle wurde getrachtet, den Befunden die größtmöglichste Sicherheit zu geben.

Neutrophile Leukozyten: Zunächst überzeugt man sich, daß die Granula vielfach durch feine Fäden miteinander verbunden sind und so ein Netz bilden. Die nächste Aufgabe war nun, zu zeigen, daß dieses Netz nicht protoplasmatischer Natur ist und als solches nur den Kern umgibt und gleichsam einspinnt. Nach Färbung von zwölf Stunden finden sich neben Leukozyten mit dichtem und deutlichem Netz solche, in welchen nur einzelne Fäden vorhanden sind. Sie gehen radiär zum Kern und enden im Granulum. Im Kern läßt sich der Faden als lichter Streifen verfolgen und es spricht für seine Kernnatur, daß er im Chromatin verschwindet. Einwandfreier ist aber der Zusammenhang dann gegeben, wenn man das Chromatin sich direkt in den Faden ausstülpen sieht oder wenn der Faden so kurz ist, daß das Granulum wie ein Knöpfchen dem Chromatin aufsitzt. Letzteres geht deutlich aus vorher osmiertem und mit polychromem Methylenblau gefärbten Präparaten hervor.

Unterstützt durch die Befunde an der fixen Mastzelle, bei welcher die Kernnatur der Granula sich von allen Befunden am deutlichsten ergab,[1]) ließ sich an der Blutmastzelle relativ leicht die Beziehung der Granula zum Kern konstatieren. Notwendig ist, wie oben angedeutet wird, Kern und Granula auf einen Farbenton zu bringen, damit einerseits nicht das überfärbte Granulum den blassen Kern überdeckt (alkoholische Farben), damit anderseits sich die Granula nicht auflösen, wenn man protrahiert den Kern in wässeriger Lösung färbt. Günstigerweise erweisen sich bei myeloider Leukämie die basophilen Granula nicht so leicht wasserlöslich. Osmierung ist besser zu vermeiden, durch Joddämpfe vor oder nach der Färbung werden die Befunde oft deutlicher. Um die Auflösung der Granula in wässeriger Farblösung zu verhindern, habe ich das fixierte Präparat mit der Zelloidinhaut überzogen, die Störck und Albrecht bei der Paraffintechnik für Schnitte empfehlen. Die basophile Substanz sitzt direkt oft knopfförmig dem Kern auf, auch große, runde, ballonartige Gebilde sind mit dünnerem und dickeren Stiel in Verbindung mit dem Kern. Auch bogen- und arkadenartige, bis an den Zellrand reichende und zum Kern zurückkehrende basophile Substanz findet sich. Nicht selten sind die Bogen aus dicken Fäden gebildet oder die Substanz erscheint in abgeschrägten Blöcken. Sehr gut zeigen oft zerquetschte, der Zellwand beraubte Zellen das Hervorgehen der basophilen Substanz aus dem Kern; hier finden sich runde, flaschenartige, einzelne oder zusammenhängende Gebilde, die bei Differenzierung den Eindruck von Tropfen machen, die von einer etwas schwächer gefärbten Hülle umgeben sind.

Ziemlich schwierig gestaltet sich der Nachweis der Kernnatur bei den eosinophilen Granula. Der Grund liegt bei den polynukleären Zellen offenbar darin, daß durch den Einfluß des Zytoplasmas das Chromatin sofort eosinophil wird, wenn es von einem Kernfaden aus ins Granulum übergeht. Immerhin gelingt es auch in diesen Zellen Fäden nachzuweisen, die etwas weniger eosinophil sind, noch Spuren der Kernfarbe aufweisen und in Granula endigen, die sich durch stärkere Lichtbrechung von den umgebenden abheben. Diese Granula treten als besonders stark lichtbrechende Punkte bei der Differenzierung mit Orangetannin hervor.

Einige Male habe ich gesehen, wie sich das Chromatin zu diesen Kernfäden ausstülpte.

Hier sei eine Eigenschaft der eosinophilen (polynukleären) Zellen der myeloiden Leukämie erwähnt, die ich zum Beispiel bei Türk nicht verzeichnet finde. Zieht man lufttrockene Präparate einer myeloiden Leukämie durch die Flamme, läßt sie dann einige Zeit im Leitungswasser liegen, so konstatiert man am ungefärbten und gefärbten Präparat an vielen ausschließlich eosinophilen Zellen eigenartige Körper. Dieselben treten halbkugelig über den Zellrand hinaus, manchmal sind sie mehr geradlinig begrenzt, wie kristalloid, ohne aber Doppelbrechung zu zeigen; manchmal haben sie die Form eines weit ausgreifenden Flügels. Die Gebilde nehmen Farbe nur ungern an, sind gegen Lauge und Säure widerstandsfähig. Man gewinnt den Eindruck, daß unter dem Einflusse von Wasser, besonders von warmem Wasser, aus den Zellen unter starkem Druck eine Substanz austritt, die sich in den oben beschriebenen Formen der Zelle von allen Seiten anlagert, aber mit ihr in Verbindung bleibt. Die Substanz stammt anscheinend aus den Granula.

Lymphozyten: Sowohl bei den Lymphozyten des normalen Blutes, als auch bei den lymphozytären Elementen der myeloiden Leukämie sieht man Granula durch feine radiäre Fäden in Verbindung mit dem Kern stehen, deutlicher dort, wo nach protrahierter Färbung nur einige Granula gefärbt sind. Meist sitzen hier die Granula mit kurzen Stielen dem Kern auf, doch sieht man ab und zu auch lange Verbindungen, wobei der Faden als farbloser Streifen in den Kern zu verfolgen ist. Während bei den Lymphozyten infolge des geringen Protoplasmas nicht deutlich zu erkennen ist, ob die Granula innerhalb eines Netzwerkes liegen, ist im Protoplasma der großen einkernigen Knochenmarkselemente (Prämyelozyten, Myelozyten und so weiter) vielfach ein Netzwerk von Fasern zu erkennen, dessen Zusammenhang mit dem Chromatin des Kernes sich deutlich erkennen läßt. In diesem Netz liegen Granula von verschiedener Größe und von verschiedenem färberischen Verhalten. Man gewinnt den Eindruck, daß die Granula oder granulaartigen Massen innerhalb des Netzfadens selbst liegen oder aus den Fäden ausgetreten sind, aber mit ihnen in Verbindung bleiben.

Aus obigen, durch lange Zeit fortgesetzten Untersuchungen, deren Resultate hier nur kurz wiedergegeben sind, ergibt sich die Kernnatur sämtlicher Granula der weißen Blutzellen und es ergibt sich damit auch gleichzeitig unsere Stellung zu zwei über diesen Gegenstand vorliegenden Arbeiten in der Literatur.

W. Knoll[2]) beschreibt im Plasma der weißen Blutzellen ein Netz, das mit dem Kern zusammenhängt. Die vom Kern unmittelbar abgehenden, sich deutlich färbenden Fasern bezeichnet er als Kernbrücken und läßt durch sie das feinere, im Protoplasma gelegene Netz mit dem Kern zusammenhängen. Die Knoten dieses Netzes faßt er nicht als Granula auf, sondern verlegt letztere in die Maschen des Netzes, tritt also für den protoplasmatischen Charakter derselben ein.

[1]) Arch. f. Derm. 123.

[2]) Zschr. f. wissenschaftl. Zoologie 1910.

v. Decastello und Kryukoff verlegen die Granula in die vom Kern abgehenden (kariogenen) Fasern selbst, treten also für die Kernnatur ein und sehen den Grund für die Granulabildung in der Durchkreuzung der kariogenen Fasern durch das bestehende Protoplasmanetz.[3])

Es ist klar, daß unsere obigen Befunde nur im Sinne v. Decastellos und Kryukoffs gedeutet werden können, und zwar vollinhaltlich, soweit es die Kernnatur der Granula betrifft. Schwieriger ist die Entscheidung, ob die Granulabildung immer nur aus der Durchkreuzung kariogener Fasern durch das Protoplasmanetz erfolgt. Zweifellos gibt es Knochenmarkszeilen, deren Kern im Sinne v. Decastellos aus einem dichten oder lockeren Knäuel von Fasern besteht, von welchem bogenförmige Faserschlingen ins Protoplasma abgehen und die zum Beispiel mit basophiler Substanz beladen sind. Hier bestätigt sich also die Ansicht der beiden Autoren und es wäre eine Uebertragung dieses Befundes auf die Entstehung sämtlicher Granula gewiß naheliegend.

Wenn wir aber trotzdem vermuten, daß nicht die gesamte Granulabildung in dieser Weise abläuft, so leiten wir diese Vermutung aus folgendem ab. Es ist gezeigt worden, daß die Granulasubstanz aus dem Kern und nicht aus dem Protoplasma stammt. Die Substanz haftet somit nicht der Faser an, sondern liegt in ihr. Es fragt sich nun: Ist die Blutzelle der Ganglienzelle vergleichbar, bei welcher ein System vom Kern abgehender Fasern gleichsam mit Kernsubstanz zu den Nisselschollen versintert oder ist die Granulasubstanz als Sekret des noch normalen oder bereits pathologischen Kernes aufzufassen, wie uns dies für andere Kernsubstanzen frühere Untersuchungen wahrscheinlich gemacht haben. Es wurde eingangs erwähnt, daß den Nisselschollen die physikalischen Eigenschaften echter Tropfen fehlen. Es fehlt ihnen die stärkere Lichtbrechung und auch färberisch verhalten sie sich anders, als zum Beispiel das tropfenförmige Keratohyalin und auch anders als sämtliche echte Granula, die offenbar aus einer verflüssigten Substanz bestehen, die aus dem Kern in die Granula gelangt. Während v. Decastello der Ansicht ist, daß dies immer in bereits bestehenden Fasern vor sich geht, meinen wir, daß in der Biologie der Blutzelle ein Zeitpunkt eintritt, wo Kernsubstanz auch auf nicht vorher bestimmten Wegen in das Protoplasma und auch aus der Zelle selbst gepreßt wird. Hiefür spricht aus früheren und jetzigen Untersuchungen folgendes:

Man sieht das Keratohyalin erst entstehen, wenn die Epithelzelle in Verhältnisse kommt, die einer Nekrobiose nicht unähnlich sind. Jetzt wird Kernsubstanz auf allen Seiten, anscheinend ganz wahllos aus dem Kern und auf Kosten des Kernes ausgepreßt, sitzt demselben tropfenförmig auf oder hängt tropfenförmig durch feine Fäden mit dem Kern zusammen. Bei der fixen Mastzelle wird basophile Substanz in so großen Massen aus dem Kern ausgeschieden, daß sie im Protoplasma keinen Platz findet und auch in der Umgebung der Zelle anzutreffen ist. Man findet endlich Kernbestandteile im Protoplasma von Drüsenzellen und es hat den Anschein, als ob zum Beispiel die Schweißdrüsenkörperchen in das Schweißsekret übergehen, ähnlich wie noch nicht abgeschlossene Untersuchungen dies für Granula in einer anderen Drüse wahrscheinlich machen.

In diesem Sinne findet man bei den Blutzellen Granula, die entschieden das blinde Ende eines Fadens bilden, bei welchem der Einwand, daß man seine Fortsetzung zum Netz oder zur Schlinge nicht gesehen hat, nicht berechtigt ist. Dieser Einwand fällt vollkommen weg bei Tropfen, die nur mit ganz kurzem Stiel dem Kern aufsitzen, noch mehr bei solchen Granula, die über die Zellwand hinausgeschleudert wurden, aber mit dem Kern noch fadenartig verbunden bleiben.

Für diesen letzten Befund gibt es außer der erwähnten lixen Mastzelle noch ein Analogon bei den Korneaepithelien, die auf Agar gezüchtet werden. Hier sieht man manchmal Kernsubstanz durch das ganze Protoplasma hindurch bis über den Zellrand hinausgetrieben, aber mit einem feinen Faden noch mit dem Kern verbunden, wobei die abgesprengte Kernsubstanz die Eigenschaft der Granula hat. Will man in bezug auf die Blutzelle nicht annehmen, daß es sich um eine aus dem Kernnetz unter einem gewissen Druck herausgeschleuderte Faser handelt, an deren Ende ein Granulum sitzt, so würde die Verbindung eher der Bezeichnung eines Fadens entsprechen, an dessen Enden verflüssigte Kernsubstanz hängt. Untersucht man bei bestrahlter Leukämie die reichlich vorhandenen freien Kerne degenerierter Zellen, so sieht man sie im Sinne v. Decastellos aus einem feinen Fasergeflecht bestehen. Dieses Fasergeflecht hat aber nicht mehr die volle Chromatinfarbe, sondern hat anscheinend die Substanz mit dieser färberischen Eigenschaft an die Granula abgegeben. Dafür sprechen seitlich den Fasern aufsitzende Granula; diese findet man auch dann, wenn der Kernfaden durch Druck beim Aufstreichen des Präparates in die Länge gezogen ist; sie sitzen mit kürzerem oder längerem Stiel dem Faden auf. Aehnlich wie beim Keratohyalin hat man besonders bei eosinophilen Myelozyten den Eindruck, daß das Chromatin zugunsten der Granula spärlicher wird, die Granula zehren gleichsam den Kern auf. In basophilen Zellen wird die Granulasubstanz oft in so großen Tropfen und Schollen abgeschieden, daß man schwer annehmen kann, sie erfüllt hier bestehende Wege, Röhren oder Fasern. Endlich endigen in eosinophilen Zellen manche Fäden blind in Granula, und zwar gerade jene, welche als die frischesten anzusehen sind, weil sie noch etwas Kernfarbe besitzen und bei Tannin oder Osmium stärker aufleuchtend werden.

Wir vermuten somit nach dem Gesagten, daß die Granulabildung in den weißen Blutzellen dadurch zustande kommt, daß Kernsubstanz den Kern verläßt, sich dabei nach v. Decastello und Kryukoff an bereits bestehende Bahnen (kariogene Fasern) hält oder nach Art eines Sekretes ohne diese in das Protoplasma, aber auch aus der Zelle selbst gepreßt werden kann, wodurch es zu einer Chromatinverarmung des netzförmigen Kernes kommt.

[3]) Untersuchungen über die Struktur der Blutzellen. Urban und Schwarzenberg 1911.

Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Sophienspitales in Wien.

Ueber die Monozyten (große Mononukleäre und Uebergangsformen Ehrlichs).

Von Prof. **N. v. Jagić.**

Ueber die Stellung der Monozyten (große Mononukleäre und Uebergangsformen Ehrlichs) im System der weißen Zellen des menschlichen Blutes sind die Ansichten noch geteilt. Beim Studium dieser Frage erscheint es dringend geboten, diese morphologisch gut definierten Zellen von anderen mononukleären Elementen, namentlich den größeren Lymphozyten, die ein breiteres Protoplasma aufweisen, streng zu trennen. Die Monozyten sind große Zellen mit breitem Protoplasma, auf dessen Granulierung ich noch weiter unten zu sprechen kommen werde. Sie haben einen relativ schwach färbbaren Kern mit einem zarten, netzförmigen Chromatingerüst. Die Form des Kernes variiert. Er ist bisweilen mehr rund, zumeist aber oval und mehr oder weniger eingebuchtet, oft nieren- oder auch kipfelförmig. Schon auf Grund der Chromatinstruktur des Kernes ist die Trennung der Monozyten von den Lymphozyten in Blutausstrichen gut möglich. Diese Trennung wird auch von den meisten Hämatologen scharf durchgeführt. Ueber die Herkunft der Monozyten jedoch und ihre Einreihung herrscht noch keine Einigkeit.

Die meisten Autoren rechnen die Monozyten zum myeloischen System (Ehrlich, Naegeli[1]) u. a.) und bringen sie entwicklungsgeschichtlich zu den Myeloblasten in Beziehung. — Pappenheim[2]) sieht in den Monozyten unreife, indifferente Stammzellen, die genetische Beziehungen sowohl zu den unreifen großen Lymphozyten, wie auch zu den unreifen lymphoiden Myelozyten haben. Die Ansichten, daß die Monozyten als sogenannte

Splenozyten aus der Milz stammen oder daß diese Zellen abgestoßene Gefäßendothelien sind, werden heute wohl kaum mehr anerkannt.

Mir selbst boten meine Studien über die Granulationen der weißen Blutkörperchen[3]) zu einer Reihe von Beobachtungen und Erwägungen Gelegenheit. Bei entsprechenden Färbungen mit sauren und schwach basischen Farbstoffen zeigen die Monozyten im Protoplasma feine, distinkt gefärbte Körnchen, die auch bei Beobachtung im Dunkelfeld nachweisbar sind. Auch bei Triazidfärbung zeigen viele Exemplare der Monozyten eine feine schwach neutrophile Granulierung. Die Uebergangsformen Ehrlichs lassen sich auf Grund der Granulabefunde ungezwungen in die Gruppe der Monozyten einreihen. In ihrem Protoplasma sind spärliche, nach Ehrlich neutrophile Granula nachweisbar. Dieser Befund ist bei Anwendung des Triazids richtig. Auf Grund meiner seinerzeit durchgeführten Granulafärbungen mit einfachen Farbstofflösungen möchte ich auch jetzt wieder diese Befunde im Sinne einer physikalischen Mitfärbung deuten, denn diese Körnchen zeigen in ihrem Verhalten keinerlei Abweichungen von dem der Granulationen in den Monozyten im allgemeinen. Der Granulareichtum dieser Zellen ist ein wechselnder, ebenso wie auch die Größe der Körnchen. Von Wichtigkeit ist die Tatsache, daß in den Monozyten bei der Indophenolblausynthese feine blaue Körnchen sichtbar werden. Bei Anwendung des Giemsa-Farbstoffes, für sich allein oder als Panchromfärbung, finden sich im Protoplasma der Monozyten bekanntlich zarte rote Körnchen. Maßgebend ist auch die Struktur des Kernes, die ebenfalls bei den sogenannten Uebergangsformen dieselbe ist, wie bei den Monozyten. Es erscheint überhaupt sehr fraglich, ob die Bezeichnung Uebergangsform ihre Berechtigung hat. Vom praktischen Standpunkte aus sollte diese Bezeichnung vermieden werden, da sie allzu leicht zu irrtümlichen Auffassungen sowie Ungenauigkeiten in klinischen Blutbefunden führen kann. Es empfiehlt sich demnach, die großen Mononukleären und Uebergangsformen einfach mit einem gemeinsamen Namen als Monozyten zu rubrizieren.

Wie schon oben erwähnt, kommen wir immer wieder zu der Auffassung, daß die Monozyten dem Knochenmark entstammen. Ich wiederhole hier kurz die Erläuterungen aus meiner oben zitierten Mitteilung.

Die Struktur des Kernes der Monozyten mahnt an ihre Verwandtschaft mit den Myelozyten, ihre Granulierung hat nichts Spezifisches. Doch gerade die Ehrlichschen Uebergangsformen, die wir, wie oben erwähnt, zur Gruppe der Monozyten zählen, bieten vielleicht einen Anhaltspunkt dafür, die Monozyten für in der Entwicklung zurückgebliebene, degenerierte Abkömmlinge der Myelozyten zu erklären. Die Degeneration wäre hier im Sinne einer verfrühten physiologischen Alterserscheinung aufzufassen. Die größte Zahl der Myelozyten des Knochenmarkes gelangt in der Form der reifen polymorphkernigen Leukozyten ins strömende Blut. Ein Teil der Myelozyten bringt es nicht zu dieser Reifung. Der Kern solcher Zellen erleidet keine weiteren wesentlichen Veränderungen; die Granula im Protoplasma hingegen werden spärlicher (Uebergangsformen); schließlich gelangen solche alternde Zellen, welche die normalen Endstufen der Entwicklung nicht erreicht haben, als mononukleäre Leukozyten mit spärlichen feinen Granulationen (bei Triazid) ins strömende Blut. Auch das Verhalten dieser Zellform bei verschiedenen Erkrankungen dürfte mit dieser Auffassung in Einklang zu bringen sein. Die Vermehrung der Monozyten bei chronischen Infektionen (Lues, Malaria u. a.), sowie bei Kachexien ist vielfach beobachtet. Die gestörte normale Entwicklung der Myelozyten zu polymorphkernigen Leukozyten unter der Einwirkung der erwähnten Schädlichkeiten kann das Auftreten dieser „Degenerationsformen" im Blute wohl erklären. Ich erinnere daran, daß häufig bei oben erwähnten Zuständen eine absolute Vermehrung der Monozyten mit einer Verminderung der reifen polymorphkernigen Leukozyten Hand in Hand geht.

Ich habe diese meine seinerzeit geäußerte Ansicht hier nochmals wiedergegeben, da im Laufe der letzten Jahre eine Reihe von Befunden und Angaben veröffentlicht worden sind, die für die Richtigkeit derselben sprechen. Vor nicht langer Zeit hat Klein[4]) seiner Auffassung dahin Ausdruck gegeben, daß er die Monozyten für gealterte Myeloblasten und ihre Granula für eine Alterserscheinung, Altersgranulation, erklärt hat. Ich möchte heute meine eben zitierten Angaben dahin ergänzen, daß auch auch schon die Myelozyten, die in ihrer Weiterentwicklung die degenerative Stufe der Monozyten erreichen, als Abkömmlinge der Myeloblasten morphologisch und funktionell den ausreifenden Myelozyten, die in weiterer Entwicklung als polymorphkernige Leukozyten ins Blut treten, vielleicht nicht gleichwertig sind.

Bezüglich des erwähnten Verhaltens der Granulationen, des allmählichen Schwundes derselben im Entwicklungsgang der Monozyten, verweise ich auf ein ähnliches Verhalten der Granulationen in den reifen Granulozyten des strömenden Blutes in Fällen von schweren infektiösen und septischen Erkrankungen. Vielfach wurde dabei in polymorphkernigen Leukozyten neben Kernveränderungen auch eine auffallend schlechte Färbbarkeit der Granula beobachtet (infektiöse Granulaschädigung). Ich erinnere auch an den seinerzeit von mir und Neukirch[5]) beschriebenen Schwund der Granula und der Oxydasenreaktion in den myeloischen Blutzellen bei Leukämien unter der Einwirkung von Röntgenstrahlen. Ich führe diese Beobachtungen hier an, weil sie für die Annahme eines Granulaschwundes auch unter physiologischen Verhältnissen im Mark eine Stütze bilden.

Bekanntlich wurde die Morphologie der zelligen Elemente der Duktuslymphe dazu herangezogen, um die Frage der Monozytenherkunft zu klären. Die bisher vorliegenden Befunde sind nicht einheitlich. Ich habe die Lymphe aus dem Ductus thoracicus möglichst frischer Leichen mikroskopisch untersucht. Herrn Prof. Maresch danke ich für seine gütige Unterstützung. In Deckglasausstrichen mit Panchromfärbung finden sich in weit überwiegender Zahl kleine Lymphozyten, daneben aber auch Erythrozyten, polymorphkernige Leukozyten und vereinzelte Monozyten. Nach den Angaben von Biedl und Decastello[6]) ist der Ductuslymphe stets mehr oder minder Blut beigemengt, das zum Teil aus den Lymphdrüsen selbst stammt. Unter solchen Umständen ist die Untersuchung der Duktuslymphe für die Entscheidung der Frage der Monozytenherkunft wohl ohne Belang.

*

Das Verhalten der Monozyten bei Infektionskrankheiten ist kein konstantes, doch lassen sich gewisse Gesetzmäßigkeiten feststellen. Zumeist besteht eine Monozytose. Ich gebrauche den Ausdruck Monozytose nur für den Fall absoluter Vermehrung der Monozyten, wobei ich als normale obere Grenze die Zahl von 350 per Kubikmillimeter annehme. Von dem Ausdruck relative Monozytose möchte ich lieber ganz absehen, da damit nur gesagt ist, daß bei einer Verminderung anderer Zellformen, gewöhnlich der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten, die absolute Zahl der Monozyten sich in normalen Grenzen bewegt und nur die relativen Prozentzahlen erhöht sind. Solange aber die absolute Zahl normal ist, spricht man besser gar nicht von einer Monozytose.

Eine Monozytose findet sich sowohl bei akuten, wie auch bei chronischen Infektionskrankheiten, wobei wiederum ihr Verhältnis zu den übrigen Leukozytenformen ein verschiedenes sein kann. Bei Leukozytosen (absolute Vermehrung der polymorphkernigen Neutrophilen, auch Neutrophilie genannt) finden wir zumeist, die akutesten Leukozytosen ausgenommen, ein Parallelgehen der absoluten Monozytose mit der Vermehrung der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten. Hier werden neben den ausgereiften Leukozyten und vielfach auch ihren unreiferen Vorstufen (Metamyelozyten), Monozyten, also Abkömmlinge des myeloischen Systems in vermehrter Menge ins Blut durchgeschwemmt, die nicht die typische Entwicklung durchgemacht haben, sondern als in der Entwicklung zurückgebliebene, in gewissem Sinne degenerierte Zellen ins strömende Blut gelangen. Man kann diese Erscheinung in dem Sinne auffassen, daß unter dem Einfluß der Infektion und Reizung des myelo-leukoblastischen Apparates außer der erhöhten Leukozytose die Entwicklung der Myeloblasten und Myelozyten zu reifen Leukozyten auch eine Störung erfährt, die Umwandlung der Myelozyten zu Monozyten und die Ausschwemmung letzterer hingegen in

erhöhtem Maße vor sich geht (infektiöse Monozytose). Damit in Uebereinstimmung steht auch der schon oben erwähnte Umstand, daß erst einige Zeit nach dem Einsetzen der Leukozytose die Monozytose zur Vermehrung der polymorphkernigen Neutrophilen hinzutritt. Es werden eben zunächst die reiferen Formen ins Blut geworfen. Erst im weiteren Verlaufe der Infektionswirkung auf das Knochenmark kommt es zu einer Beeinflussung der Leukozytenentwicklung.

Wir fanden bei unseren Untersuchungen Monozytose unter anderem bei Pneumonien, Appendizitis, sowie auch bei Endocarditis rheumatica. Bei akuter (rheumatischer) Polyarthritis fanden sich zumeist normale Monozytenzahlen bei mäßiger Leukozytose. Nur in einem Falle von rheumatischer Polyarthritis war eine Monozytose nachweisbar; in diesem Falle bestanden klinisch ausgesprochene Zeichen einer Endokarditis. In einigen Fällen von schwerer Sepsis waren die Monozytenzahlen auffällig niedrig (hochgradige Monopenie), bei einer Gesamtleukozytenzahl von 5000 bis 7000. Wir finden in der Literatur Angaben über Monopenie bei septischem Granulozytenschwund. In unseren Fällen war zwar keine Leukozytose vorhanden, die Leukopenie war aber doch nicht derart ausgeprägt, daß man von einem septischen Granulozytenschwund sprechen könnte. Immerhin fehlte eine ausgesprochene Leukozytose. Wir notieren vorläufig diese Befunde, ohne uns in eine nähere Erklärung einzulassen. Weitere diesbezügliche Untersuchungen werden wir noch zu verwerten Gelegenheit haben.

Wir finden aber auch eine Monozytose bei Infektionskrankheiten, die mit Leukopenie (absolute Verminderung der polymorphkernigen Neutrophilen) einhergeht. Auch hier hängt die vermehrte Monozytenbildung und gesteigerte Ausschwemmung dieser Zellform mit den gleichen Einwirkungen der Infektion auf die Zellentwicklung im Mark zusammen, wie bei der Leukozytose. In beiden Fällen kommt es zu einer Monozytose im Blute. Der Unterschied liegt nur im Verhalten der reifen polymorphkernigen Granulozyten, die unter dem Einflusse der Infektion entweder gesteigertem oder in verringertem Maße zur Entwicklung und Ausschwemmung gelangen. Die Formel Leukozytose-Monozytose finden wir häufig bei Infektionskrankheiten verschiedenster Art, die mit einer Vermehrung der weißen Blutzellen einherzugehen pflegen, die Formel Leukopenie-Monozytose findet sich nicht selten bei Typhus abdominalis und häufig bei Malaria. Monozytose bei inkonstanten Gesamtleukozytenzahlen wurde nach neueren Untersuchungen auch beim Fleckfieber festgestellt. Bezüglich chronischer Infektionen ist die Monozytose in den Spätstadien der Lues meist mit Leukopenie kombiniert zu erwähnen. Ich gehe hier auf nähere Details nicht ein. Eine ausführlichere Darstellung dieser Verhältnisse an der Hand der Literatur und zahlreicher eigener Beobachtungen wird demnächst aus meiner Abteilung von Frl. stud. med. Raschka veröffentlicht werden.

Die Leukopenie bei Typhus wird von Naegeli auf eine toxisch bedingte Knochenmarksinsuffizienz zurückgeführt. Frank[7]) spricht von einer Hypoleukia splenica und sieht in der von der Milz ausgehenden Myelo-Leukotoxikose ein wichtiges pathogenetisches Moment beim Typhus abdominalis. In demselben Sinne dürfte auch die Monozytose als Ausdruck einer Schädigung des myeloleukoblastischen Apparates zu deuten sein.

Bei Reizzuständen des Markes im Verlaufe von Infektionen kommt es zur Ausschwemmung pathologischer Myeloblasten (Naegeli), sogenannter Reizungsformen. Diese Zellen stammen demnach auch vom myeloischen System ab und sind ein Beispiel für die Beeinflussung der Zellmorphologie durch infektiöse Reize. Wir finden gewisse gemeinsame Momente bei der Bildung der Reizzellen und der Monozyten. Die beiden Formen sind natürlich scharf zu trennen. Das gemeinsame Moment liegt aber doch darin, daß einerseits aus den unreifen Markelementen unter physiologischen Bedingungen Monozyten gebildet werden, deren Zahl sich bei Reizzuständen des Markes vermehrt, anderseits unter den letzterwähnten Umständen, also bei Reizung des myeloblastischen Apparates, veränderte Myeloblasten gebildet und ausgeschwemmt werden.

Hervorheben möchte ich hier noch, daß häufig ein Parallelgehen der Monozyten und Lymphozyten zur Beobachtung kommt. Diese Erscheinung darf wohl unter keinen Umständen so gedeutet werden, daß Lymphozyten und Monozyten in ihrer Bildung und Entwicklung irgend etwas Gemeinsames hätten. Dieses Parallelgehen ist nur eine koordinierte Erscheinung im Verlaufe einzelner Infektionskrankheiten, namentlich zur Zeit der Rekonvaleszenz. Die Monozytose und Lymphozytose sind Reaktionen, die an ganz verschiedenen Stellen des hämopoetischen Apparates, die eine am myeloischen, die andere am lymphatischen System, ausgelöst werden. Ich erwähne dies deshalb, weil dieses Parallelgehen tatsächlich in der Literatur zu falschen Deutungen der Zellformen geführt hat.

*

Verfolgt man an einem größeren Material und an der Hand der Literatur das morphologische Verhalten der weißen Blutzellen bei den verschiedenartigsten Erkrankungen, namentlich bei Infektionskrankheiten, so fällt immer wieder eine gewisse Inkonstanz der Befunde auf. Diese Inkongruenz bezieht sich nicht nur auf die Gesamtleukozytenzahlen, sondern auch auf die absoluten Werte für die einzelnen Leukozytenformen. Dies gilt namentlich auch für die Werte der Lymphozyten und Monozyten. Die Untersuchungen und Arbeiten der letzten Jahre haben gezeigt, daß auch hier die Konstitution des Kranken nicht ohne Einfluß ist. Ich will an dieser Stelle auf die Lymphozytose bei sogenannten Konstitutianskrankheiten nicht näher eingehen. Bauer[8]) hat in allerletzter Zeit mit Recht den Begriff eines degenerativen weißen Blutbildes aufgestellt. Wir ersehen aus seinen Ausführungen, daß auch die Zahl der Monozyten im Blute in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnisse von der Konstitution des Kranken steht. Freilich muß auch hier in Analogie mit meinen obigen Ausführungen eine strenge Scheidung der Lymphozytose von der Monozytose Platz greifen. H. Kahler[9]) hat bei der sogenannten hypoplastischen Konstitution (Sammelbegriff für eine Reihe degenerativer Zustände, wie lymphatische Konstitution, Status thymicolymphaticus, Eunuchoid, Infantilismus, Morbus asthenicus) im Blutbilde eine gewisse Tendenz zur Monozytose gefunden, während bei Blutdrüsenerkrankungen mehr die Neigung zur Lymphozytose erkennbar ist. Bei Hypoplasten mit akut fieberhaften Erkrankungen wurde von Kahler eine auffallende Erhöhung der Monozytenwerte festgestellt, die nach dem Abklingen des fieberhaften Prozesses wieder zurücktrat. Die Lymphozyten verhielten sich in ihren absoluten Zahlen ganz unabhängig von der Monozytose. Zur Zeit der febrilen Monozytose war keine Lymphozytose nachweisbar, während zur Zeit der postinfektiösen Lymphozytose ein Monozytenrückgang erfolgte.

Die Tendenz zur Monozytose bei Hypoplasten und Asthenikern ist vielfach erklärlich, wenn man die oben geäußerte Ansicht über den Entwicklungsgang der Monozyten berücksichtigt. Die Entwicklung der Monozyten bedeutet in gewissem Sinne eine Bildungshemmung in der Entwicklungsreihe der Granulozyten (Myeloleukozyten) und eine Neigung zu degenerativer Zellbildung. Bei infektiösen Erkrankungen zeigt sich unter der Einwirkung des Krankheitsgiftes auf den myelo-leukoblastischen Apparat eine intensivere Bildung solcher Degenerationszellen. Diese infektiöse Monozytose mag ja auch von konstitutionellen Momenten in gewissen Grenzen abhängig sein, im großen und ganzen aber ist sie vom klinisch-hämatologischen Standpunkte aus betrachtet bei einer Reihe von Infektionskrankheiten ein recht konstanter Befund im Leukozytenbild. Meine in dieser Richtung in letzter Zeit gepflogenen Erhebungen bei Typhuskranken und anderen Infektionskrankheiten konnten mich von einem wesentlichen Anteil der Konstitution an dem Entstehen der infektiösen Monozytose nicht überzeugen. Dasselbe gilt wohl von der gerade in letzter Zeit von verschie-

densten Seiten angegebenen, recht konstanten Monozytose bei Malaria und Variola.

Bei Berücksichtigung der eigenen Befunde und der zahlreichen Angaben in der Literatur möchte ich doch für die Lymphozytenzahlen im Blute einen weit größeren Einfluß der Konstitution annehmen als für die Monozytenbildung. Die konstitutionelle Lymphozytose bei Hypoplasten und Asthenikern ist nach meiner Erfahrung kein seltener Befund, wobei ich immer die absolute Lymphozytose (um 3000 Lymphozyten im Kubikmillimeter und darüber, vgl. auch Huhle[10]) im Auge habe. Die relativ hohe Lymphozytenzahl darf nicht als Lymphozytose bezeichnet werden. Die relativen Prozentzahlen der Lymphozyten sind im Vergleich zu den als Norm gültigen Prozentzahlen abnorm hoch, wenn die Zahl der Granulozyten, absolut genommen, vermindert ist. Die absoluten Zahlen der Lymphozyten bei den oben erwähnten Konstitutionsverhältnissen erreichen nicht selten dieselbe Höhe, wie wir sie bei der postinfektiösen Lymphozytose beobachten können. Die echte absolute Monozytose hingegen erreicht im Verlaufe verschiedener, insbesondere infektiöser Erkrankungen hohe Werte, wie sie bei Gesunden, die Hypoplasten und Astheniker mit inbegriffen, nur höchst selten zur Beobachtung kommen.

Die infektiöse Monozytose verdient in diagnostischer Hinsicht volle Beachtung, sie vermag uns oft weit mehr zu sagen als eine Lymphozytose. Die Zahl der Monozyten im strömenden Blute gibt uns Anhaltspunkte für die Beurteilung der Zellbildung im myelo-leukoblastischen Apparat und für die Annahme infektiös-toxischer Einwirkungen auf die Entwicklung der Zellen des Granulozytensystems.

Literatur:

[1]) Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1912. — [2]) s. die Arbeiten in den Fol. haematol. sowie den Abschnitt über Bluterkrankungen im allgemeinen im Hb. d. spez. Path. u. Ther. v. Kraus u. Brugsch Lief. 48. — [3]) B. kl. W. 1909 Nr. 26. — [4]) D. m. W. 1913 Nr. 51. — [5]) B. kl. W. 1910 Nr. 19. — [6]) Pflügers Arch. f. Phys. 86. — [7]) D. m. W. 1916 Nr. 35. — [8]) Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Springer, Berlin 1917. — [9]) Zschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre. 1913, 1. H. 2. — [10]) D. Arch. f. klin. M. 113.

Ueber Versuche einer Salvarsantherapie der menschlichen Wut.

Von Regimentsarzt i. d. R. Priv.-Doz. Dr. **Leopold Arzt,** Kommandant der österreichischen Sanitätskommission III für Bulgarien, Assistent der Klinik Riehl-Wien.

Högyes zeichnet den Stand unseres therapeutischen Könnens der Behandlung der Wutkrankheit in seiner Monographie mit den trostlosen Worten:

„Der ausgebrochenen menschlichen Wut gegenüber steht die ärztliche Wissenschaft ganz ohnmächtig da. Es steht kein einziges Mittel und keine Behandlungsmethode zur Verfügung, die den tödlichen Verlauf der ausgebrochenen Wut verhindern könnte."

Allerdings wurde immer wieder versucht, bei bereits ausgebrochener menschlicher Wut durch eine antirabische Behandlung — Markemulsionen, eventuell intravenös verabreicht, oder Antirabies-Serum nach Babes — eine Heilung zu erzielen, doch sind die Aussichten der Behandlung derzeit als die denkbar ungünstigsten zu bezeichnen.

Immerhin gibt Högyes der Hoffnung Ausdruck, daß auch die Heilung der ausgebrochenen Wut einmal doch gelingen werde.

Im Jahre 1912 erschien nun eine Arbeit von Tonin (zitiert nach Zumbusch), die dieses Ziel erreicht zu haben schien. Tonin gelang es, bei einem 13 Jahre alten Mädchen Lyssa durch eine Neosalvarsaninjektion zur Heilung zu bringen.

Durch intravenöse Injektion von 0·3 g Neosalvarsan trat bei dem Kinde schon nach 24 Stunden eine Besserung ein und gingen späterhin sich einstellende Paresen der Extremitäten und des Nervus facialis nach wenigen Wochen in Heilung über.

Diese Mitteilung Tonins war für Zumbusch die Veranlassung, die Neosalvarsantherapie bei einem lyssakranken, sechsjährigen Knaben ebenfalls zu versuchen. Die Infektion war in diesem Falle durch den Biß eines Hundes vor 14 Tagen erfolgt. Die Therapie setzte am ersten Tage nach dem Auftreten von Krankheitserscheinungen ein. Da das Kind der Schutzimpfung nicht unterzogen war, wäre die Beurteilung des eventuellen therapeutischen Erfolges eine relativ leichte und einwandfreie gewesen. Bei der Untersuchung zeigte sich eine frische Bißverletzung an der rechten Wange und Schläfe bei schon bestehenden Erscheinungen von Lyssa.

Obwohl bereits um 11 Uhr vormittags 0·3 g Neosalvarsan intravenös verabreicht wurden, trat noch im Laufe des Nachmittages eine heftige motorische Unruhe ein, der in der Nacht Zyanose, Nachlassen der Herzaktion und am nächsten Morgen der Exitus folgte.

Trotz des vollständigen Versagens der Salvarsantherapie vertritt v. Zumbusch die Meinung, bei neuen Lyssafällen abermals einen therapeutischen Versuch zu wagen, da ja nur zu gewinnen und nichts zu verlieren sei.

Von der gleichen Ueberlegung ausgehend und durch den erfolgverheißenden Fall Tonins angeregt — weitere therapeutische Versuche mit Neosalvarsan sind mir nicht bekannt, doch verfüge ich fast über keine medizinische Literatur — hatte ich Gelegenheit, im Jahre 1915 und 1916 die Salvarsanbehandlung bei drei Fällen von sicherer menschlicher Wut in Anwendung zu bringen. Leider konnte in keinem der Fälle — ich will dies gleich vorweg erwähnen — ein Heilungserfolg erzielt werden.*)

Der erste Fall betraf einen achtjährigen Knaben S. N. aus dem Dorfe K. im Kreise N., der am 15. März 1915 in das Spital eingeliefert wurde.

Aus der nur teilweise feststellbaren Anamnese sei hervorgehoben, daß eine Hundebißverletzung vor 14 Tagen erfolgte. Bißwunden waren bei dem Kinde nicht feststellbar. Das Kind war in den letzten Tagen auffallend ruhig und aus Angst brachten es die Eltern ins Spital, wo es bei der ersten Untersuchung in der Ambulanz am 15. März mittags keinerlei Krämpfe, nur außerordentlich reichlichen Speichelfluß zeigte, so daß sofort die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Lyssa" gestellt wurde.

Am Nachmittag des gleichen Tages reichlicher Speichelfluß aus dem Munde, Scheu vor jeder Flüssigkeit — Milch und Wasser! Zeitweises Auftreten von Krämpfen bei den geringsten Reizen.

Noch am 15. März wurden dem Kinde 0·45 g Neosalvarsan intravenös in die Armvene injiziert. Bei der Injektion heftige Schlingkrämpfe, jedoch sonst keinerlei Zwischenfall. Am 16. März war das Kind etwas ruhiger, im großen aber der Zustand unverändert.

Eine zweite Neosalvarsaninjektion (ebenfalls 0·45 g) wurde am 16. März vormittags vorgenommen.

Ohne daß das Kind eine Besserung in seinem Zustande gezeigt hätte, erlag es am 17. März seinem Leiden.

In diesem von uns nach dem Beispiel von Tonin und Zumbusch behandelten Fall, bei dem noch am Abend des ersten Krankheitstages mit der intravenösen Injektion von 0·45 g Neosalvarsan begonnen und am nächsten Tage eine zweite Injektion verabreicht wurde, blieb die Salvarsantherapie erfolglos.

Im Anschlusse an diesen Fall soll die Krankengeschichte eines zweiten Falles kurz Erwähnung finden, der ebenfalls ein Kind, und zwar einen zehnjährigen Knaben, betraf, der aus äußeren Gründen einer Salvarsantherapie nicht zugeführt werden konnte, welcher aber bezüglich

*) Für die Ueberlassung der Krankengeschichten bin ich Herrn Dr. Kirkowitsch, königl. bulg. Sanitäts-Oberstleutnant und Doktor Markow, königl. bulg. Sanitäts-Major, zu besonderem Dank verpflichtet

der Inkubationszeit ein gewisses Interesse verdienen dürfte.

Fall Sch. M. (Prot.-Nr. 1379.) Der zehn Jahre alte Knabe wurde am 17. Mai 1916 von einem Hunde gebissen, ob es sich dabei um einen wütenden Hund handelte, ließ sich nicht feststellen.

Am 20. Mai 1916 wurde das Kind ins Spital aufgenommen, wobei es eine nicht tief gehende Bißverletzung an der linken Wange zeigte. Erscheinungen von seiten des Nervensystems bestanden damals noch nicht.

Am 21. Mai wurde mit der antirabischen Therapie, und zwar nach der Methode von Högyes, begonnen. In Anwendung kam nachfolgendes Schema:

1.	Tag:	Emulsion	1:2000	4 cm³.	Nachmittag:	Emulsion	1:1000 4 cm³
2.	»	»	1:500	3 cm³	»	»	1:500 4 cm³
3.	»	»	1:200	2 cm³			
4.	»	»	1:200	3 cm³			
5.	»	»	1:100	2 cm³			
6.	»	»	1:100	2½ cm³			
7.	»	Pause					
8.	»	Emulsion	1:100	3 cm³			
9.	»	Pause					
10.	»	Emulsion	1:100	3½ cm³			
11.	»	Pause					
12.	»	»					
13.	»	Emulsion	1:100	4 cm³			
14.	»	Pause					
15.	»	»					
16.	»	Emulsion	1:100	4 cm³			
17.	»	Pause					
18.	»	»					
19.	»	Emulsion	1:100	4 cm³			
20.	»	Pause					
21.	»	»					
22.	»	Emulsion	1:100	4 cm³			
23.	»	Pause					
24.	»	»					
25.	»	»					
26.	»	Emulsion	1:100	4 cm³			

Schon am 27. Mai, das ist am siebenten Tage der antirabischen Behandlung, findet sich in der Krankengeschichte der Vermerk, daß das Kind auffallend schweigsam ist.

Diese Beobachtung als Erscheinung des Prodromalstadiums mit depressiven Gemütsstörungen aufzufassen, ist zweifelsohne, wie der weitere Verlauf zeigt, richtig.

Am 29. Mai weigert sich das Kind, Milch zu trinken, ein Ausdruck beginnender Schlingkrämpfe.

In den folgenden Tagen nimmt die Scheu vor Flüssigkeiten — Wasser und Milch — immer mehr zu, schon der bloße Anblick derselben löst Schlingkrämpfe aus; dabei besteht hochgradiger Speichelfluß.

Am 5. Juni war die letzte antirabische Behandlung, die in Injektion von 4 cm³ einer Markemulsion der Verdünnung 1:100 bestand, ausgeführt worden.

Am 7. Juni stellten sich Fiebererscheinungen, bis 38·5° in den Abendstunden, ein. Gleichzeitig traten auch Krämpfe auf, die sich über die ganze Körpermuskulatur erstreckten.

Am 8. Juni heftiges, fast unstillbares Erbrechen, gegen Abend Steigen der Krämpfe, dabei heisere Stimme.

Am 9. Juni in den Morgenstunden Exitus letalis.

Zusammenfassend handelt es sich bei dem zehnjährigen Knaben um einen Fall von menschlicher Wut, bei dem die Inkubation nur zwölf Tage betrug, die trotz energischer antirabischer Behandlung auftrat und der auch das Kind erlag.

Im Anschluß an die beiden erwähnten Fälle, welche Individuen im kindlichen Alter betrafen, möchte ich eine Gruppe von drei Fällen mitteilen, von denen der eine (Fall 3) ebenfalls mit Salvarsan behandelt wurde. Alle drei Kranken bilden eine zusammengehörige Gruppe. Sie wurden von dem gleichen Tiere, einem Wolfe, zur gleichen Stunde und in der gleichen Gegend gebissen und alle drei wurden am fünften Tage nach der Verletzung der gleichen antirabischen Behandlung zugeführt. Bei zwei von ihnen kam die Wut zum Ausbruch, der dritte (der Schwerstverletzte) befand sich noch nach einem Jahre bei voller Gesundheit.

Fall 3. R. R., aus dem Dorfe S., 55 Jahre alt. Am 31. Juli 1916 war er angeblich bei der Feldarbeit zugleich mit mehreren Einheimischen von einem wütenden Wolfe gebissen worden und kam mit seinen Leidensgenossen am 5. August zur Spitalsaufnahme. Bei derselben zeigte er eine Bißwunde an der Stirn oberhalb des rechten Auges, ebensolche Verletzungen an den beiden Handgelenken und auch am rechten Vorderarm. An den Wunden sind stellenweise die Einbisse der Zähne deutlich ersichtlich. Alle Verletzungen sind mit Borken bedeckt.

Noch am 5. August wurde mit der antirabischen Therapie nach der Methode Högyes, und zwar ebenfalls nach vorstehendem Schema, begonnen.

Am 20. August, das ist am 16. Tage der Behandlung, an welchem 4 cm³ einer Markverdünnung von 1:100 verabfolgt wurden, traten auf einmal Angstzustände auf. Gleichzeitig klagt der Patient über heftiges Druckgefühl in der Magengrube, verbunden mit Schlaflosigkeit. Wasser wird zurückgewiesen, Milch wird noch getrunken.

Am 21. August ist der Patient vollkommen bei Bewußtsein, auf Fragen antwortet er vollkommen zusammenhängend und orientiert. Das Angstgefühl ist heftig gesteigert, die Schmerzen in der Magengrube haben sich über die ganze vordere Thoraxseite hin fortgesetzt. Würgen und Schlingkrämpfe, begleitet von heftigem Speichelfluß, setzen ein. Die Aufnahme jeder Flüssigkeit, sei es Wasser oder Milch, wird energisch verweigert.

Dabei verbringt der Kranke den ganzen Tag im Bette liegend.

Noch am gleichen Tage, um 6 Uhr nachmittags, wird dem Patienten, der vollständig mit Bewußtsein dem Eingriffe folgt, 0·6 cm³ Neosalvarsan intravenös injiziert, wobei während der Injektion deutlich heftige Schlingkrämpfe auftreten.

Am Morgen des 22. August unter zunehmenden Schlingkrämpfen Exitus letalis.

Auch in diesem Falle handelt es sich um eine relativ kurze Inkubation (19 Tage), wobei ebenfalls die Wut während der antirabischen Behandlung, und zwar am 16. Behandlungstage zum Ausbruche kam und trotz einer in den ersten 24 Stunden einsetzenden Salvarsantherapie in nicht einmal ganz 48 Stunden zum Exitus führte.

Allerdings scheint das Virus im vorliegenden Falle eine bedeutende Virulenz besessen zu haben, denn außer dem erwähnten Patienten R. R., der mit Salvarsan behandelt wurde und seiner Krankheit erlag, wurden von dem gleichen Tiere — einem Wolfe — am gleichen Tage und am gleichen Orte noch zwei Personen, M. M., ein 70jähriger Bauer, und S. M., eine 25jährige Bäuerin, beide aus dem Dorfe S., gebissen, von denen die Frau ebenfalls an Wut erkrankte und, wie aus den nachfolgenden Krankengeschichten hervorgeht, starb.

Fall 4. M. M., 70jähriger Greis, gebissen von einem Wolf am 31. Juli.

Bei der Spitalsaufnahme am 5. August zeigt sich die Kopfhaut zu zwei Dritteln fehlend, die Schädeldecke vom Periost entblößt, frei zutage liegend, die Wundränder weithin von Fliegenmaden unterminiert, in der linken Schläfengegend eine zirka 10 cm lange Rißwunde. Außerdem eine Fraktur des Nasenbeines und eine ödematöse Schwellung des linken Unterarmes und der linken Hand.

Unter antiseptischer Behandlung allmähliche Reinigung der großen Skalpierungswunde am Schädel, die nach Abstoßung der Lamina externa allmählich von Granulationen überzogen wird.

Trotz der ganz enorm ausgedehnten Verletzung kann der Patient auf eigenes Verlangen Ende Oktober mit seiner verheilenden Schädelwunde aus dem Spitale entlassen werden.

Mit der antirabischen Behandlung nach dem gleichen Schema wurde bei dem Patienten sofort nach der Spitalsaufnahme begonnen und befindet sich derselbe ein Jahr später, trotz der am Kopf lokalisiert gewesenen ausgedehnten Verletzung vollkommen gesund.

Die dritte, vom gleichen Tiere und zur gleichen Zeit und auch am selben Orte gebissene Person S. M., eine Bäuerin (Fall 5), war 25 Jahre alt.

Die seit der Geburt taubstumme Frau wies bei der Spitalsaufnahme am Kopfe, und zwar in der Hinterhauptgegend, in den Nacken hinabziehend, vier Wunden von 6 bis 7 cm Länge

auf. Zwei weitere, 4 bis 5 cm lange Rißwunden finden sich an der linken Wange und auf der Nase, sowie eine etwas längere an der Oberlippe.

Auch sie wurde, wie die beiden übrigen, vom gleichen Wolfe gebissenen Personen dieser Gruppe, der antirabischen Behandlung nach dem obigen Schema unterzogen.

In der Nacht vom 20. zum 21. August, das ist am 16. Behandlungstage, heftiges Erbrechen und Durchfall, jedoch keinerlei Zeichen von Lyssa, insbesonders wird Wasser ohne jede Scheu und gern getrunken. Am 28. August war die Patientin sehr unruhig, Schlingkrämpfe traten vereinzelt auf, die letzte antirabische Behandlung war am 17. August erfolgt. Am 29. August setzten auf äußere Reize allgemeine Krämpfe ein, am 30. August erlag sie ihrem Leiden.

Als Infektionstag kann bei der Gruppe dieser drei Fälle der 30. Juli festgestellt werden. Am fünften Tage nach der Infektion wurde bei allen drei Infizierten mit der antirabischen Behandlung, und zwar nach der gleichen Methode, begonnen. Trotzdem kam es bei zwei Verletzten am 20., respektive am 28. Tage zum Ausbruch der Wutkrankheit, die in beiden Fällen, von denen der eine auch mit Neosalvarsan ungefähr 24 Stunden nach Auftreten der ersten Symptome behandelt wurde, tödlich verlief. Nur gerade derjenige Fall, der die schwersten Verletzungen — Skalpierung mit Periostverletzung eines Teiles der Schädeldecke — aufwies, blieb bisher geheilt.

Außer den beiden schon mitgeteilten Fällen wurde die Salvarsantherapie noch in einem dritten Falle versucht, der mit zwei anderen Fällen wieder eine zusammengehörige Gruppe bildet.

Fall 6. Der 18 Jahre alte Bursche wurde am 19. August von einem Hunde gebissen.

Bei der Aufnahme zeigte er an der Innenseite des linken Vorderarmes eine kleine Bißwunde ohne Reaktion. Die Vola manus der rechten Hand wies eine ähnliche, nur etwas größere Verletzung auf. Eine weitere Bißwunde fand sich an der Streckseite des rechten Vorderarmes in der Nähe des Handgelenkes, während auf der Beugeseite desselben Armes vier Kratzwunden vorhanden waren. Zwei Bißwunden fanden sich an der Brust oberhalb der rechten Mamilla, gegen das Sternum zu gelegen, eine jede etwa 4 bis 5 cm lang und mit einer eingetrockneten Borke bedeckt. Abermals zwei Bißwunden zeigte das rechte Bein an der Außenseite, ungefähr in der Höhe des Knies.

Am 22. August wurde mit der antirabischen Behandlung in der gleichen Weise nach der Methode von Högyes begonnen, die am 16. September vollendet war, an welchem Tage der Patient das Spital verließ.

Am 21. Oktober 1916 erfolgte die neuerliche Aufnahme des Kranken in das Spital.

Anamnestisch konnte erhoben werden, daß der Patient, der sich schon einige Tage krank fühlte, am 18. Oktober vereinzelt Schlingbeschwerden hatte.

Am 21. Oktober zeigte er das typische Bild der Wut. Hydrophobie, reichlicher Speichelfluß, motorische Unruhe, heftigste Schlingkrämpfe. Noch am gleichen Tage wurden 0·6 g Neosalvarsan intravenös injiziert.

Am 22. Oktober war keinerlei Besserung im Befinden eingetreten, im Gegenteil traten bereits vereinzelte Lähmungen auf.

Am 23. Oktober erlag der Patient seiner Erkrankung.

In diesem Falle handelt es sich um eine Lyssaerkrankung, die nach erfolgter antirabischer Behandlung am 59. Tage nach der Verletzung und am 31. Tage nach Abschluß der Therapie zum Ausbruch kam und trotz intravenöser Darreichung von Salvarsan — allerdings erst am 21. Krankheitstage — letal endigte.

Auch in diesem Falle wurden vom gleichen Tiere, am am gleichen Tage und in demselben Orte noch zwei weitere Personen gebissen, und zwar St. St. und N. M.

Fall 7. St. St., ein 58jähriger Bauer, wies bei der Spitalsaufnahme zwei Bißwunden an der Stirn auf, eine ebensolche Verletzung zeigte sich auch in der Vola manus der rechten Hand.

Außer der lokalen antiseptischen Behandlung wurde die antirabische Behandlung in der gleichen Weise durchgeführt und am Ende derselben der Patient entlassen.

Nach einem Telegramm starb der Patient am 29. September in seinem Heimatdorfe, jedoch unter Erscheinungen, die als Wut angesehen werden müssen.

Fall 8. N. M., ein 5jähriges Mädchen, ebenfalls in derselben Ortschaft M. am 19. August vom gleichen Hunde wie der vorstehende Fall gebissen, wies bei Beginn der Behandlung an sechs Stellen der rechten Hand Bißwunden auf. Zwei 6 cm lange Wunden fanden sich auf der rechten Brust.

Die antirabische Behandlung, in der gleichen Weise ausgeführt, begann am 22. August und endete am 16. September 1916. Das Kind blieb dauernd gesund.

Auch von dieser einheitlichen Gruppe — am selben Tage, 19. August, von demselben Hunde, in derselben Ortschaft gebissen und zur selben Zeit nach einheitlicher Methode behandelt — kamen zwei Fälle ad exitum, darunter einer, der auch mit Salvarsan behandelt worden war, während ein fünfjähriges Mädchen, das die stärksten Verletzungen aufwies, bisher geheilt blieb.

Die Salvarsantherapie hat also in allen drei Fällen, in denen sie in Anwendung kam, versagt und reihen sich die Fälle dem von Zumbusch mit dem gleichen negativen Erfolg behandelten Fall an.

Trotzdem glaube ich, den Versuch einer Salvarsanbehandlung auch in anderen Fällen von menschlicher Wut, bei der Aussichtslosigkeit jeder anderen Therapie empfehlen zu sollen, um so mehr als irgendwelche Gefahren aus dieser Therapie, wie die drei Fälle zeigen — auch bei mehrfachen Injektionen (Fall 1) —, nicht resultieren und eine möglichst frühzeitige Anwendung auch größerer Dosen, vielleicht doch eine Bestätigung der Mitteilung von Tonin erbringen könnte, insbesonders wenn die Salvarsanmedikation frühzeitig in Anwendung kommt.

Literatur:

Lyssa von A. Högyes, in Spez. Path. u. Ther. von H. Nothnagel V. — Erfolglose Anwendung von Salvarsan bei Lyssa, von L. von Zumbusch, W. kl. W. 1913 Nr. 29. — Tonin Il. Policlinico 14. Juli 1912, zit. nach Zumbusch

Die Beeinflussung des Wachstums der Geschwülste durch Veränderung ihrer Blutmenge.

Von Hofrat Dr. **A. Theilhaber** in München.

Die große Mehrzahl der Aerzte ist der Anschauung, daß das Wachstum aller Geschwülste durch Hyperämie vermehrt wird. Prof. Ritter in Posen hat die entgegengesetzte Meinung. Als Beleg berichtet er in der M. m. W. 1917 Nr. 36 über einen Fall von inoperablem Sarkom des Rückens, den er vor zehn Jahren in Greifswald mittels der Saugmethode hyperämisiert hat. Der Patient wurde geheilt und ist heute nach zehn Jahren noch gesund. Lues ist ausgeschlossen. Ritter sagt: „Daß die Hyperämie die Ursache für die Heilung des Tumors war, ist wohl bei ihrer so reinen Anwendung in diesem Falle nicht gut zu bezweifeln . . . . . Immer wieder wird der Satz ausgesprochen, daß vermehrte Blutausfuhr Ursache oder Begünstigung eines vermehrten Wachstums der Geschwülste sei. Mir ist diese Anschauung immer unverständlich gewesen.“ Er erzählt weiter, daß schon im Jahre 1897 Bier durch lokale Einspritzungen von fremdartigem Blut bei inoperablen Tumoren günstige Erfolge erzielte, was wohl ebenfalls zum größeren Teile auf die Hyperämisierung der Geschwülste zurückzuführen war.

In bezug auf die Behandlung von Geschwülsten vermittels Beeinflussung ihrer Ernährungsverhältnisse steht mir eine ziemlich große Erfahrung zur Verfügung. Vor neun Jahren kam ich auf Grund von Studien über die Entstehung der Tumoren zu der Anschauung, daß die Karzinome immer auf anämischem Boden, die Myome auf hyperämischem

Boden wachsen. Ich habe infolge davon seit jener Zeit, ohne daß mir die Versuche von Bier und Ritter bekannt waren, mehr als hundert Karzinome hyperämisiert. Um ein Urteil über den Wert der Hyperämie zu bekommen, habe ich bei 34 Fällen längere Zeit hindurch Hyperämie allein angewandt. Bei der Mehrzahl der Fälle war allerdings die Behandlung eine kombinierte und wurden meist neben der Hyperämisierung noch andere Heilmittel in Anwendung gezogen (Strahlenbehandlung, Einspritzungen von Organextrakten usw.). Eine Vermehrung des Wachstums der Karzinome infolge der Hyperämisierung wurde von mir niemals beobachtet, dagegen wurde bei dem größeren Teile der Fälle wenigstens für eine Zeitlang eine Verkleinerung, ein Nachlassen der Schmerzen und der Sekretion konstatiert. Ich muß also ebenso wie Bier und Ritter die Hyperämie, respektive die aseptische Entzündung als Mittel bezeichnen, welches die Rückbildung der Karzinome unterstützt. Damals kam ich auf Grund dieser Studien zu der Anschauung, daß auch viele Rückfälle nach Karzinomoperationen verursacht oder doch begünstigt sind durch schlechte Blutversorgung, mangelhafte Entwicklung und geringen Zellreichtum des Bindegewebes in der Gegend, in der der primäre Tumor saß. Ich meinte deshalb, es müsse die Hyperämisierung dieser Gegend ein Schutzmittel gegen das Auftreten von Rückfällen sein. Die Ergebnisse meiner Praxis zeigten mir die Richtigkeit dieser Annahme: Die Zahl der Rezidive nach Krebsoperationen ist wesentlich geringer geworden, seitdem ich neben der Röntgenbehandlung auch noch in periodischen Intervallen die Hyperämisierung des Operationsgebietes ausführe. In der ersten Zeit verwandte ich hiezu die Saugmethode, die Heißluftbehandlung usw. Vor mehr als fünf Jahren habe ich die letzteren Methoden durch die Anwendung des Diathermieapparates ersetzt. Derselbe hat namentlich für die Nachbehandlung nach Operationen von Krebs an der Brustdrüse und im Unterleibe den Vorzug der größeren Bequemlichkeit und den der größeren Wirksamkeit. Außer der Hyperämisierung mache ich noch von Zeit zu Zeit Aderlässe und Einspritzungen von Organextrakten, zum Teile, um Lymphozytose und Leukozytose hervorzurufen, denn die Lymphozyten sind das Gegengift gegen die Epithelwucherung.

Mit Ritter stimme ich also vollständig bezüglich der Anwendung der Hyperämie beim Karzinom überein, dagegen bin ich nicht der Meinung, daß die Hyperämie bei allen Arten von Tumoren heilsam ist. Es gibt Tumoren, bei denen die Hyperämie in der Tat das Wachstum beschleunigt, zu ihnen zählen vor allem die Uterusmyome. Sie entstehen nur in der Zeit, in der der Uterus einen großen Blutgehalt hat (zwischen Menarche und Menopause), sie schrumpfen, sobald der Uterus anämisch wird (nach der Menopause). Nach Kastration und nach der durch die Strahlenbehandlung herbeigeführten Atrophie der Ovarien wird der Uterus anämisch und die Myome schrumpfen. Umgekehrt habe ich des öfteren erlebt, daß bei Frauen, die durch die Röntgenisation ihre Menses verloren hatten und deren Myome geschrumpft waren, Rückfälle eintraten: Es stellten sich wieder Blutungen ein, die Myome wuchsen wieder. Die Anamnese ergab des öfteren, daß der Koitus häufig ausgeführt worden war, bei manchen hatten sich dann die Blutungen direkt an den Koitus angeschlossen. Der Koitus hat doch sicherlich hyperämisierend gewirkt, die Hyperämie hat wohl kleine, noch nicht atrophische Reste der Ovarien zur Regenerierung gebracht, hiedurch und infolge der nun stärkeren inneren Sekretion der Ovarien wurde der Uterus blutreicher, die Folge war wieder ein Wachstum der Myome.

Also ich glaube, man muß bei Myomen Hyperämien vermeiden.

Was die Sarkome betrifft, so passen sie wohl ätiologisch und therapeutisch nicht alle in das gleiche Schema: Ritter selbst berichtet, daß auch A. Bier konstatiert hat, daß zwei Sarkome sehr schnell unter der Anwendung der Stauungshyperämie wucherten. Auch Nagelschmidt erlebte beim Sarkom Verschlechterung bei der Hyperämisierung.

Ritter bemerkt weiter, daß wir heute zur Hyperämisierung inoperabler Tumoren vielleicht eher die Röntgenstrahlen oder das Radium benützen würden, daß die Hyperämie auch bei den Röntgenstrahlen ein wichtiger Faktor beim Verschwinden eines bösartigen Tumors ist.

Auch für mich unterliegt es keinem Zweifel, daß nicht bloß die durch Bestrahlung hervorgerufene Schädigung der Geschwulstzellen bei der Heilung wirksam ist, sondern daß auch die infolge der Bestrahlung eintretende Hyperämie und Entzündung sehr günstig auf die Rückbildung der Karzinome einwirkt. Daß die Röntgenstrahlen hyperämisieren, kann nicht bezweifelt werden. Wir kennen ja als eine regelmäßige Folge der Einwirkung einer nicht allzu kleinen Strahlenmenge an der Haut das Auftreten einer Dermatitis. Es entstehen nach mittleren Dosen Hyperämie, Erythem, Schwellung, Infiltration der Haut. Ist die Dosis beträchtlich größer, so werden Teile der Papillen der Haut zerstört, es folgt dann nach einiger Zeit Anämie und Atrophie der Haut. Die sehr nützliche hyperämisierende Wirkung der Röntgenstrahlen ist also bei mittlerer Dosis vorhanden, bei großen Dosen oder bei sehr langer fortgesetzter Anwendung der Bestrahlung riskiert man, daß das Gegenteil eintritt. Man begünstigt dann durch die Anämisierung die Entstehung neuer Karzinome in der Umgebung des primären Tumors („Röntgenkarzinome"). Das gleiche gilt auch vom Radium, auch dieses wird bei zu langer Anwendung neue Karzinomknoten erzeugen. Das vor einigen Jahren so viel gepriesene Mesothorium ist heute der Vergessenheit nahezu vollständig anheimgefallen.

Es werden also die Röntgenstrahlen zur Erzeugung der notwendigen Hyperämie nicht immer ausreichen, und man wird die letztere deshalb zweckmäßig mittels der Diathermie erzeugen.

Es steht mit dem hier Mitgeteilten durchaus nicht in Widerspruch, daß wir nach Röntgenisation regelmäßig Rückbildung von Myomen sehen. Beim Uterusmyom wirkt die Röntgenisation verschiedenartig: durch direkte Beeinflussung der Geschwulst selbst und durch indirekte infolge der Einwirkung auf die Ovarien. Der Tumor selbst wird durch die Röntgenisation zunächst hyperämisiert, die Folge ist, daß ganz im Anfange der Behandlung manchmal die Blutungen stärker werden. Umgekehrt wirkt die Beeinflussung der Ovarien. Letztere sind hochgradig radiosensibel, in den Eiern treten bald die Zeichen regressiver Metamorphose auf, die Folge ist nun eine Störung der inneren Sekretion und hiedurch eine Verringerung des Blutzuflusses zum Uterus und zu den Myomen. Letztere Wirkung überwiegt bald weitaus die erstere, die Folge ist, daß nach nicht allzu langer Zeit die Ovarien atrophisch, der Uterus anämisch und die Myome geschrumpft sind.

Aus dem Vereinsreservespital Nr. 1 in Wien. (Kommandant: Generalstabsarzt Dr. Cernowitzky.) Dermatologische Abteilung.

Anaphylaktischer Anfall nach Milchinjektion.

Von Prof. Dr. **Moriz Oppenheim**, k. k. Stabsarzt i. d. E.

Die Autoren, die bisher über die Anwendung von Milchinjektionen berichtet haben, wie Saxl, L. Müller, Edelmann, Kyrle, R. Müller, A. Weis usw., haben von Ueberempfindlichkeitsreaktionen nicht gesprochen und Gefahren, die durch die Milchinjektion hervorgerufen werden können, nicht erwähnt. Es werden nur Fieber und lokale Schmerzhaftigkeit mit Infiltrationsbildung angeführt.

Das folgende Krankheitsbild, das nach einer zweiten Milchinjektion unter dem Bilde eines anaphylaktischen Anfalles auftrat, bedrohlichen Charakter annahm, aber günstig ausging, sei hier in Kürze publiziert, um auf eine Gefahrenquelle bei dieser Behandlungsart aufmerksam zu machen, da doch jetzt allenthalben mit Milchinjektionen vielfach versuchsweise behandelt wird.

Ldst.-Inf. Sch. F., 35 Jahre (Zug.-Nr. 26.128, Z. 10, Bett 4), aufgenommen am 8. August 1917. Pat. mittelgroß, von blasser Hautfarbe, blondes Individuum.

Vor acht Jahren Ulcus durum, auf der Klinik Finger mit Quecksilberinjektionen behandelt, dann im Jahre 1912 privat noch zwölf Quecksilberinjektionen.

Diagnose: Tabes dorsalis imperfecta, Ren mobilis dexter.

Therapie: 10% Hydrargyrum salicylicum, Neosalvarsan und Milchinjektionen.

Dekursus: 10. August: 0·5 Hydrargyrum salicylicum.

11. August: Injektion von 4 cm³ Milch, intraglutäal, die vorher durch eine Viertelstunde auf 70° erhitzt und dann abgekühlt worden war.

Die Milchinjektion wurde um 10 Uhr vormittags gemacht. Die Temperatur stieg rasch an und erreichte nachmittags um ½5 Uhr 39·4°, um dann am nächsten Tage wieder normal zu werden.

Die Injektion wurde mit Ausnahme einer leichten Schmerzhaftigkeit in der Natesgegend anstandslos vertragen.

15. August: 0·3 Neosalvarsan intravenös; anstandslos vertragen.

16. August: 0·5 Hydrargyrum salicylicum.

18. August: Zweite Milchinjektion, 5 cm³, intramuskulär, wie oben.

Eine Minute nach der Injektion verspürte der Patient ein heftiges Unwohlsein, so daß er fast das Bewußtsein verlor, kollabierte, wurde im Gesicht zyanotisch, die Konjunktiva wurde lebhaft gerötet, Lippen, Ohren, Wangen schwollen an. Der Patient klagte über heftige Kopfschmerzen und über hochgradige Atemnot, die sich objektiv durch ungemein beschleunigte und ganz oberflächliche Atmung kundgab. Der Puls war klein, frequent (100), die Temperatur sank unter starkem Kältegefühl auf 35·5° innerhalb einer halben Stunde, um dann unter heftigem Schüttelfrost und Kältegefühl innerhalb einer halben Stunde auf 40·4° anzusteigen. Während der nächsten zwei Stunden sank die Temperatur auf 38° und stieg dann wieder bis 39·2° (um 6 Uhr abends), fiel dann allmählich zur Norm herab. Der Patient erhielt Koffeininjektionen, heißen Tee und Kaffee, Strophanthustropfen.

Am 19. August 1917 war der Patient entfiebert, es bestand noch leichte Zyanose und Gedunsenheit des Gesichtes, besonders der Oberlippe; sonst fühlte sich der Patient wohl, nur matt und abgeschlagen.

Seither fühlt sich der Patient vollständig wohl.

Zusammenfassend zeigt sich also folgendes Bild:

In einem Intervall von sieben Tagen werden zwei Milchinjektionen verabfolgt. Unmittelbar nach der zweiten Injektion sofort Kopfschmerzen, Zyanose und Oedem des Gesichtes, das Gefühl der Ohnmacht, Kollaps, Absinken der Temperatur auf 35·5° in der nächsten Stunde, sodann ein Aufstieg auf 40·4° unter heftigstem Schüttelfrost. Dabei kleiner frequenter Puls und hochgradige Atemnot. Hautexantheme traten nicht auf.

Es ist klar, daß dieses klinische Bild als anaphylaktischer Anfall gedeutet werden muß, es fehlen allerdings dabei Hautexantheme, doch sind sie nicht bei allen Anaphylaxien beobachtet worden. Sehr große Aehnlichkeit hat der Fall mit Anaphylaxien nach Diphtherie- und Typhusseruminjektionen, wobei auch Todesfälle beobachtet wurden (Dreifuß, M. m. W. 1912 Nr. 4.) Ganz ähnlich unserem Falle verliefen die Fälle Ohlmachers (Journ. of Amer. med. Assoc. 1908 Vol. I.) nach Injektion von Antistreptokokkenserum, und Allard (B. kl. W. 1911 Nr. 3) nach Einspritzung von Diphtherieserum ohne Urtikaria. Der Gedanke an eine Embolie ist daher völlig abzuweisen. Es erschien mir wichtig, gerade jetzt diesen Fall zu veröffentlichen, obwohl es der einzige dieser Art ist, den ich bei den zahlreichen, von mir mit Milch behandelten Fällen beobachten konnte, um zu zeigen, daß die Milchinjektionen nicht immer gefahrlos verlaufen. Es wäre auch sehr zu beklagen, wenn man bei den für mich bis jetzt sehr zweifelhaften Erfolgen der Milchtherapie bei Geschlechtskrankheiten auch nur einen ungünstig ausgehenden Fall zu verzeichnen hätte.

Bemerkungen zur Arbeit von J. Schneyer:

Schädigung der peripheren Nerven durch Erfrierung.

Von R. Volk und G. Stiefler.

In Nr. 39 dieser Wochenschrift 1917 beschreibt Schneyer eine Reihe von Fällen peripherer Nervenschädigung durch Erfrierung und legt das Schwergewicht seiner Mitteilung darauf, daß er eine Neuritis als Ursache dieser Schädigung ansieht, hervorgerufen durch Erfrierung. Wir möchten nun darauf hinweisen, daß wir schon im Jahre 1915 (W. kl. W. Nr. 5, Stiefler: Neur. Zbl. 1915 Nr. 23) auf Grund unserer Ende des Jahres 1914 gesammelten Erfahrungen, wenn auch in etwas weiterem Rahmen ausdrücklich auf Schädigungen peripherer Nervengebiete durch Erfrierung als erste hingewiesen haben. Schneyer dürften diese Arbeiten entgangen sein.

Unsere Befunde stützten sich auf zirka 50 Fälle von Erfrierungen verschiedenen Grades, die wir unter anderem auch einer genauen neurologischen Prüfung unterzogen, das gesamte histologische Material konnte aus äußeren Gründen nicht mehr verarbeitet werden. Wir machten bereits aufmerksam, daß sich die Sensibilitätsstörungen nicht an den anatomischen Verbreitungsbezirk eines oder mehrerer Hautnerven halten, sondern es zu ganz eigentümlich begrenzten Ausfällen kommt, deren Zeichnung wir an den unteren Extremitäten als „sandalen-, schuh-, halbschuhförmige Anästhesien" bezeichnet haben, die offenbar mit Schneyers manschettenförmigen Sensibilitätsausfällen an der oberen Extremität identisch sind. Wir bezogen die schweren distalen Störungen, die über das Gebiet der sichtbaren Hautschädigung hinausreichten, nicht nur auf Gefäßalteration, sondern auch auf primäre Läsion der sensiblen Nervenenden.

Schneyers bezügliche Befunde stellen sich demnach im Grunde als Bestätigungen unserer eigenen dar.

An die Möglichkeit von Neuritiden dachten, wie aus unseren angezogenen Arbeiten hervorgeht, in gewissen Fällen auch wir.

Die Stranskyschen Kruralisneuritiden, die Schneyer erwähnt, sind, wie Stranskys Beschreibung dartut und Schneyer auch selber ausführt, nicht eigentlich als Erfrierungen aufzufassen; zugegeben ist natürlich, daß es zwischen beiden Gruppen Uebergänge gibt und geben muß, da sich die einzelnen Noxen vielfach nur schwer voneinander trennen lassen, ja oft nur graduelle Unterschiede vorhanden sind. Jedenfalls liegt der Tenor der Arbeit Stranskys nicht etwa im Momente der Erfrierung, wie er dagegen der Arbeit Schneyers und unseren zitierten Publikationen gemeinsam ist.

Selbstverständlich schmälern diese Feststellungen nicht das Verdienst Schneyers, eine sorgfältige Beschreibung einer Reihe von Fällen geliefert zu haben, wie sie bereits von uns, wenn auch in knapperer Zusammenfassung in dieser Art aufgezeigt worden sind; auch die Uebereinstimmung in einem so bemerkenswerten symptomatologischen Belange — das ist bezüglich der charakteristischen Anästhesien — kann als erfreuliche Bestätigung unserer eigenen Befunde nur begrüßt werden ...

Die Errichtung von selbständigen Universitätskliniken und Lehrstühlen für das Tuberkulosefach.

Von Dr. Alfred Götzl.

Unter diesem Titel hat Herr Prim. Dr. Wilhelm Müller einem schon seit Jahren bei den verschiedensten Gelegenheiten und von vielen Seiten geäußerten Wunsche nach gründlicherer Ausbildung der heranwachsenden medizinischen Jugend auf dem Gebiete der Tuberkulose neuerdings in sehr beredter Weise Ausdruck gegeben.[1]) Wenn auch zugegeben werden muß, daß bei der gegenwärtig bestehenden Zunahme der Tuberkulosemorbidität der Mangel an tüchtig herangebildeten Aerzten dieses Faches sich in betrübender Weise bemerkbar macht, so scheint es zunächst doch zu weitgehend, der Aerzteschaft als solcher, wenn auch nur zum Teile und mittelbar, eine Schuld an dem Umsichgreifen dieser Krankheit beizumessen. Im Gegenteil muß hervorgehoben werden, daß viele Aerzte in Stadt und Land aus eigener Initiative gerade dieser Krankheit ihr besonderes Studium gewidmet haben und, ohne die Aufmerksamkeit der Allgemeinheit auf sich zu lenken, ganz Hervorragendes auf diesem Gebiete leisten. Wenn also der Mangel an Spezialärzten beklagt werden muß, so liegt die Ursache daran nicht an den Aerzten, sondern an der Schule.

Daß in Militärdiensten jeder Med. Univ. Doktor auf jedem Posten leistet, was er zu leisten imstande ist, darauf können wir stolz sein; wenn Irrtümer in der Verwendung vorkommen, so trifft nicht uns die Schuld.

Die Frage, ob die Tuberkulose als Spezialfach gelehrt werden soll, ist diskutabel. Das Fachwissen dieses medizinischen

[1]) W. kl. W. 1917, Nr. 45.

Gebietes ist in den letzten Jahrzehnten so umfangreich geworden, daß der Wunsch nach einem besonderen Unterricht sicherlich gerechtfertigt erscheint. Allerdings dürfte dann der Vorschlag Müllers nach Ausgestaltung dieses Unterrichtes nur hinsichtlich der Therapie der Tuberkulose bei weitem nicht genügen. Denn vor allem bedürfen die physikalischen Untersuchungsmethoden, die durch die grandiose Entwicklung der Bakteriologie, Serumforschung, physiologischen Chemie und anderer „Hilfswissenschaften" mehr weniger in den Hintergrund gerückt sind, einer neuerlichen Auffrischung in didaktischer Hinsicht. Weiterhin muß bedacht werden, daß die gegenwärtig so vielfach geübte spezifische Therapie der Tuberkulose, die ja nur einen Teil der gesamten Therapie bildet, in ihrer Bewertung ebensolchen Schwankungen unterliegt wie jedes andere Heilbestreben der Aerzte, daß sie also, historisch gesprochen, nur eine Epoche unserer therapeutischen Bemühungen darstellt. Ob sie die definitive Lösung der Frage bringt, ja ob es eine einheitliche Lösung dieser überhaupt gibt, wer vermöchte das zu entscheiden? Wenn also darüber kein Zweifel besteht, daß diese Art der Therapie und ihre wissenschaftliche Begründung gelehrt werden soll, so müßte doch anderseits ihre richtige Einschätzung ebenfalls zum Ausdrucke kommen, wenn anders ein zweites Tuberkulindebakel vermieden werden soll.

Die Pathologie der Tuberkulose endlich, insbesondere soweit sie zur Lösung des Konstitutions- und Dispositionsproblems beizutragen vermag, sollte sicherlich der Gegenstand weiteren Studiums und besonderer Belehrung werden.

Ist also eine besondere Ausbildung der heranwachsenden Aerzte in den verschiedenen Wissensgebieten der Medizin, insoweit sie mit der Tuberkulose in Verbindung stehen, durchaus wünschenswert, so erscheint die systematische Aufklärung der Aerzte bezüglich der Tuberkulose als sozialer Krankheit noch ungleich wichtiger. Wenn es auch nicht zweifelhaft sein kann, daß die Entwicklung unserer sozialen Verhältnisse und des Aerztestandes innerhalb dieser uns notwendigerweise zwingt und immer mehr zwingen wird, dieses große Kapitel der sozialen Medizin zu studieren, so wäre es von unendlichem Werte, die medizinische Jugend gerade auf diesem Gebiete gründlichst zu schulen, sie so zu erziehen, daß sie in dem Tuberkulösen nicht nur den uninteressanten, lästigen „Fall" sieht, wie das heute im allgemeinen zutrifft, sondern die Bedeutung des sozialen Milieus für diese Krankheit, für ihre Verhütung und Behandlung richtig zu schätzen lernt. Es wäre hoch an der Zeit, die Aerzte in sozialer Hinsicht, insbesondere im Tuberkulosefach, so auszubilden, wie es die großen Aufgaben verlangen, an deren Lösung mitzuarbeiten sie berufen sind.

Ueber die Bereitungsweise von Medikamenten.

Bemerkungen zur Vorbereitung der IX. Edition der österreichischen Pharmakopöe.

Von Prof. Dr. **Alois Strasser.**

Vor einigen Wochen wurden Zirkulare versendet, in welchen Aerzte, Anstaltsleiter usw. aufgefordert werden, Vorschläge zur IX. Edition der Pharmakopöe zu machen. Ich glaube, daß es wahrlich der rechte Vorgang ist, sich an die Aerzteschaft zu wenden, und will hier eine kleine Beobachtung mitteilen, die der Vorbereitung der Pharmakopöe sehr dienlich ist, und gleichzeitig an die Herren Kollegen den Appell richten, ähnliche Beobachtungen aus der Praxis auch den maßgebenden Behörden zur Verfügung zu stellen.

Es sind etwa fünf bis sechs Jahre her, daß ich die Beobachtung gemacht habe, daß Patienten, die Strophanthustinktur nehmen mußten, nach einiger Zeit mehr minder heftige Diarrhoe bekamen, die nur dann wegblieb, wenn man die Verabreichung der Strophanthustinktur eingestellt hat. Die Verminderung der Dosis bis auf wenige Tropfen hatte keinen Wert und ich mußte mit Betrübnis sehen, daß uns ein bis dahin wertvolles Herzmittel verloren zu gehen drohte. Viele Kollegen, die ich befragte, bestätigten mir, ähnliche Beobachtungen gemacht zu haben.

Wie die Lehrbücher der Toxikologie berichten, gehört die Diarrhoe zu den Symptomen der Strophantinvergiftung, aber der Umstand, daß man früher 50 bis 60 Tropfen im Tage geben konnte, ohne daß Diarrhöen wesentlich hervorgetreten wären und nun die Leute bei Dosen von drei bis fünf Tropfen gezwungen waren, das Medikament auszusetzen, war doch auffallend. Auch der Umstand, daß die VIII. Edition der Pharmakopöe die Konzentration von 5% auf 10% erhob, konnte das Mißverhältnis nicht aufklären.

Ein Vergleich der VII. Edition mit der VIII. schien mir Aufklärung zu geben. Bis zur VII. Edition war nämlich die Vorschrift, die Strophanthussamen vor ihrer Extraktion mit Alkohol mittels Aether vom fetten Oele zu befreien (semina ab oleo pingue libera), während die VIII. Edition diese Befreiung vom fetten Oel nicht mehr vorschreibt, sondern nur die Extraktion mit Alkohol in der Stärke von 10%.

Ich verschaffte mir 100 g Strophanthussamen, entfernte aus ihnen das fette Oel durch Petroleumäther und ließ einerseits die entfetteten Samen zu einer ausgezeichneten Tinktur verarbeiten. Das fette Extrakt befreite ich durch Abdunsten vom Extraktionsmittel (Petroleumäther) und extrahierte den fetten Rückstand mit Alkohol. Von geringen Mengen dieses alkoholischen Extraktes bekam ich selbst und zwei Patienten Diarrhoe.

Ich habe nun nicht weiter gesucht, ob das fette Oel die Diarrhoe verursacht oder eine Substanz, die aus den Strophanthussamen mit dem Oel gemeinsam durch Petroleumäther extrahiert wird, aber es stand für mich fest, daß aus den entfetteten Samen eine gute reine Tinktur gewonnen wurde, während in den nicht entfetteten eine diarrhoeerzeugende Substanz sein muß, die mit dem Strophantin zusammen, durch Alkohol extrahiert, die Strophantinwirkung unangenehm beeinflußt.

Da nun auch die aus nicht entfetteten Samen bereitete Tinktur unschön und etwas schmierig ist, so muß ich aus meiner Beobachtung die strikte Forderung ableiten, zur ursprünglichen Bereitungsweise der Strophanthustinktur zurückzukehren, das ist die Entfettung der Samen vor deren Extraktion mit Alkohol wieder vorzuschreiben, wie dies noch bis zur VII. Edition der österreichischen Pharmakopöe richtig angeordnet war.

Ich glaubte, diese kleine praktische Beobachtung mitteilen zu sollen, ähnliche dürften in der Praxis wohl vielfach vorkommen und müssen im Interesse der guten Sache ehestens mitgeteilt werden.

Referate.

Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Oedems, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Schilddrüsenfunktion.

Eine klinisch-experimentelle Studie aus der I. medizin. Klinik und dem pharmakologischen Institute in Wien.

Von Dr. **Hans Eppinger,** a. o. Professor, Assistent der I. medizin. Klinik der Universität Wien.

Mit 37 Textabbildungen.

Berlin 1917, Julius Springer.

Geistvoll wie immer weiß der unermüdliche Autor aus klinischen Beobachtungen und einer Unzahl sinnreich erdachter und konsequent zielstrebiger Versuche an Mensch und Tier ein Gebäude zu errichten, das als wohlbegründete, wenn auch nicht unanfechtbare Theorie der Oedembildung unsere allergrößte Beachtung verdient. Ausgehend von der auch nach den Erfahrungen des Referenten zweifellos richtigen Beobachtung, daß es Fälle von hartnäckigstem Hydrops gibt, der sich gegen alle erdenklichen Mittel absolut refraktär verhält, auf Thyreoidin aber in geradezu verblüffender Weise verschwindet, präzisiert Verf. das Indikationsbereich der Thyreoidinanwendung bei Oedem. Die Schilddrüsenbehandlung ist besonders aussichtsreich bei den schwer ödematösen Formen von sogenannter Myodegeneratio cordis, ferner bei Nephrosen und Nephritiden, wenn keine kardialen Störungen vorliegen. Zu vermeiden ist diese Therapie bei Erscheinungen von Herzinsuffizienz, Koronarsklerose oder bei Nephritiden mit mangelhafter Ausscheidung der Stickstoffschlacken. Wasser und Kochsalz, das einem Tier per os oder subkutan verabreicht wird, gelangt in einem Maße zur Ausscheidung durch die Nieren, das abhängig ist vom Zustande der Schilddrüse. Wird Schilddrüsensubstanz verfüttert, so wird eine erheblich größere Menge des Wassers, beziehungsweise Kochsalzes ausgeschieden als in der Norm, wird die Schilddrüse exstirpiert, dann wird das verabreichte Quantum hartnäckig in den Geweben retiniert. Diese Retention, beziehungsweise die mangelhafte Resorption vom subkutanen Gewebe aus ließ sich nach subkutaner Darreichung auch plethysmographisch zur Anschauung bringen. Eine Wirkung des Thyreoids auf die Niere selbst ließ sich nicht nachweisen. Ganz analoge Verhältnisse wie in den Hundeversuchen traf der Autor am Menschen an (Schilddrüsendarreichung, Morbus Basedowi, Myxödem). Eine Verzögerung der Kochsalzausscheidung kommt auch im Fieber und vor allem bei gewissen Nierenerkrankungen vor. Bei diesen letzteren ist insbesondere die Ausscheidung des Koch-

salzes nach subkutaner Darreichung stark gehemmt. Im Anschluß an einen Aderlaß kommt es bekanntlich zu einem Nachströmen von Wasser und Salzen aus den Geweben ins Blut. In Uebereinstimmung mit den anderen Versuchsergebnissen konnte sich der Verfasser überzeugen, daß die Leichtigkeit, mit der dieses Nachsickern aus den Flüssigkeits- und Salzbeständen des Organismus ins Blut vor sich geht, vom Zustande der Schilddrüsentätigkeit abhängig ist. Die Bedeutung der Gewebe für den Salzstoffwechsel wird besonders schön durch den Umstand dargetan, daß selbst intravenös injiziertes Salz nicht etwa gleich wieder vollständig zur Ausscheidung durch die Nieren gelangt, sondern das Gefäßlumen verläßt und in den Geweben vorübergehend abgelagert wird. Es folgt schließlich eine Darlegung der Theorien der Lymphbildung, wobei Eppinger auf dem Standpunkte Ashers stehend die Menge der Lymphe als Ausdruck der Zellaktivität ansieht. Durch Beeinflussung dieser letzteren wirkt die Schilddrüse auf die Lymphbildung und den Lymphabfluß. Das de norma das Gefäßlumen verlassende Transsudat, welches den Zellen ihr Nährmaterial zuführt, enthält kein oder nahezu kein Eiweiß sondern bloß leicht diffusible Spaltprodukte desselben. Wird es aber unter pathologischen Bedingungen eiweißhaltig, dann bindet es aus physikalisch-chemischen Gründen Flüssigkeit und Salze und führt zu Oedem. Eine solche „Albuminurie ins Gewebe" kommt vor, wenn die Gefäßkapillaren eine Schädigung erleiden sei es durch die gleiche Noxe, welche die Nierenkapillaren lädiert, sei es durch venöse Stase bei Herzaffektionen oder aus sonst einem Grunde. Wenn eine Noxe gerade die Nierenkapillaren intakt läßt und nur die Gewebskapillaren angreift, dann kommt es zum Bilde des idiopathischen Oedems, der „Nephritis sine albuminuria". Verfütterung von Schilddrüse bewirkt, daß die Zellen die vorgelagerten Nahrungsbestandteile rascher in Arbeit nehmen, wodurch die durch die Quellung gebundenen Salze ebenso wie das Wasser frei werden und für die Ausscheidung durch die Nieren disponibel sind.

Zum Schlusse sei dem Referenten gestattet, zwei Ungenauigkeiten richtigzustellen: Eppinger meint, man kenne das Krankheitsbild einer Forme fruste des Myxödems bei Erwachsenen nicht. Er hat die umfassenden Untersuchungen der Pariser Autoren Léopold-Lévi und de Rothschild, ferner die Mitteilungen Sängers übersehen. Nicht Thévenot gebührt das Verdienst, Schilddrüsensubstanz als erster zur Anregung der Diurese verwendet zu haben, sondern 16 Jahre früher (1897) haben dies bereits Dieballa und Illyes in systematischer Weise durchgeführt. Uebrigens hat gleichzeitig und unabhängig von Eppinger auch Friedrich Müller in München Schilddrüsentherapie bei renalen Oedemen angewendet.

*

Kriegsepidemiologische Erfahrungen.

Von Dr. **A. Galambos,** k. u. k. Regimentsarzt i. d. Res., Chefarzt eines als Epidemiespital etablierten Feldspitals.

Mit 72 Kurvenbildern.

Wien und Leipzig 1917, Alfred Hölder.

Mit dem vorliegenden, in einem Feldepidemiespital verfaßten Buche hat der Autor eine außerordentlich dankenswerte und mit Rücksicht auf die ungeheure Arbeit und die schwierigen literarischen Arbeitsbedingungen geradezu erstaunliche Leistung vollbracht. Persönliche Erfahrung an einem immensen, die verschiedensten Infektionskrankheiten umfassenden Krankenmaterial, systematische klinische Erprobung der meisten, von anderen Autoren im Verlaufe des Krieges und früher empfohlenen diagnostischen und therapeutischen Verfahren, vorsichtige und kritische Beurteilung aller Resultate sowie die sehr übersichtliche, klare Darstellung verleihen dem Werke außerordentlichen Wert. Es seien hier nur einzelne, besonders wichtige Ergebnisse als Beispiele herausgegriffen: Die Typhusschutzimpfung setzt die Typhusmorbidität herab, beeinflußt aber die Typhusmortalität in keiner Weise. Die Agglutinationsprobe besitzt unter den vorliegenden Verhältnissen keinen diagnostischen Wert, selbst im Falle einer progredienten Titererhöhung, da eine solche auch im Verlaufe anderer, nichttyphöser Erkrankungen bei Schutzgeimpften vorkommen kann. Die Diagnose einer typhösen Peritonitis ist mitunter außerordentlich schwierig oder ganz unmöglich. Verf. wendet sich energisch gegen die alte Gepflogenheit der Milch- und flüssigen Diätform bei Typhus und empfiehlt eine möglichst reichliche, gemischte Kost. Die Frank'sche Theorie der Pathogenese des Typhus ist abzulehnen. Intravenöse Vakzine-, Heterovakzine- oder Albumosebehandlung ist nur in geeigneten Anstalten und nur bei mittelschweren Fällen von Typhus zu empfehlen und dann oft außerordentlich wertvoll. Sehr befriedigende Resultate sah Verf. von Methylenblau sechsmal täglich 0·2 g bei Typhus, Paratyphus, Dysenterie u. a. Eine Einteilung der Dysenterie vom bakteriologischen Standpunkte ist wertlos, empfehlenswert ist als Einteilungsprinzip einzig und allein das klinische Bild unabhängig vom bakteriologischen Befund. Von einer therapeutischen Wirksamkeit des Dysenterieserums konnte sich Galambos ebensowenig überzeugen wie von der des Meningokokkenserums. Die vielfach so gepriesene Wirkung der Tierkohle und Bolus alba kann Verf. durchaus nicht anerkennen, hingegen sah er von Kalomel in kleinen Dosen und von Rizinus bei frischer Dysenterie recht befriedigende Resultate. Den Typhus exanthematicus hält der Verfasser ebensowenig wie die „Tibialgie" für eine ätiologisch einheitliche Erkrankung. Eine Form der Cholera nostras hält er für eine Cholera asiatica, deren Vibrionen durch Bakteriolysine (Schutzimpfung!) vernichtet wurden, ebenso rechnet er auch Fälle von „Meningismus acutus" zur epidemischen Hirnhautentzündung. Außer den hier erwähnten Infektionskrankheiten sind in einzelnen Kapiteln besprochen die Pneumonie, Febris recurrens, Variola, Malaria, Weilsche Krankheit, Tetanus, Erysipel, Febris wolhynica, verschiedene im Laufe des Krieges aufgetretene und als Krankheitsbilder sui generis beschriebene Infektionskrankheiten, schließlich Mischinfektionen und ein Kapitel über Bazillenträger und Dauerausscheider. Ein Mangel des Buches ließ sich offenbar unter den gegebenen Verhältnissen leider nicht vermeiden, das ist das fehlende Literaturverzeichnis. Jedenfalls zeigt das Werk, daß hier der richtige Mann am richtigen Orte stand, und mit vollem Rechte hat das Wiener Militärkommando die Aerzte auf das Erscheinen des Buches aufmerksam gemacht.

*

Klinik der Lungentuberkulose für Studierende und Aerzte.

Von Dr. **O. Amrein,** Chefarzt des Sanatoriums Altein-Arosa.

Mit 11 Abbildungen.

Bern 1917, A. Franke.

Das Buch erfüllt den vom Verfasser erstrebten Zweck, den praktischen Arzt mit den Grundzügen der immer mehr ausgebauten Tuberkulose-Spezialwissenschaft vertraut zu machen. Reiche persönliche Erfahrung als Schweizer Sanatoriumsarzt befähigt den Verfasser zur Abfassung eines derartigen, auch die neueren Forschungsergebnisse berücksichtigenden Kompendiums. Auf eine sehr willkommene historische Einleitung folgt eine kurze Erörterung der Anatomie und Pathogenese, sodann die sorgfältig ausgeführten Kapitel über Frühdiagnose und über Therapie der Tuberkulose. Zu befürchten ist allerdings, daß die hohe Bewertung aller kleinen und kleinsten Hilfssymptome zur Diagnose beginnender Tuberkulose weniger erfahrene und weniger kritische Aerzte zu dem gewiß nur zu häufigen Fehler verleiten könnte, eine Spitzenaffektion mit allen ihren Konsequenzen anzunehmen, wo keine vorliegt. Die Röntgendiagnose wird in einem eigenen Kapitel besprochen, ebenso die Kollapstherapie. Bezüglich der Tuberkulinbehandlung steht der Autor ganz auf dem Standpunkte Sahlis. Adrenalin gegen Lungenblutungen zu empfehlen, geht wohl nicht an, da es die Lungengefäße bekanntlich erweitert. Die Schlußkapitel bilden „Klima und Tuberkulose", „Der heutige Stand der Tuberkulosebekämpfung" und als Anhang eine von Dr. H. Heinz verfaßte kurze Zusammenstellung der wichtigsten Untersuchungen im Laboratorium. Nebenbei sei dem Referenten noch der Vermerk gestattet, daß in einem Lehrbuch, selbst wenn es ein medizinisches ist, eine Orthographie wie „Leucocythen" nicht vorkommen sollte.

*

Allgemeine klimatische Einflüsse auf den Menschen.

Von Dr. med. **Karl Staeubli,** Privatdozent für innere Medizin an der Universität Zürich (Zürich-St. Moritz).

Zürich, O. Füssli.

Eine offenbar auch für den gebildeten Laien bestimmte kurze Darstellung auf 23 kleinen Seiten ohne neue Ergebnisse.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des kgl. preußischen Kriegsministeriums. Heft 65.

Ueber die Benennung der chronischen Nierenleiden.

Von **L. Aschoff,** Freiburg i. B. und

Bezeichnung und Begriffsbestimmung auf dem Gebiete der Nierenkrankheiten.

Von **Friedrich Müller,** München.

Mit 1 Tafel.

Berlin 1917, August Hirschwald.

Selten stand noch Inhalt und Umfang eines Buches in so vorteilhaftem Mißverhältnis, und insbesondere was uns Fr. Müller in dem Heftchen aus seiner reichen Erfahrung zu sagen weiß, ist durchaus bedeutsam und kann der Lektüre nicht warm genug empfohlen werden. Zunächst bringt und begründet Aschoff nach einer allgemeinen Einleitung über medizinische Terminologie überhaupt einen tabellarischen Vorschlag zur Benennung der chronischen Nierenleiden nach dem formal-pathogenetischen Prinzip. Sie werden in vier Hauptgruppen eingeteilt, in solche auf dem Boden von Entwicklungs- und Gestaltungsstörungen, auf dem Boden von Stoffwechselstörungen, von Zirkulationsstörungen und auf dem Boden der Entzündung. Die orthostatische Albuminurie („Nephropathia albuminurica orthostatica") möchte Ref. aus der dritten Hauptgruppe (Zirkulationsstörungen) lieber ausgeschieden und als in der Regel funktionelle Konstitutionsanomalie abseits von chronischen „Nierenleiden" gestellt wissen. Die von Müller seinerzeit geprägte Bezeichnung „Nephrose" für rein degenerative, nicht entzündliche Nierenaffektionen soll nunmehr durch das Wort „Nephropathie" ersetzt werden. Die Anschauungen der beiden Bearbeiter, des pathologischen Anatomen und des Klinikers, weichen in mancher Hinsicht nicht unwesentlich voneinander ab. Müller betont zum Beispiel ausdrücklich, daß eine Unterscheidung zwischen entzündlichen und nicht entzündlichen Nierenkrankheiten sich nicht strikte durchführen lasse. Während Aschoff in der Frage der sogenannten benignen und malignen Form der Hypertonie (Schrumpfniere) mit Löhlein nur einen quantitativen Unterschied des Prozesses anerkennt, die im letzteren Falle zu Niereninsuffizienz geführt hat, neigt Müller der ursprünglichen Annahme von Volhard und Fahr zu, wonach die Malignität durch eine Kombination der vaskulär-ischämischen mit entzündlicher Schädigung bedingt wäre. Gegen die Anschauung, als stellte die Nierensekretion einen einfachen Filtrationsprozeß mit Eindickung durch Wasserresorption dar, nimmt Müller Stellung. Sehr interessant sind seine Darlegungen über die krankhaften Störungen der einzelnen Partialfunktionen der Niere. In Fällen von gestörter Salzausscheidung scheint nicht das Chlor sondern das Natrium der wesentliche pathogenetische Faktor zu sein. Wie elektive Sekretionsstörungen vorkommen, so gibt es auch elektive Sekretionssteigerungen, die wir uns in der Therapie zunutze machen können. In der Oedemfrage neigt Müller der Anschauung zu, daß das Oedem der Nierenläsion nicht untergeordnet, sondern beigeordnet und die mangelhafte Kochsalzausscheidung die Folge der Salzretention in den Geweben sein könnte. Allerdings können Oedeme auch aus rein renalen Ursachen entstehen, wenn nämlich Kochsalz- und Wasserausscheidungsvermögen der Nieren durch längere Zeit erheblich gestört sind. Bei der Urämie werden die kachektische Form (das mit Erhöhung des Reststickstoffes im Blut einhergehende Nierensiechtum), die Krampfform und die gemischte Form unterschieden. Sehr beachtenswert ist der Hinweis auf die große Schwierigkeit der Diagnose einer Herzhypertrophie. Die renale Drucksteigerung beruht nicht auf einer Störung des Nierenkreislaufes, sondern vielmehr auf einer Beeinträchtigung der Nierenfunktion mit Retention blutdrucksteigernder Substanzen. Hochgradige Hypertonien können auch ohne Nierenerkrankung vorkommen und beruhen meist auf mehr oder minder ausgebreiteter Arteriosklerose. Unabhängig von Eppinger hat Müller in gewissen Fällen hydropischer Nephropathie an eine Schilddrüsenstörung gedacht und mit Erfolg Schilddrüsenpräparate verabreicht. Zum Schlusse erörtert der Verfasser die Kriegsnephritis, die er als Infektionskrankheit besonderer Art anspricht. Das Oedem dürfte hauptsächlich extrarenalen Ursprunges sein und kommt auch in manchen Fällen isoliert, ohne Albuminurie vor.

*

Hitzschlag und Sonnenstich.

Nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft dargestellt von Dr. **Arnold Hiller,** Professor, Oberstabsarzt a. D.

Mit 5 Abbildungen.

Leipzig 1917, Georg Thieme.

Zu einer gerade heute dankenswerten Darstellung der Pathologie, Prophylaxe und Therapie des Hitzschlages und Sonnenstiches ist Verf., ein preußischer Militärarzt, durch seine jahrzehntelange persönliche klinische, experimentelle und literarische Erfahrung in hervorragendem Maße berufen. Die meisten Ergebnisse wurden übrigens vom Autor früher schon in zahlreichen Aufsätzen der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift veröffentlicht. Die Darstellung ist von mustergültiger Präzision, Kürze und Uebersichtlichkeit. Die Einleitung bildet eine eingehende historische Exkursion. Im allgemeinen unterscheidet Verf. pathogenetisch und klinisch vier Formen des Hitzschlages: die eine auf Ermüdung der Atmungsmuskeln und des Herzmuskels beruhende, die zweite durch Lähmung der Wärmeregulation, die dritte durch Urämie bedingte und die vierte, „hämostatische" Form. Mögen auch manche Ausführungen des Verfassers im einzelnen anfechtbar erscheinen, so ist doch die Lektüre des wohlfeilen Werkchens insbesondere den Militärärzten wärmstens zu empfehlen und wird sicherlich manches Unheil verhüten helfen. J. Bauer.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Physiologische und pharmakologische Versuche über die Peristaltik des Dünndarmes. Von Prof. Dr. Paul Trendelenburg in Freiburg i. B. Die Auslösung der peristaltischen Reflexes des Dünndarmes steht in nahen Beziehungen zu den bei Belastung und Entlastung des Ringmuskels auftretenden Deformationen der Ringmuskellänge. Je unvollkommener der Widerstand, den der Ringmuskel seiner Verlängerung durch die Belastung entgegensetzt, überwunden wird (je rascher der Belastungs-Füllungszuwachs, je höher der Tonus des Ringmuskels), bei um so kleineren Füllungsvolumen tritt die peristaltische Welle auf. Füllungsgeschwindigkeit und Ringmuskeltonus sind die für das physiologische und pathologische Verhalten der Darmperistaltik und für die Wirkung der Gifte auf diese ausschlaggebenden Faktoren. — (D. m. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Allgemeine Pathologie.

Beitrag zum Abbau der Fettsäuren im Tierkörper. Von Dr. Emil Lenk. Dem Verfasser gelang es, die Säurespaltung der Azetessigsäure auf folgende Weise durchzuführen. Beim Kochen der Azetessigsäure mit Essigsäure wird erstere in das Azetat der β-Oxykrotonsäure übergeführt, das nicht mehr die gewöhnlichen Azetessigsäurereaktionen gibt, sich jedoch durch Permanganat ganz leicht an der Stelle der Doppelbindung aufspaltet. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch im normalen Organismus ein ähnlicher Abbau der Azetessigsäure durch Säurespaltung erfolgt. Dem diabetischen, beziehungsweise hungernden Organismus ist die Fähigkeit abhanden gekommen, die Azetessigsäure abzubauen. Der Grund liegt im mangelnden Oxydationsvermögen. Der normale Körper spaltet die Azetessigsäure, als Azetat der β-Oxykrotonsäure, an der Doppelbindung leicht auf. — (M. m. W. 1917 Nr. 45.) G.

*

Wechselbeziehungen zwischen Karzinom und Diabetes. Von Prof. H. Strauß in Berlin. Unter 140 Fällen von Diabetes, die er in den letzten Jahren an seiner Abteilung behandelt wurden, fand sich 19mal, das heißt in etwa 13·5% der Fälle, eine Angabe über das Vorkommen von Karzinom in der Blutsverwandtschaft der betreffenden Diabetiker, eine erheblich größere Zahl, als man sie in der Anamnese von anderen Kranken anzutreffen pflegt. Es sollten auch an anderen

Stellen Erhebungen zu dieser Frage gemacht werden, damit größere Zahlenreihen vorliegen. — (D. m. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Bakteriologie.

Ueber Bacterium proteus und Ruhr. Von San.-Rat Dr. C. Engel, Vorsteher einer bakteriologischen Untersuchungsstelle. Bei einer Anzahl unter Ruhrerscheinungen mit Oedem erkrankter Personen fanden sich selten Ruhrbazillen im Stuhl, häufig jedoch Bacterium proteus. 2. In zwei zur Sektion gekommenen Ruhrfällen zeigte die Schleimhaut neben den durch die Ruhr bedingten Erscheinungen eine auffallend sulzig-ödematöse Beschaffenheit, bakteriologisch keine Ruhrbazillen, sondern — neben anderen — das Bacterium proteus, sowie Gewebsveränderungen, wie sie im Tierversuch ähnlich bei Proteusinfektion gefunden worden sind. 3. Eine erhebliche Agglutination der Proteusstämme mit dem Blutserum einer Anzahl von Kranken, die Proteus im Darm aufwiesen, trat nicht ein. 4. Die einzelnen Proteusstämme zeigten biologische Verschiedenheiten, doch erfolgte bei allen die Ausbreitung in gleicher Weise, indem eine Arbeitsteilung zwischen einzelnen Bakteriengruppen zu erkennen war. 5. Die verschiedenen Darmbakterien leisten dem Ueberwuchertwerden durch Proteuskolonien mit verschiedenem Ausbreitungsvermögen einen verschieden starken Widerstand. 6. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß das Nichtfinden von Ruhrbazillen im Stuhle Ruhrkranker darauf beruht, daß die wenig widerstandsfähigen Ruhrbazillen durch andere Darmbakterien überwuchert werden. 7. Es ist wahrscheinlich, daß der von der typischen Ruhr oft abweichende Krankheitsverlauf darauf zurückzuführen ist, daß auf der durch Ruhrbazillen krankhaft veränderten Darmschleimhaut pathogen gewordene Darmschmarotzer als Nosoparasiten den Krankheitsverlauf modifizieren und verschlimmern. 8. Das Bacterium proteus, das selten als primäre, öfter als sekundäre Krankheitsursache, auch bei anderen Krankheiten angetroffen wird, scheint auch bei der Ruhr die Rolle eines Nosoparasiten zu spielen. — (M. m. W. 1917 Nr. 45.) G.

*

Allgemeine Diagnostik.

Kritisches zur Diagnose der Gasentzündung. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Franz in Berlin, beratender Chirurg im Felde. Eine Polemik gegen die von Thies gewählten Bezeichnungen einer „braunen" und einer „blauen" Gasinfektion. Die Mehrzahl der Chirurgen hält jetzt die Gasentzündung für eine klinisch scharf umgrenzte, schwere Erkrankung, wie sie Verf. als einer der ersten beschrieben hat. Die Trias der Symptome, die eine Frühdiagnose ermöglicht, heftige Schmerzen, Zunahme des Gliedabschnittes mit Weißfärbung und Spannung der Haut und der Umschlag des Allgemeinbefindens, steht noch aufrecht. Die Fälle von Thies, bei welchen er mit der rhythmischen Stauung Erfolge erzielt hat, scheinen zu einem Teile anderer Art zu sein als die, welche Verf. selbst zur Kritik seiner bisherigen chirurgischen Maßnahmen verwertet hat. — (D. m. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Beitrag zur Fleckfieberdiagnose. Von Dr. Arnold Dreist, Stabs- und Militärgouvernementarzt. Verf. bestätigt die von Wiener angegebene Farbenreaktion des Harnes von Fleckfieberkranken. Er hat die Reaktion vereinfacht. Zu 1 cm^3 Harn werden 10 Tropfen einer 1%igen Kaliumhypermanganlösung zugesetzt, dann tropfenweise Jenner-Farbstoff; beim dritten oder vierten Tropfen tritt bei Fleckfieber intensive Grünfärbung, bei allen anderen Krankheiten dagegen intensive Blaufärbung auf. Nach der Entfieberung verschwindet die Reaktion. — (M. Kl. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

(Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 26 in Mostar.) Beobachtungen über die Wirkungsweise parenteral einverleibter Proteinkörper zu therapeutischen Zwecken bei Infektionskrankheiten. Von Oberarzt Dr. Gottfried Holler. Die Mercksche Deuteroalbumose ist, wie ihn Beobachtungen an weit über 1000 Fällen lehrten, in der Hand des Erfahrenen ein wertvolles Therapeutikum. Bei Allgemeininfektionen kann Verf. die Anwendung der Deuteroalbumose jetzt schon sehr empfehlen, während sie bei lokalen Krankheitsprozessen besser nur von Erfahrenen benützt werden sollte. Die intravenöse Injektion der Deuteroalbumose ist der subkutanen vorzuziehen. — (M. Kl. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Innere Medizin.

Ueber die Behandlung der Leukämie mit Tiefenbestrahlung. Von Dr. Eugen Rosenthal, Assistent der I. med. Klinik in Budapest. An fünf Beobachtungen wird gezeigt, daß wir in der Tiefenbestrahlung eine außerordentlich wirksame Methode besitzen, um in Fällen myeloider Leukämie die Zahl der weißen Blutkörperchen zur Norm zurückzuführen, auch in solchen Fällen, welche sich anderen Heilfaktoren gegenüber refraktär verhielten. Die überraschend günstigen Resultate wurden alle nach einer einzigen Tiefenbestrahlung auf die Milz beobachtet. Ueber die Dauer der Wirkung fehlen bisher endgültige Erfahrungen. Als unangenehme Nebenerscheinungen werden erwähnt Brechreiz und Erbrechen einige Stunden nach der Bestrahlung, sodann Appetitlosigkeit durch einen bis zwei Tage. Die Zahl der roten Blutkörperchen blieb hiebei unbeeinflußt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

(Aus einem Festungslazarett im Osten und dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.) Klinik und Aetiologie des sogenannten „Wolhynischen Fiebers (Werner-Hissche Krankheit). Von Fritz Munk und H. da Rocha-Lima. II. Ergebnis der ätiologischen Untersuchungen und deren Beziehungen zur Fleckfieberforschung. Von H. da Rocha-Lima. Nach der auf der Untersuchung von vielen Tausenden von Läuseschnitten mit einwandfreier Methodik beruhenden Erfahrung ist die nur bei Fleckfieberläusen vorkommende Rickettsia Prowazeki der einzige derartige Mikroorganismus, der sich regelmäßig als Parasit in den Zellen des Magens und Dünndarmes der Laus entwickelt. 2. Da bis jetzt eine sichere Unterscheidung der Rickettsia Prowazeki von ähnlichen bei Läusen von sonstigen kranken und auch von gesunden Personen vorkommenden Mikroorganismen nur durch dieses biologische Merkmal des Zellparasitismus und die Feststellung dieses Kriteriums nur an geeigneten Schnittpräparaten möglich ist, können Untersuchungsergebnisse, die lediglich auf der zwar bequemen, aber geradezu irreleitenden Untersuchung von Ausstrichpräparaten beruhen, nicht mit Sicherheit auf die Rickettsia Prowazeki bezogen werden. 3. Läuse von Wolhynikern und zuweilen auch diejenigen anderer Kranker und von gesunden Personen können einen der Rickettsia Prowazeki sehr ähnlichen Mikroorganismus — Rickettsia pediculi — in ihrem Magendarmkanal aufweisen. Diese Rickettsien unterscheiden sich von der Rickettsia Prowazeki hauptsächlich dadurch, daß sie sich nicht wie diese in, sondern fast immer nur auf den Epithelzellen und im Lumen des Magendarmkanals entwickeln. 4. Ohne Zuhilfenahme von Hilfshypothesen läßt sich auch selbst die Vermutung, daß die Rickettsia pediculi die Ursache des Wolhynischen Fiebers ist, nicht aufrechterhalten. 5. Für die Annahme, daß die im Blute beobachteten Gebilde identisch mit der Rickettsia pediculi oder dem Erreger des Wolhynischen Fiebers seien, konnte kein Beweis erbracht werden, vielmehr hinterließen die vielen diesbezüglichen Untersuchungen den Eindruck, daß hier wie beim Fleckfieber die direkte Untersuchung des Blutes mit den jetzt zur Verfügung stehenden Mitteln kein sicherer Weg zur Feststellung des Krankheitserregers ist. 6. Neben der allerdings noch nicht sicher nachgewiesenen Uebertragung des Fünftagefiebers durch Läuse wäre eine direkte Ansteckung infolge der Virusausscheidung mit dem Urin denkbar. 7. Das Wolhynische Virus ist nicht nur während des Fieberstadiums, sondern kann auch längere Zeit nach dem Verschwinden der Krankheitserscheinungen im Blute vorhanden sein, so daß mit der Verbreitung der Krankheit durch gesunde Virusträger gerechnet werden muß. — (M. m. W. 1917 Nr. 44.) G.

*

Zur Aetiologie des Fleckfiebers. Von Heinz Zeiß, zurzeit im Felde. Während bisher nur Felix und seine

Mitarbeiter über die Gewinnung von Bakterienstämmen vom Typus Proteus X_{19} und X_2 aus dem Blut von Fleckfieberleichen berichteten, ist es dem Verfasser zum ersten Male gelungen, aus dem Blut von lebenden Fleckfieberkranken Proteusstämme vom Typus X_{19} zu züchten. In dem Blute von nicht Fleckfieberkranken wurde der Proteus nicht gefunden. Die Züchtungsmethode und die Verteilung der einzelnen Stämme auf die Krankheitstage werden angegeben. — (D. m. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik Halle. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Adolf Schmidt.) Störungen der Pankreasfunktion durch Pankreaspseudozysten. Von Dr. Walter Hesse. In drei Fällen von Pankreaspseudozyste fand sich bei der Entwicklung der Zyste in dem Kopfteil eine schwere Störung der Pankreasverdauung und bei Entstehung aus dem Körperteil eine weniger schwere Beeinträchtigung der Pankreasverdauung. Der Störung der äußeren pankreatischen Sekretion liegt anatomisch eine Druckatrophie der Drüse und ein Abflußhindernis im Drüsenausführungsgang durch den raumbeengenden zystischen Tumor zugrunde. Mithin ist die Schwere des äußeren Pankreassekretionsausfalles von der Größe des noch restierenden und am Abfluß in den Darm nicht behinderten Pankreasabschnittes abhängig. Die Schwere der Pankreasinsuffizienz gestattet einen Schluß auf die Lokalisation des Tumors in der Drüse. Mit der operativen Beseitigung der Pankreaszyste stellt sich die gestörte Pankreasfunktion in einigen Wochen wieder her. Ein gröberer Ausfall in der inneren Sekretion des Pankreas war in allen drei Fällen nicht zu verzeichnen. — (M. m. W. 1917 Nr. 45.) G.

*

Ueber das Vorkommen von Purpura simplex bei Serumkrankheit. Von Dr. H. Widmer, erster Assistenzarzt am Kantonspital Winterthur. Beim Menschen kann eine ausgesprochene Purpura simplex zusammen mit den gewöhnlichen Symptomen des anaphylaktischen Shocks auftreten. Die typische Serumkrankheit ist nicht allzu selten von einer Purpura begleitet, respektive das Serumexanthem kann nur in Form der Purpura in Erscheinung treten. Auch sonst können beim Serumexanthem beim Rumpelschen Versuch hie und da Hautblutungen auftreten, die sich streng an das Gebiet der Exanthemstellen halten. Die Purpura gehört wohl auch ins Gebiet der anaphylaktischen Erscheinungen. — (M. Kl. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Das Blutbild bei Fleckfieber und seine praktische Bedeutung. Von Assistenzarzt Dr. Friedrich Schiff. Die je nach dem Krankheitsstadium verschiedenen, aber typischen Veränderungen des Leukozytenblutbildes werden angegeben und hiebei betont, daß das Blutbild bei Berücksichtigung der klinischen Symptome für die Diagnose verwertbar sei. Insbesondere kann die Wahrscheinlichkeitsdiagnose oft schon vor dem Auftreten des Exanthems und vor positivem Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion gestellt werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Untersuchungen über die Weil-Felixsche Reaktion. Von Oberarzt Dr. R. Hamburger und R. Bauch. In einer vorhergehenden Arbeit war der Nachweis geführt worden, daß die Ausflockung des Proteusstammes X_{19} bei der Weil-Felixschen Reaktion auf einem typischen, wenn auch thermolabilen Agglutinin beruht, das im Blute gebildet ist. In dieser zweiten Arbeit deuten die Verfasser die Weil-Felixsche Reaktion als die Folge einer „heterogenetischen Antigenwirkung des Fleckfiebervirus im Menschenkörper". — (D. m. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Klinische Bedeutung einiger Wurmparasiten des Darmes, besonders der Askaridiasis. Von Professor Dr. Kurt Ziegler in Freiburg i. B. Ein Fortbildungsvortrag. — (M. Kl. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Chirurgie.

Ueber Beobachtung von persistierenden spastischen Magendivertikeln bei Ulcus duodeni. Von Emmo Schlesinger in Berlin. In zwei Fällen hat Verfasser beobachtet, in einem autoptisch in vivo et in mortuo bestätigt, daß bei kallösem Ulcus duodeni an der völlig intakten Magenwand sich eine divertikelartige Ausstülpung gebildet hat, in welche Mageninhalt hineinfließt und noch viele Stunden retiniert wird, indem das Niveau im Hauptlumen schon weit unter den Divertikeleingang herabgesunken ist. In der Narkose verstreicht das Divertikel, stellt sich aber nach dem Erwachen wieder ein und kann jahrelang persistieren. Nach einer Beobachtung im Röntgenbilde ist es höchstwahrscheinlich, daß ein derartiges Divertikel durch einen Spasmus entsteht. Außer beim Ulcus duodeni sind spastische Divertikel des Magens noch bei Cholelithiasis beobachtet worden und können zweifellos — wenn auch seltener — auch bei allen Erkrankungen entstehen, die überhaupt reflektorisch spastische Kontrakturen am Magen auszulösen imstande sind, wie zum Beispiel Appendizitis, Pankreatitis, Nephrolithiasis, Hysterie, Tabes. — (B. kl. W. 1917 Nr. 38.) E. F.

*

(Aus der kgl. chirurgischen Klinik in Breslau.) Die Transplantation aus dem Affen und ihre Dauererfolge. Von Prof. Dr. Hermann Küttner. Durch zwei vom Verfasser mitgeteilte und $5^3/_4$ und $4^1/_4$ Jahre lang beobachtete Fälle ist erwiesen, daß die Knochentransplantation aus dem Affen ein Verfahren darstellt, welches selbst der Autotransplantation in keiner Hinsicht nachsteht. Daß ein so feiner und zarter Knochen wie die Fibula des Affen im ersten Falle fast sechs Jahre lang vollkommen unverändert erhalten bleibt, kann nach Verf. als ein ideales Resultat angesehen werden. Ebenso wie Fibula und Radius kann auch das Femur des Affen als Ersatz benützt werden. Aber nicht bloß Knorpel und Knochen, sondern auch Weichteile, wie Sehnen, Gefäße, werden sich mit gutem Erfolge transplantieren lassen. Durch die mitgeteilten Erfolge ist erwiesen, daß die Heterotransplantation beim Menschen doch nicht so völlig verworfen werden darf, wie dies auf Grund der Tierversuche heute allgemein geschieht. — (M. m. W. 1917 Nr. 45.) G.

*

Ein Fall von Luxatio pedis medialis mit nachfolgender Luxatio pedis sub talo. Von Oberarzt Dr. Winnen. Es bestand Luxation des Fußes innen, nach den ersten Repositionsversuchen entstand eine Luxatio pedis sub talo (Röntgenbilder), welche Luxation sodann blutig reponiert wurde. Der Mann wurde bei festem und sicherem Gang arbeitsverwendungsfähig zu seinem Truppenteil entlassen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Die Heilung des Mastdarmvorfalles durch Faszientransplantation. Von Dr. Albert E. Stein-Wiesbaden, zurzeit Chirurg einer Kriegslazarettabteilung. Verf. teilt zwei Fälle von Mastdarmvorfall mit, in denen er die Faszientransplantation versucht hat. Die Operation besteht darin, daß eine Verengerung des Anus durch einen subkutan eingelegten Faszienring herbeigeführt wird; sie schließt sich also an die von Thiersch früher angegebene Operation der Einlegung eines Silberdrahtringes an. Vor dieser Methode hat sie den großen Vorzug der Vermeidung eines Fremdkörpers, der in einer großen Anzahl von Fällen ausgestoßen wird. Man kann daher auch viel eher mit einem Dauerresultat rechnen wie bei der Thierschschen Methode, bei der von einer Reihe von Autoren überhaupt nur ein temporärer Erfolg erwartet wurde. Der erste Fall wurde mit normalem Afterverschluß entlassen, konnte aus äußeren Gründen nicht weiter beobachtet werden. Den zweiten Fall konnte Verf. drei Monate nach erfolgter Heilung weiter beobachten und feststellen, daß er während dieser Zeit ohne alle Beschwerden dauernd geheilt blieb. — (M. m. W. 1917 Nr. 45.) G.

*

Aseptische Gelenksoperationen in der Kriegschirurgie. Von Prof. Dr. M. Katzenstein, Stabsarzt, im Lazarett der Stadt Berlin in Buch. Bericht über 20 Fälle (19 während der Kriegs-, 1 Fall aus der Friedenszeit), bei welchen Fremdkörper, insbesondere Steckschüsse, aus Gelenken mit Er-

öffnung derselben entfernt wurden. Bis auf wenige Fälle, die teils noch in Behandlung stehen, teils schon früher Knochenveränderungen aufwiesen, sind die meisten Kranken, die schwere Störungen zeigten, nach der Operation mit völliger oder nahezu völliger Beweglichkeit des betreffenden Gelenkes (Schulter-, Ellenbogen-, Hand-, Knie- und Hüftgelenk) entlassen worden. In keinem der Fälle ist infolge der Operation eine Schädigung eingetreten. — (B. kl. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Zur Operation der Phimose. Von Dr. Langemak, beratender Chirurg. Beschreibung einer eigenen Methode von dorsaler Spaltung mit Zirkumzision, welche mehrere Vorzüge besitzt. Der Gang der Operation wird in mehreren Abbildungen gezeigt. (D. m. W. 1917 Nr 40.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der organotherapeutischen Abteilung der kgl. Zweiten gynäkologischen Universitätsklinik in München. — Vorstand: Professor Dr. J. A. Amann.) Ueber menstruelles Nasenbluten und seine organotherapeutische Behandlung. Von Dr. Hans Bab, Assistent der Klinik. In diesem am 5. Juli 1917 in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage bemüht sich Verf., zunächst in großen Zügen ein einheitliches verständliches Bild vom Menstruationsvorgang zu geben und geht dann zum Nasenbluten bei den verschiedenen Menstruationsanomalien über. Für den Spontaneintritt von vikariierender Epistaxis bei totaler Amenorrhoe teilt er aus seinem Material drei Fälle mit; aus den Fällen totaler Amenorrhoe mit therapeutisch herbeigeführtem Nasenbluten werden zwei Fälle kurz skizziert. (M. m. W. 1917 Nr. 45.) G.

*

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Erkrankungen des Eies. Von Dr. Doris Kunckel, Assistenzärztin der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. P. I. Der intrauterine Fruchttod erfordert grundsätzlich keine Einleitung des Aborts. Die Indikation zum Eingreifen besteht nur bei Infektion bei gesprungener Blase, ausnahmsweise starken Intoxikationserscheinungen, anhaltenden Blutungen und mangelnder ärztlicher Hilfe am Wohnort. II. Bei jeder sicher diagnostizierten Blasenmole ist der künstliche Abort indiziert. Als Komplikationen, die als Blasenmole auftreten, sind zu fürchten: Hochgradige Blutungen, erhöhte Infektionsfähigkeit, Einsetzen von Intoxikationserscheinungen, Albuminurie, für die spätere Zeit die Entwicklung von Chorionepitheliom. III. Blutungen in der Schwangerschaft, die durch Plazentaranomalien verursacht sind, verlangen die Einleitung des künstlichen Aborts. Alle anderen Blutungen sind streng konservativ zu behandeln; nur bei ständig zunehmender, schwerer Anämie ist auch vor dem sicher nachgewiesenen Fruchttod der künstliche Abort auszuführen. IV. Bei Hydramnion gelingt es bei der chronischen Form in der Mehrzahl der Fälle durch symptomatische Behandlung, den spontanen Eintritt der Geburt herankommen zu lassen, während bei der akuten Form ein aktives Eingreifen wegen bedrohlicher Atmungsbehinderung in manchen Fällen nicht zu umgehen ist. (M. Kl. 1917 Nr. 39 u. 40.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus dem kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. — Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. W. Kolle.) Zur serodiagnostischen Bedeutung der Globulinveränderungen (insbesondere bei Syphilis). Von H. Sachs. Verf. glaubt, daß die von ihm auf Grund seiner und seiner Mitarbeiter Studien über die Komplementinaktivierung im salzarmen Medium angebahnte Betrachtungsweise über das Wesen der Wassermannschen Reaktion eine den Tatsachen im allgemeinen entsprechende und auch heuristisch brauchbare Theorie darstellt. Sie ist in Uebereinstimmung mit der insbesondere von Friedemann, P. Schmidt, Hirschfeld und Klinger und anderen vertretenen Auffassung geeignet, den Vorgang des Komplementschwundes bei der Wassermannschen Reaktion und bei der spezifischen Komplementbindung auf dieselben Ursachen zurückzuführen, nämlich auf eine geeignete Globulinveränderung bestimmten Grades, für die in dem einen Falle die Extraktwirkung, in dem anderen Falle die spezifische Antigen-Antikörperreaktion das physikalisch aufschließende Moment bildet. (M. m. W. 1917 Nr. 45.) G.

*

Ueber den Spirochätennachweis bei Syphilis. Von Dr. B. Johan jun., Universitätsassistent in Budapest. Die Imprägnation der Strichpräparate nach Fontana, eine Methode, welche der Verfasser an luetischem Kranken- und Leichenmaterial erprobt hat, wird warm empfohlen. Wo es darauf ankommt, das luetische Material an ein entferntes Laboratorium einzusenden, da tritt das Verfahren in den Vordergrund. (D. m. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Weitere serochemische Untersuchungen bei Syphilis. (Bemerkungen zu der Arbeit von C. Bruck in Nr. 35 und Nr. 36 der M. m. W.) Von Stabsarzt Dr. E. Meinicke. Verf. widerspricht den Angaben Brucks in zwei Punkten: Die Fällbarkeit der Sera durch verdünnten Alkohol geht keineswegs in dem Maße mit dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion parallel, wie es nach den Angaben Brucks erscheinen könnte. 2. Auch die Ansicht Brucks, daß die erhöhte Globulinfällbarkeit der Luessera der wesentlichste Punkt bei der Wassermannschen Reaktion ist, läßt sich nicht halten. Der Ausfall der Wassermannschen Reaktion hängt nach des Verfassers Erfahrungen von zwei Faktoren ab: a) der Bindung von für Lues charakteristischen Serumstoffen mit den Antigenlipoiden zu einem relativ festen Komplex. Das allein ist das Wesentliche der Reaktion. b) Von Bedingungen, die den Ausfall der Reaktion zu modifizieren vermögen, aber nicht das Wesen der Reaktion selbst darstellen. — (M. m. W. 1917 Nr. 45.) G.

*

Ueber Erysipeloid und seine Behandlung. Von Dr. Hermann Frank in Berlin. Das von den praktischen Aerzten noch vielfach nicht richtig erkannte und noch weniger richtig behandelte Erysipeloid ist eine eigentümliche Kladothrixinfektion, die sich an kleine Verletzungen (bei Zubereitung von in Zersetzung begriffenem Fleisch, Fisch, Käse u. dgl.) anschließt und sich in entzündlichen Veränderungen in der Haut der Finger äußert, zuweilen über die Mittelhand verbreitet, in seltenen Fällen auch an anderen Körperstellen (Gesicht, Hals, Armen) zum Vorschein kommt. Auffällig bläulicher Farbenton der Haut, zuweilen tiefblau oder ins Violette spielend; dabei Fieberlosigkeit, Nichtbeteiligung des Gesamtorganismus, geringer Entzündungsschmerz, Begrenztheit auf die Finger; ausgesprochen epidemisches Auftreten in jedem Jahre (im Frühjahr um den März und vom Juli bis in den Oktober, vielleicht infolge stärkerer Beschäftigung mit Wildpret in bestimmten Monaten); bei längerem Bestehen Beteiligung einzelner Gelenke, vorwiegend der Fingergelenke. Am besten heilt das Erysipeloid durch täglichen Aufstrich der offizinellen (10%igen) Jodtinktur auf die Haut, weit über die Entzündungsröte hinausreichend, an fünf Tagen hintereinander. Das Jod übt hier gegen das Virus eine spezifische Wirkung aus. (D. m. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Zur Indikation der Cholevalbehandlung. Von Dr. A. Stühmer, Oberarzt d. R. Das Choleval wirkt rasch heilend bei der akuten Gonorrhoe, während es bei den spät in Behandlung kommenden Fällen abzulehnen ist. Ebenso ist es zur Nachbehandlung ausgezeichnet, wenn es gilt, die gonokokkenfreie Schleimhaut zu überhäuten und die Trübung des Urins zu beseitigen. — (M. Kl. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Ueber Stimmgabelprüfung, ein diagnostisches Hilfsmittel für die Erkennung viszeraler Lues. Von Dr. Noethe in Halle a. S. Die isolierte (wesentliche) Verkürzung der Knochenleitung, geprüft mit Stimmgabel A, findet sich unter 80 Fällen viszeraler Lues 50mal; sie ist oft doppelseitig, noch häufiger nur einseitig. Die doppelseitigen Stimmgabelverkürzungen verbinden sich öfter als die einseitigen mit anderen Zeichen von Lues des Zentralnervensystems. Die Becksche Erklärung des Phänomens mit Steigerung des Meningealdruckes genügt nicht für alle Fälle. Das häufige Vorkommen

von Verkürzung der Kopfknochenleitung nur einer Seite, die vielfache Verbindung mit reflektorischer Pupillenstarre und mit anderen tabischen Symptomen legen den Schluß nahe, daß die isolierte Herabsetzung der Kopfknochenleitung ein Symptom der Tabes dorsalis ist. (D. m. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Der Einfluß des Salvarsans auf den Verlauf der Paralyse und Tabes. Von Dr. W. Treupel, erster Assistent. Nach den an der Jenaer Universitäts-Hautklinik gemachten Erfahrungen bessern sich Paralysen unter Salvarsanbehandlung zunächst glänzend, doch hält die Besserung nicht an, der Zustand verschlimmert sich; es erscheint sodann bedenklich, so nach kleineren apoplektischen Insulten, die Behandlung fortzusetzen. Innerhalb eines Jahres nach Aufhören der Behandlung tritt der Tod ein, während sonst die Dauer der Erkrankung auf zwei bis drei, von anderen Forschern auf zwei bis fünf und mehr Jahre geschätzt wird. Für Taboparalyse gilt dasselbe, diese Erkrankungen sind also mit größter Vorsicht und unter Umständen nur unter dem Druck äußerer wirtschaftlicher Verhältnisse nach Rücksprache mit dem Kranken und ihren nächsten Angehörigen mit Salvarsan zu behandeln. Tabesfälle werden unter Salvarsanbehandlung wesentlich gebessert und die erzielte Besserung hält an, sie sind daher möglichst frühzeitig und ausgiebig zu behandeln. — (B. kl. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Leipzig.) Klinische Untersuchungen über die Harnentleerung beim Säugling. Von Dr. V. Pfeifer. Die Versuchsanordnung lehnt sich an die bekannten Methoden von Pfaundler und Engel, durch ein Läutewerk den Eintritt einer Miktion zu signalisieren, an. Die Zahl der täglichen Harnentleerungen beträgt bei einer Nahrungsaufnahme von 400 bis 900 cm^3 durchschnittlich 18·4 pro Tag. Die Miktionen erfolgen meist nach den Mahlzeiten, sind dagegen unabhängig vom Schlaf oder Wachen. Die Größe der einzelnen Harnentleerungen steht in engem Zusammenhang mit Alter und Nahrungsmenge und beträgt durchschnittlich 22 bis 25 cm^3. Bei Steigerung der Wasserzufuhr verlaufen entweder die Größe und Anzahl der Einzelmiktionen proportional der Gesamturinmenge oder mit der steigenden Gesamtausscheidung wächst die Größe der Einzelentleerungen beträchtlich, während deren Anzahl fast gleich bleibt. — (Jb. f. Kindhlk. 86. S. 220.) l.

*

(Aus dem Kinderkrankenhaus in s'Gravenhage.) Die Spasmophilie der älteren Kinder. Von Dr. H. A. Stheeman. Verf. subsumiert unter diesem Namen eine Reihe heterogener Krankheitsbilder, als deren gemeinsamen Nenner er eine galvanische Uebererregbarkeit auf Grund einer Kalkarmut der Gewebe, einer „Kalkhypotonie" mit sekundärer Verschiebung der übrigen Mineralbestandteile, findet. Die Krankheitsbilder teilt er in die drei Gruppen der „nervösen Spasmophilie" (Angiospasmen, Anaemia spastica, Darmspasmen, Nabelkolik, Enuresis, Enteralgie auf spasmophiler Grundlage), der spasmophilen Dyspepsie (Asthenia peptica, nervöse Dyspepsie, schwere Verdauungsinsuffizienz nach Typus Heubner und Herter) und der idiopathischen Spasmophilie. Durch Ruhe und Phosphorlebertran beseitigt Verf. alle Krankheitserscheinungen. — (Jb. f. Kindhlk. 86. S. 43.) l.

*

(Aus der Universitätskinderklinik in Göttingen.) Die primäre Nasendiphtherie im Säuglings- und Kindesalter. Von Dr. L. Landé. Als Postulat für die Diagnose Nasendiphtherie fordert Verf. die Anwesenheit von nicht abwischbaren diphterischen Membranen und den Nachweis von Diphtheriebazillen im Nasensekret. Als Hauptformen unterscheidet er eine akute, eine chronische (früher als Rhinitis fibrinosa bezeichnete) und eine larvierte Form. Der Verlauf ist meist gutartig, Lähmungen sind selten, Uebergreifen auf andere Organe, ebenso Infektionen der Umgebung mit anderen Formen der Diphtherie werden beobachtet. Als Therapie verwendet Verf. 2000 I.-E. Serum und desinfizierende Salben. Die unbedingte Anwendung der so ausführbaren Rhinoscopia anterior fordert Verf. bei jedem verdächtigen Schnupfen schon aus Gründen der Prophylaxe. — (Jb. f. Kindhlk. 86. S. 1.) l.

*

(Aus dem Säuglingskrankenhaus im Haag, Holland.) Die Serumtherapie der sogenannten alimentären Intoxikation. Von B. P. B. Plantenger. Verf. will mit einer Serumtherapie der alimentären Intoxikation weniger eine neue Behandlungsmethode dieses schweren Krankheitsbildes inaugurieren, als vielmehr, gleichsam ex juvantibus, den Beweis erbringen, daß für die Pathogenese der akuten Ernährungsstörungen nicht die eine oder andere Komponente der Nahrung (Fett, Zucker, Salze), sondern Bakterienwirkung verantwortlich zu machen ist. In Analogie zur „Kolibazillose" des jungen Kalbes glaubt er vor allem das Bacterium coli, beziehungsweise dessen Endotoxine bei der Entstehung der akuten Ernährungsstörungen beteiligt und beschreibt einige Fälle von alimentärer Intoxikation, die mit einem polyvalenten Koliserum ohne sonstige eingreifende diätetische Behandlung (Nahrungsentziehung) behandelt wurden und günstig verliefen. — (Jb. f. Kindhlk. 86. S. 175.) l.

*

Hygiene.

Landaufenthalt der Stadtkinder. Von Geh. San.-Rat Dr. Edel in Berlin-Wilmersdorf. In Ostpreußen wurden tausende Kinder Berlins untergebracht, nicht in Anstalten (Ferienkolonien), sondern zu einem, zu zweien oder dreien, in einzelnen Familien, gleichsam zu Gaste auf vier Monate. Vorzügliches Gesamtresultat, sehr gute Gewichtszunahme. — (D. m. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

(Aus der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle des XXI. Armeekorps.) Ueber Bestimmung und Begutachtung des Wassergehaltes in Fleisch- und Wurstwaren. Von Korpsstabsapotheker a. W. Dr. D. Schenk. Es liegt gar keine Veranlassung vor, bei den Kriegswürsten einen erhöhten Wasserzusatz zuzubilligen, denn die verminderte Geschmeidigkeit der Kriegsfleischwürste, die infolge Fettmangels unvermeidlich ist, ist belanglos gegenüber den Nachteilen, die aus der Unsitte entstehen, mit dem Wasserzusatz als Hilfsmittel ein Streckungsmittel zu machen und von letzterem bis zu 40% und darüber zu verwenden, wodurch die Haltbarkeit und der Nährwert nur bedenklich verändert werden. — (Veröffentl. a. d. Geb. d. MilSanWes. 1917 H. 66.) K. S.

*

Entlausungsanlage in einer Zuckerfabrik. Von Dr. A. Sasse in Cottbus, zurzeit im Felde. Genaue Beschreibung der Fabrik (mit Grund- und Aufriß), welche in kurzer Zeit in eine leistungsfähige Entlausungsanlage umgewandelt wurde. (B. kl. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

(Aus dem Kantonspital Münsterlingen und dem Hygienischen Institut Zürich.) Erdinfektion und Antiseptik III. Ergebnisse weiterer experimenteller Untersuchungen von Dr. Konrad Brunner und Dr. W. v. Gonzenbach. Bei der Wunddesinfektion kommt es nicht so sehr darauf an, daß die Substanzen hochwirksam bakterizid seien, sondern daß sie eine Dauerwirkung ermöglichen und daß ihnen durch Diffusion eine gewisse Fern- und Tiefenwirkung eigen sei. Diesen Postulaten entspricht vor allem das Isoform (= Parajodoanisol und phosphorsaurer Kalk zu gleichen Teilen), denn es gelingt bei Tetanusinfektion vermittels dieser chemischen Desinfektion allein, die Tiere weit über die Inkubation hinaus zu retten. Bei vorhandener Gewebsnekrose ist allerdings auch hier die chemische Desinfektion mit der mechanisch-physikalischen zu kombinieren. Beide Methoden der Antiseptik ergänzen sich je nach der Lage des Falles. — (Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 25.) K. S.

*

(Aus einem k. u. k. Feldspital.) Ueber eine Rekurrensepidemie. Von Stabsarzt Dr. E. Wiener. Kurzer Bericht über eine anfangs Dezember 1916 unter der Garnison einer albanischen Stadt aufgetretenen Rekurrensepidemie mit Beschreibung des im Aussehen etwas abweichenden Erregers, der Symptomatologie und Ergebnisse der Sektion. (M. Kl. 1917 Nr. 39.) E. F.

Ueber den Wert der Pilze als Nahrungsmittel. Von Prof. Dr. P. Schmidt, Dr. M. Klostermann und Dipl. Ing. K. Scholta im hygienischen Institut in Halle a. S. Zwei durch mehrere Tage fortgesetzte Nährversuche mit pulverförmigen trockenen Steinpilzen zeigten, daß dieses Pilzpulver mehr Stickstoffsubstanz als Fleisch und die übrigen Nahrungsmittel enthalte und daß auch die Verdaulichkeit dieser Stickstoffsubstanz eine sehr hohe sei. Die restlos feine Mahlung von Pilzen ist nicht ganz einfach durchzuführen, sie ist für die praktische Verwertung der Pilze aber nicht erforderlich. Auch künstliche Verdauungsversuche mit Pepsin-Salzsäure und Pankreas-Alkali mit diesem feinen Pulver ergaben überaus günstige Resultate in bezug auf die Lösung des Gesamtstickstoffes. Die Pilze sind aber nicht nur gute Eiweißspender, auch die Menge der Kohlehydrate, die sie enthalten, ist eine erhebliche. Man hat nach alledem den Pilzen noch immer nicht die Beachtung geschenkt, die sie als Nahrungsquelle jedenfalls verdienen. Staatliche und städtische Körperschaften sollten die Beschaffung von Pilzen fördern, Pilzberatungsstellen einrichten und das Sammeln und Trócknen der Pilze nach Kräften organisieren. Pilze sollten möglichst fein gepulvert, wie Gemüse mit Wasser gekocht, dann mit Fett versetzt und als Suppe (Kartoffel-Pilzsuppe) genossen werden. Das Pulver kann auch allen Gemüsen, Saucen und Suppen zugesetzt werden, es ersetzt dann Fleischextrakt und erhöht den Nährwert. — (D. m. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

*

Röntgenologie.

Zwei Fälle von Blasendivertikeln mit Röntgenbildern der mit Kollargol gefüllten Blase. Von A. Freudenberg in Berlin. Die Technik der Röntgenaufnahmen wird beschrieben und ihr Resultat in mehreren Abbildungen gezeigt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Allgemeines.

Ueber die Ausbildung der Lehrkräfte für den Absehunterricht. Von Prof. Dr. Nager, Zürich. Die Fürsorge schwerhöriger Schulkinder steigert die Nachfrage nach Lehrkräften für den Absehunterricht bedeutend. Bisher kamen nur Taubstummenlehrer in Betracht. Es ist aber nicht notwendig, daß der Lehrer für Ablesenunterricht die lange und vielseitige Ausbildung des Taubstummenlehrers besitzt. Da aber Wanderkurse hier auch nicht genügen, so legt Hager die Anforderungen vor, denen nach seinen Beobachtungen und Erfahrungen die betreffenden Lehrkräfte genügen sollen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 37.) K. S.

*

Zur Wünschelrutenfrage. Von Prof. H. Stursberg, Stabsarzt d. L., fachärztlicher Beirat für innere Medizin. Verf. muß auf Grund der von ihm beobachteten Tatsachen als erwiesen ansehen, daß die Wünschelrute an bestimmten Stellen der Erdoberfläche Ausschläge gibt, die sich nicht mit der Annahme unwillkürlicher Bewegungen der Versuchsperson erklären lassen, die vielmehr durch die Einwirkung von Kräften hervorgerufen werden, welche außerhalb des menschlichen Körpers entstehen und auf die mit ihm in bestimmter Weise verbundene Rute einwirken. Eine ungewöhnliche, nur bei einzelnen Menschen vorhandene Eigenschaft körperlicher oder seelischer Art ist nicht als Voraussetzung der Rutenwirkung anzunehmen, vielmehr handelt es sich höchst wahrscheinlich um einen rein physikalisch bedingten, im besonderen auch vom Willen des Rutengängers unabhängigen Vorgang. Daß körperliche Eigenschaften einfacher Art, zum Beispiel gute elektrische Leitfähigkeit der Haut, als Vorbedingung für die Wirksamkeit der Rute in Frage kommen, hält Verf. für möglich. — (M. m. W. 1917 Nr. 44.) G.

*

Ueber die Darstellung von Alkohol aus Kalziumkarbid. Von Dr. Fleißig, Spitalapotheker des Bürgerspitales in Basel. Der schweizerischen Industrie ist es gelungen, auf dem Gebiete der Spritfabrikation sich vom Ausland unabhängig zu machen durch die Erzeugung von Alkohol aus Azetylen über das Azetaldehyd. Bei diesem Mineralspritverfahren bleiben Kartoffeln oder Mais, die sonst das Ausgangsmaterial für die Spritfabrikation bilden, der Ernährung erhalten. Auf der anderen Seite bilden Alkohol und Essigsäure wieder für die Arzneimittelfabrikation sehr wichtige Ausgangsmaterialien. Das Mineralspritverfahren ist seiner ganzen Anlage nach auf Wasserkräfte angewiesen, wenn es rentabel sein soll. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 29.) K. S.

*

Fälle von Blitzverletzung. Von Assistenzarzt Dr. Keller im Felde. Eingehende Beschreibung von fünf Fällen mit Abbildung von Blitzfiguren an der Haut. Die Verletzungen waren sämtlich verhältnismäßig gutartig. — (D. m. W. 1917 Nr. 39.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem Oberbezirksarzte Dr. Karl Maendl und dem praktischen Arzte Dr. Adolf Freundlich in Brünn sowie Dr. Jaroslav Čmuchal in Königliche Weinberge der Titel eines Medizinalrates. — Med. R. Dr. Friedrich Euler in Wien das Kriegskreuz für Zivilverdienste 2. Klasse.

*

Prof. Dr. A. Freiherr von Eiselsberg wurde zum ordentlichen Mitgliede der „Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Upsala" ernannt.

*

Gestorben: An Salzburg Generalstabsarzt Dr. Palmrich, gew. Sanitätschef von Cetinje.

*

Oberster Sanitätsrat. Am 11. November 1917 hielten das Fachkomitee für Bekämpfung von Volkskrankheiten und das Fachkomitee für Volksernährung unter dem Vorsitze des Hofrates Dr. Siegmund Ritter von Exner eine gemeinsame Sitzung ab. Gegenstand der Tagesordnung waren Maßnahmen zur Bekämpfung der Oedemkrankheit. (Berichterstatter: Prof. Dr. Theodor Altschul, Dr. Anton Ghon und Hofrat Dr. Rudolf Ritter Jaksch von Wartenhorst.)

*

Die medizinische Fakultät der Bukarester Universität, seit dem Abzug der rumänischen Regierung Dezember 1916 geschlossen, wird am 3. Dezember d. J. wieder eröffnet werden.

*

Blattern. Vom 4. bis 10. November d. J. wurden in Oesterreich 14 Erkrankungen festgestellt, und zwar: in Böhmen: Komotau 1 und Oberdorf 3, Kommern (Bezirk Brüx) 1, Silberbach (Bezirk Graslitz) 1; in Schlesien: Hermanitz (Bezirk Bielitz) 2; in Galizien: Tysmienica 1; in der Bukowina: Czernowitz 2 und Sadagora 3. Die Erkrankungen betreffen Einheimische.

Flecktyphus. Vom 4. bis 10. November 1917 wurden in Galizien und in der Bukowina 28 Erkrankungen an Flecktyphus in 6 Bezirken (8 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 2 Erkrankungen an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar in Schlesien: Dziedzitz (Bezirk Bielitz) 1; in Dalmatien: Risano (Bezirk Cattaro) 1. Die Erkrankung in Risano betrifft einen Ortsfremden aus Montenegro.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 45. Jahreswoche (vom 4. Nov. bis 16. Nov. 1917). Lebend geboren: ehelich 260, unehelich 50, zusammen 310. Tot geboren: ehelich 22, unehelich 13, zusammen 35. Gesamtzahl der Todesfälle 743 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 17·0 Todesfälle), an Bauchtyphus 6, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 1, Scharlach 0, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 26, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 126, bösartige Neubildungen 61, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 157 (+ 5), Diphtherie 115 (+ 20), Bauchtyphus 27 (— 4), Ruhr 39 (— 6), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 2 (+ 2), Flecktyphus 0 (— 0), Blattern 0 (—), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 1 (— 2), Varizellen 78 (+ 28), Malaria — (— 29).

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Wissenschaftliche Sitzung **Dienstag, den 11. Dezember 1917, um 7 Uhr abends,** im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14.

Vorträge:

1. Hofrat Prof. Dr. **Viktor Urbantschitsch:** Ueber anschauliche Gedächtnisbilder nach flüchtigem Anblick einer Vorlage.

2 Priv.-Doz. Dr. **Otto Pötzl:** Erzwungene Rückbildung einer cerebralen Hemianopsie.

Dr. L. Dimitz, Schriftführer. Hofrat Obersteiner, Vorsitzender.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 16. November 1917.

Vorsitzender: Herr **Bernheimer.**
Schriftführer: Herr **W. Kerl.**

Der Vorsitzende hält einen Nachruf auf das verstorbene ordentliche Mitglied Herrn Regierungsrat Prim. Dr. Franz Schopf in Wien. Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Hr. **Maximilian Hirsch**: Krankendemonstration.

Meine Herren! Der Kranke, den ich mir heute aus dem Rudolfinerhause (Prim. Prof. v. Frisch) vorzustellen erlaube, bietet das Bild schwerer Kontrakturen beider Unterextremitäten dar: die Kniegelenke sind in stumpfwinkeliger Beugestellung, die Füße in Spitzfußstellung kontraktiert. Doch hat der Patient gelernt, auf den Zehenspitzen bei gebeugten Kniegelenken mit Geschick herumzugehen. Die Kontrakturen sind, wie Sie sich durch die Palpation überzeugen können, myogenen Ursprunges: die Beugemuskulatur des Oberschenkels und die Wadenmuskulatur fühlen sich bretthart an. Dabei reagieren die Muskeln und Nerven auf elektrischen Reiz; keine Entartungsreaktion. Das Interessante an dem Falle ist seine Aetiologie. Der Patient, ein Austauschinvalider, der aus russischer Kriegsgefangenschaft zurückgekehrt ist, führt seine Erkrankung auf die Einwirkung übergroßer Kälte zurück, da er im Winter 1916 bei einer Temperatur von mehr als 40° Kälte lange Zeit hindurch beim Eisenbau in Sibirien gearbeitet hatte; dabei schwollen seine Beine an, es traten heftige Schmerzen in ihnen auf und sie stellten sich allmählich in die jetzt noch bestehende Kontrakturstellung.

Wenn wir uns nun fragen, ob wir diese Aetiologie für die Muskelkontrakturen gelten lassen können, so müssen wir mit ja antworten. Schon Kraske und manchen anderen war gelegentlich von Amputationen bei Erfrierungen aufgefallen, daß, obgleich im Gesunden amputiert wurde, doch speziell die Muskeln schwere Veränderungen aufwiesen, die im wesentlichen in partieller Nekrose der kontraktilen Substanz mit folgender narbiger Schrumpfung in Muskel und Faszie bestanden. Schon Kraske war also das subkutane Zustandekommen dieser Muskelveränderungen bei Erfrierung bekannt und er vermutete damals schon, daß es einen Grad der Kälteeinwirkung geben müsse, der nicht zu Gangrän führt, aber ausreicht, um intensive Schädigung der Muskulatur herbeizuführen. Unser Fall bildet einen Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht Kraskes. Die eigentliche Ursache der Muskelschädigung ist die Zirkulationsstörung im Muskel, bedingt durch die lange einwirkende Kälte. Gerade der Muskel verträgt eine nur kurze Zeit andauernde Abnahme der Zirkulation von allen Geweben am schlechtesten. Das Krankheitsbild, das unser Fall bietet, wäre also in Analogie zu setzen mit der ischämischen Muskelkontraktur, wie sie durch schnürende Gipsverbände hervorgerufen wird. Hier wie dort ist die Ischämie die Ursache der Muskelveränderung, einmal bedingt durch die Kälte, das andere Mal durch den schnürenden Verband.

Die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Gewebsstückchens, die ich der Güte des Herrn Prof. Joannovics verdanke, ergibt folgendes: Die Faszie ist in eine derbe, fast 1 cm dicke Schwiele verwandelt. Die Muskulatur ist atrophisch, es finden sich hochgradig verschmälerte Muskelfasern neben relativ noch gut erhaltenen. Zwischen die Muskelfasern ist Bindegewebe, stellenweise auch Fettgewebe eingelagert, ähnlich wie bei der Lipomatose der Muskeln.

Die Seltenheit von Muskelkontrakturen infolge Erfrierung rechtfertigt die Vorstellung dieses Falles.

Hr. **L. Rethi**: Demonstration eines mit Radium erfolgreich behandelten Lymphosarkoms des Rachens und des Nasenrachenraumes.

Der jetzt 49jährige Patient wurde vor anderthalb Jahren in einer unserer Provinzhauptstädte wegen einer schmerzhaften Tonsillargeschwulst operiert, wobei die Wange gespalten wurde. Einige Monate später traten wieder heftige Schmerzen, sowie verstopfte Nase auf und Pat. verlor 16 kg an Körpergewicht. Vor einem halben Jahre, als ich den Patienten das erste Mal sah, fand ich zunächst eine die ganze Dicke der rechten Wange durchsetzende Narbe vom Mundwinkel bis zum Unterkieferwinkel; der Gaumen war nach rechts verzogen und der hintere Gaumenbogen infiltriert. An der rechten seitlichen und an der hinteren Rachenwand ein anscheinend sarkomatöser Tumor, der in den Nasenrachenraum hinaufreichte und denselben fast ganz ausfüllte; hinter dem Kieferwinkel Drüsenschwellungen.

Nach unseren bisherigen Prinzipien schien eine kombinierte Behandlung angezeigt, das heißt eine Entfernung der Hauptmassen auf chirurgischem Wege und eine nachfolgende Radiumbehandlung. Prim. H. Lorenz spaltete die Wange in der alten Narbe, sowie den weichen und harten Gaumen und entfernte einen großen Teil des Tumors, der breit an der hinteren Rachenwand und der Schädelbasis aufsaß. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Lymphosarkom. Am weichen Gaumen hielten nur die Randnähte. Nach etwa vier Wochen kam der Patient, um die restlichen Tumormassen bestrahlen zu lassen. Ich führte durch den unteren Nasengang einen Radiumträger (1·5 mg Radiummetall in einem 1·5 mm dicken Bleifilter) in den Nasenrachenraum für zweimal 48 Stunden ein und legte außen einen in Gaze eingeschlagenen ebensolchen Träger auf das in letzterer Zeit schmerzhaft gewordene Drüsenpaket für acht Stunden auf. Pat. reiste dann wieder in seine Heimat und als er nach etwa vier Wochen wieder kam, war der Rachen und Nasenrachenraum ganz frei vom Tumor. Ich legte nun prophylaktisch für 100 Stunden den erwähnten Radiumträger ein und bestrahlte die Drüsen neuerdings. Auch heute erweist sich der Rachen frei. Von einer prophylaktischen Bestrahlung sehe ich jetzt ab, um eine eventuelle Kumulierung der Radiumwirkung zu verhüten, weil das Gewebe oft viele Monate hindurch unter dem Einflusse der harten β- und γ-Strahlen bleibt. Die retromaxillaren Drüsen sind jedoch größer geworden und in der Supraklavikulargegend waren infiltrierte Drüsen aufgetreten. Ich legte nunmehr durch je eine Inzisionsöffnung, wobei ein Teil der erkrankten Drüsen exkochleiert wurde, Radiumträger, und zwar zur kräftigen Entfaltung der α- und β-Strahlen, mit dünnem Filter ein.

Zunächst ist also der zufriedenstellende Erfolg im Rachen zu verzeichnen. Ich verfüge über zwei ähnliche Fälle aus früherer Zeit, doch war in denselben der Prozeß nicht so weit vorgeschritten wie in diesem und es wurde lediglich vom Radium Gebrauch gemacht; das heißt, es ging ein operativer Eingriff nicht voraus. In diesen drei Fällen ist bisher keine Rezidive aufgetreten. Für ein abschließendes Urteil, besonders in dem gegenwärtigen Falle, ist die Beobachtungsdauer noch zu kurz; bei Auftreten von Rezidiven würde neuerlich und voraussichtlich wieder mit gutem örtlichen Erfolge bestrahlt werden, denn wir wissen, daß das Radium namentlich beim Lymphosarkom günstig wirkt.

Daß die Angaben über die Radiumwirkung bei malignen Tumoren sehr variieren, hängt mit verschiedenen Umständen zusammen, vor allem mit der Natur und der Ausbreitung der Erkrankung, dann mit der Natur und Dicke des Filters und der Art der Applikation; und eine sehr große Rolle spielt hiebei auch, wie ich in meinem auf dem 85. Deutschen Naturforscher- und Aerztetag in Wien erstatteten Referate über das Radium in der Laryngo-Rhinologie hervorhob, die Dosierung. Große Dosen wirken zerstörend auf die Neubildung, kleine dagegen stimulierend, wachstumfördernd. Auch in der Laryngologie sind große Dosen erforderlich.

Unsere Richtlinien sind jetzt, maligne Tumoren, die noch operabel sind, zunächst mit dem Messer anzugehen und nicht von vornherein mit Radium zu bestrahlen, und nur inoperable Neubildungen lediglich mit Radium zu behandeln. Mitunter werden diese jedoch dann noch operabel. Die Bestrahlung müßte also bei operablen Tumoren — als um so wirksamer — von vornherein vorzuziehen sein, und es könnte der schon in meinem Referate angeschnittenen Frage nähergetreten werden, ob es nicht zulässig wäre, wie ich dies in meinen beiden anderen Fällen getan, gewisse operable Tumoren auch schon von vornherein einer Bestrahlung zu unterziehen.

Aussprache: Hr. M. Hajek: Ich habe in den letzten Jahren fünf Fälle von Lymphosarkom des Nasenrachenraumes mit ausgedehnter Drüsenschwellung am Halse beobachtet und teils mit Röntgenbestrahlung, teils mit Radium behandelt. Es ist stammenswert zu sehen, wie manchmal nach wenigen Bestrahlungen sowohl der primäre Krankheitsherd, als auch die Drüsen verschwinden. In einem derartigen Falle von Lymphosarkom des Nasenrachenraumes mit kolossaler Beteiligung der Halslymphdrüsen verschwanden während weniger Wochen alle krankhaften Erscheinungen restlos; nicht die kleinste Drüse war am Halse zu fasten; nach drei Monaten trat indes Rezidive ein und weder Röntgenbestrahlung noch Radium hatten einen ausgesprochenen Effekt. So ging es in allen von mir längere Zeit hindurch beobachteten Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, der indes noch jüngeren Datums ist. Nach anfänglicher, auffällig rascher Besserung oder gar vorübergehender Heilung, Rezidive; ein weiteres Schwanken zwischen Besserung und Verschlimmerung, bis die Kranken schließlich doch der Krankheit erliegen.

Hr. W. Latzko hält die durch Radiumbestrahlung geschaffene Operabilität von früher inoperablen Tumoren nur für eine scheinbare.

Hr. L. Rethi (Schlußwort): Zunächst verweise ich auf die allgemein anerkannte Tatsache, daß das Sarkom durch das Radium günstig beeinflußt wird und daß manche Fälle lange Zeit, mitunter einige Jahre hindurch, rezidivfrei, beziehungsweise geheilt geblieben sind und auch in meinen beiden erwähnten, sowie in dem heute demonstrierten Falle von Rachensarkom hätten wir diesen örtlichen Erfolg ohne Bestrahlung nicht verzeichnen können. Liegt ein weit vorgeschrittener Fall vor, wie etwa der in der Aussprache vorhin erwähnte, sind bereits lebenswichtige Organe von der Neubildung ergriffen, so ist ein günstiges Ergebnis wohl nicht mehr zu erwarten. Daß das Radium nicht immer radikal und nur lokal wirkt und das Auftreten der Neubildung an anderen Stellen nicht verhütet werden kann, darf uns von der Anwendung des Radiums nicht abhalten. Aber auch, was den zweiten in der Aussprache berührten Punkt betrifft, ist es schwer, sich über die Angaben, daß es Fälle gibt, in denen inoperable Neubildungen durch Bestrahlung operabel geworden sind,*) hinwegzusetzen, um so mehr, als uns die Bedingungen, unter denen das Radium seine Wirkung entfaltet, derzeit noch nicht näher bekannt sind. In der Gynäkologie liegen die Verhältnisse vielleicht etwas anders als in der Laryngo-Rhinologie, wo man die Erkrankungen auch schon in ihren ersten Anfängen zu erkennen und der Radiumbehandlung zuzuführen in der Lage ist. Es ist eben, wie überhaupt, so insbesondere auch bei den malignen Tumoren von der größten Wichtigkeit, mit dem Radium nicht zu spät zu kommen.

Fortsetzung der **Aussprache** zu dem Vortrage des Herrn W. Falta: Zur Pathologie des Kriegsödems:

Hr. Richard Bauer: Zu den interessanten Untersuchungen des Herrn Prof. Falta erlaube ich mir einige Bemerkungen zu machen, da ich seit einigen Jahren an der Klinik des Herrn Hofrates v. Ortner im Verein mit Habetin und v. Nyiri, zuletzt allein, mich mit einschlägigen Untersuchungen beschäftigt habe.

Prof. Falta hat im wesentlichen drei Gruppen von Oedem studiert: das Sodaödem der Diabetiker, das Sodaödem beim Kriegsödematösen, das Stauungsödem der Herzkranken.

Beim Diabetes wurde nicht das Oedemwasser, sondern nur das Blut untersucht. Ueber die Oedeme der Nephritiker hat Falta keine eingehendere Erfahrung. Ebenso fehlen Untersuchungen über „kachektisches" und sogenanntes „essentielles" Oedem der Friedenszeit.

Falta hat vom chemischen Gesichtspunkte zwei Gruppen von Oedemen unterschieden: das Chloridödem (Soda-Kriegsödem, Chloride 0·8% bis 1%) und das Achloridödem der Herzkranken (Chloride 0·13% bis 0·44%). Das Blut zeigte in beiden Gruppen annähernd normale Chloridwerte. Ein weiterer Unterschied fand sich in dem erhöhten Eiweiß- und Reststickstoffgehalt der Stauungsödemflüssigkeit. Es soll zunächst nur kurz darauf verwiesen werden, daß die Vermehrung von Natriumchlorid beim Sodaödem noch kein exakter Beweis für Natriumchloridretention ist, sondern nach den Arbeiten von v. Wyss auch eine Natrimmretention mit sekundärer Bindung des Chlorion möglich wäre.

Ob die Trennung der Oedeme in die zwei Gruppen der Chlorid- und Achloridödeme möglich ist, soll jetzt erörtert werden.

Ich berichte zunächst über eine Gruppe von Oedemen, bei denen ich nach der Ambardschen Methodik (Vergleich der Ausscheidung der natriumchlorid- und stickstoffhaltigen Substanzen im Harn mit dem Gehalte dieser Substanzen im Blut) vorgegangen bin, ohne die Oedemflüssigkeit zu untersuchen.

Beim Kriegsödem fand ich nach Ambard normalen Wert von Natriumchlorid und Reststickstoff im Blute bei geringer Hydrämie, verhältnismäßig reichliche Ausscheidung von Natriumchlorid im Harn („überschießende" Natriumchloridausscheidung). Ganz ähnlich lagen die Verhältnisse bei einer großen Zahl von „Kriegsnephritiden" in der Zeit der Oedemausschwemmung. Nicht wesentlich anders verhielten sich je ein Fall von „kachektischem" und „essentiellem" Oedem. Bei allen diesen Oedemformen bestand also normaler oder subnormaler Natriumchloridgehalt im Blute bei überschießender Natriumchloridausscheidung im Harn, es deckt sich daher der Befund mit dem des Prof. Falta beim Kriegs- und Sodaödem.

Bei der „chronischen" Nephritis habe ich außer der „Ambard"schen Untersuchung auch die Oedemflüssigkeit analysiert.

Hier zeigt sich neben Fällen von ausgesprochener Chlorämie und Urämie im Blute und im Oedemwasser eine große Gruppe von schweren Fällen, die wieder ein ähnliches Verhalten bieten wie die obigen Fälle, daher auch das Kriegsödem, das heißt normalen oder subnormalen Natriumchloridwert im Blute bei wesentlich höherem Natriumchloridgehalt der Oedemflüssigkeit (5·5‰ bis 6‰ Natriumchlorid im Blute gegen 6·5‰ bis 7‰ Natriumchlorid im Oedemwasser; Differenz bis 1·5‰ Natriumchlorid).

Es erscheint also die Verteilung der Chloride beim Kriegsödem im Sinne von Falta nicht sonderlich charakteristisch, es finden sich vielmehr auch bei nephritischem Oedem und anderen Oedemformen ganz ähnliche Verhältnisse.

In bezug auf das „Stauungsödem" der Herzkranken bemerke ich folgendes:

Ich habe vor einiger Zeit die Beobachtung gemacht und mitgeteilt, daß das Blut der Herzkranken sich relativ arm an Natriumchlorid erweist und damals die Vermutung ausgesprochen, daß das Natriumchlorid vielleicht vom Oedemwasser dem Blute entzogen werde. Daraus schloß ich auf einen beträchtlichen Natriumchloridgehalt im Oedemwasser.

Um so interessanter erschien mir der Befund von Falta, der gerade hier auffallend wenig Chloride ergab.

Einschlägige Untersuchungen zeigten mir aber Werte von 0·6% bis 0·65% Natriumchlorid im Oedemwasser der Herzkranken, während der Natriumchloridgehalt des Blutes nur 0·57% bis 0·6% betrug.

Ich konnte also beim Stauungsödem ein ganz ähnliches Verhalten wie bei den oben erwähnten Fällen von Nephritis, Kriegsödem usw. finden, das heißt mehr Natriumchlorid im Oedemwasser als im Blute, dagegen konnte eine so auffallende Natriumchloridarmut der Oedemflüssigkeit, wie von Falta angegeben wird, nicht festgestellt werden.

Auf Grund dieser Befunde kann ich der Einteilung Faltas in Chloridödeme (Soda- und Kriegsödem) und Achloridödem (Stauungsödem) nicht beistimmen.

Auf der einen Seite ist das Verhalten des Soda- und Kriegsödems in bezug auf Natriumchloridverteilung nicht charakteristisch, sondern ähnlich dem der meisten anderen Oedemformen, auf der anderen Seite besteht im Stauungsödem keine Natriumchloridarmut, die berechtigen würde, von „Achloridödem" zu sprechen.

Den Eiweißgehalt fand ich so wie Falta beim Stauungsödem vermehrt, gegenüber den anderen Oedemformen. Doch liegen meine Werte überhaupt viel höher als die von Falta angegebenen. So fand ich beim nephritischen Oedem 2‰ bis 6‰ Albumen, beim Stauungsödem bis 15‰, während Faltas Werte um 0·5‰ bis 3‰ sich bewegen. Dasselbe gilt für die Reststickstoffwerte, die ich beim Stauungsödem bis 750 mg im Liter fand, gegen Faltas Werte von 200 mg.

Ich bemerke noch, daß meine Eiweiß- und Reststickstoffwerte den in der Literatur beschriebenen gleichen. (Straus, Volhard, Nonnenbruch.)

Ueber die Entstehung der Oedeme und das Wesen der „Oedembereitschaft" konnte ich mir bisher durchaus nicht klar werden. Bei der Nephritis sind die Verhältnisse jedenfalls sehr kompliziert, da man Chlorämie ohne Oedeme und Oedeme ohne Chlorämie, Gefäßveränderungen ohne Oedeme und das Umge-

*) In meinem Referate (Strahlentherapie, Bd. IV, 1914, H. 1), wo es (S. 84), heißt: »Gelegentlich werden inoperable Fälle unter der Einwirkung der Radiumstrahlen operabel«, habe ich die bis zu jener Zeit bekannt gewordenen einschlägigen Fälle ausführlich wiedergegeben; um nur einige zu nennen, erwähne ich hier die Fälle von Ranzi aus der Klinik v. Eiselsbergs, die Fälle von Jungmann, Schindler, Funke, Sticker und Costiniu.

kehrte usw. findet. Am aussichtsvollsten erscheinen mir Serienuntersuchungen an einem und demselben Individuum, zum Beispiel bei rezidivierender Nephritis und Oedembildung, worüber ich bald berichten werde.

In den therapeutischen Schlüssen, die sich aus diesen Untersuchungen ergeben, darf man, wie ich glaube, nicht besonders weit gehen. Da bei allen Fällen von Oedem beträchtliche Mengen von Natriumchlorid im Oedemwasser enthalten sind, ist jedenfalls bei allen Oedemformen eine Einschränkung der Natriumchloridzufuhr geboten. In der Zeit, wo das Oedemwasser samt Chloriden ausgeschwemmt werden soll, also das Blut passieren muß, wird man letzteres vor weiterer Natriumchloridzufuhr bewahren müssen, um der Niere nicht allzu viel Arbeit aufzuerlegen.

Dies wird ja bei den meisten Oedemformen geübt und Einschränkung der Natriumchloridzufuhr von v. Wyss auch für das Sodaödem empfohlen.

Die analytische Richtung in der Oedemfrage ist deshalb zu begrüßen, weil auf diesem Gebiete mehr Ideen und Theorien als exakte analytische Untersuchungen zu finden sind.

Hr. Julius Schütz: Zu zwei Punkten der Frage des Kriegsödems seien mir einige kurze Bemerkungen gestattet.

Es wurde von einzelnen Seiten die Frage aufgeworfen, ob die „Oedemkrankheit" mit einer Erkrankung der Nieren einhergeht. Ich habe an einigen Oedemkranken Funktionsprüfung der Nieren gemacht, und zwar den sogenannten Wasserversuch und die Konzentrationsprobe. Es zeigte sich hie und da eine leichte Verminderung der Höchstkonzentration, dagegen nur einmal Verminderung des Wasserausscheidungsvermögens. Die leichte Verminderung der Konzentrationsfähigkeit läßt sich wohl extrarenal deuten, um so überraschender ist das ungestörte Wasserausscheidungsvermögen bei den meisten Fällen — trotz der „Oedembereitschaft", beziehungsweise trotz noch bestehender Oedeme. (Vergleiche dazu die von den Autoren betonte Häufigkeit der Polyurie.) Man könnte daran denken, daß die Oedembereitschaft bei der Nephritis, beziehungsweise Nephrose einer andersartigen Veränderung der Gefäßwände entspricht, als die Oedembereitschaft bei der „Oedemkrankheit". Hier dürften Versuche, wie die von Falta — chemische Untersuchung der Oedemflüssigkeit usw. — noch manchen Aufschluß bringen.

Nun zur Frage der Bradykardie. Man gewinnt aus den Darstellungen einzelner Autoren den Eindruck, als ob die Bradykardie ein Symptom der „Oedemkrankheit", also derselben subordiniert sei. Ich hatte nun Gelegenheit, im April d. J. in einem großen Spital der Etappe Hunderte von Fällen chronischer Erschöpfung zu sehen, welche bei sonst relativ gutem Allgemeinbefinden in zirka 80% bis 90% Bradykardie zeigten. Nur ganz vereinzelte Fälle hatten auch Unterschenkelödeme. Es scheint eben von noch nicht analysierten Umständen abzuhängen, ob im Bilde der chronischen Erschöpfung, beziehungsweise quali- oder quantitativer alimentärer Schädigung neben der Bradykardie Oedeme auftreten oder nicht. Jedenfalls spricht vieles für die Annahme, daß Oedeme und Bradykardie zumindest koordinierte Symptome sind.

Begreiflicherweise besteht das Bestreben, die Ursache der Bradykardie zu erforschen oder doch zumindest den Mechanismus ihres Zustandekommens. Der Umstand, daß bei einer Reihe von Fällen von Oedemkrankheit, beziehungsweise bei gewissen chronischen Erschöpfungen und Ernährungsstörungen mit Bradykardie („Oedemkrankheit") subnormaler Blutdruck und leicht subnormale Temperaturen neben der Bradykardie bestehen, legte u. a. auch die Fragestellung nahe, ob es sich vielleicht um einen verminderten Sympathikotonus, beziehungsweise einen Adrenalinmangel handelt. Ich zeige hier die Kurven von zwei „Oedemkranken", wo ich versuchte, dieser Frage experimentell näher zu treten. Hiebei begnügte ich mich nicht mit der einfachen Pulszählung, sondern untersuchte nach einer von mir ausgearbeiteten einfachen Methode der Funktionsprüfung, wo der Puls im Sitzen, Liegen, Stehen und nach Kniebeugen gezählt wird und die erhaltenen Ausschläge graphisch unter genauer Einhaltung bestimmter Zeitintervalle in Kurvenform dargestellt werden. Auf diese Weise läßt sich unter anderem eine sehr übersichtliche Darstellung einiger Erregbarkeitsverhältnisse des Herzens erzielen. Die Gegenüberstellung dieser beiden Kurven zeigt nun, daß einer verminderten Pulszahl nicht immer eine verminderte Erregbarkeit des Herzens zu entsprechen braucht, denn gerade Fall 1 mit der weitaus ausgesprocheneren Bradykardie zeigt weitaus stärkere mechanische Erregbarkeit. Ferner sehen wir, daß nach Adrenalininjektion Fall 1, trotz ausgesprochen stärkerer Erregbarkeit des Herzens mit einer weitaus geringeren Temperatursteigerung reagiert als Fall 2, trotzdem bei diesen die mechanische Erregbarkeit des Herzens geringer ist und auch durch Adrenalin viel weniger beeinflußt wird als bei Fall 1. Die Wiederholung der Versuche nach einer Woche ergab im Wesen gleichsinnige Resultate. (Die Versuche wurden unter meiner Leitung von Herrn Kollegen Beitler ausgeführt.)

Jedenfalls zeigen diese Versuche — deren Fortführung vielleicht nähere Aufschlüsse über das Wesen der Bradykardie geben könnte, daß 1. Bradykardie nicht immer einer verminderten Erregbarkeit des Herzens entsprechen muß, 2. daß die zentrale und periphere Wirkungskomponente des Adrenalins unter Umständen dissoziiert sein können. Ob dies ein normales Verhalten ist oder mit gewissen Eigentümlichkeiten der „Oedemkrankheit" zusammenhängt, müßte allerdings erst festgestellt werden.

Hr. Wilhelm Schlesinger: Aus dem Bilde des Kriegsödems, wie es von verschiedenen Vorrednern geschildert wurde, möchte ich auf Grund einer größeren Zahl von Fällen, die ich seit Februar d. J. zu beobachten Gelegenheit hatte, einige klinische Punkte hervorheben.

Bradykardie, Polyurie und Blässe wurden auch in meinen Fällen als gewöhnliche Begleiter der Oedeme festgestellt. Die Polyurie geht keineswegs wie sonst mit Schwinden der Oedeme einher, sondern ist im allgemeinen am größten auf der Höhe der Oedeme und überdauert dieselben sehr häufig um Wochen und um Monate. In einem Falle wurden noch sechs Liter Harn zu einer Zeit ausgeschieden, wo Oedeme auch nach langem Umhergehen schon seit mehreren Wochen nicht mehr aufgetreten waren. Weiterhin wurde beobachtet, daß bei Zuständen, die auch sonst Oedeme verursachen, bei unterernährten Personen ganz bedeutende Oedeme auch dann auftraten, wenn diese Zustände an sich nur in geringem Maße vorhanden waren. Dahin gehören Fälle von relativ geringfügigen Varikositäten der unteren Extremitäten, bei denen vorübergehend sehr beträchtliche Oedeme, sowie Polyurie und Bradykardie beobachtet wurden. Auch einige Fälle von anscheinend mäßiger Arteriosklerose wurden während des verflossenen Frühlings und Sommers mit auffallend starken Oedemen eingeliefert, die unter guter Ernährung rasch schwanden. Hieher gehören wohl auch gewisse Fälle von Aszites und Hydrothorax mit Oedemen, die gleichfalls ebenso rasch schwanden, wie sie gekommen waren. Bei den letztgenannten beiden Gruppen fehlte die Polyurie; gleichwohl erhielt man aus den begleitenden Umständen den Eindruck der Zugehörigkeit dieser Fälle zum sogenannten Kriegsödem.

Bei einer größeren Gruppe von Fällen bestanden Lungenspitzenkatarrhe, bei anderen Hautaffektionen, insbesondere Erfrierungen der Beine, zu denen sich die Oedeme hinzugesellt hatten. Bei einer anderen großen Gruppe waren den Oedemen Durchfälle vom Charakter der Dünndarmdiarrhöen vorausgegangen. Wenn man sich daran erinnert, daß Oedeme im Jahre 1915 zumeist im Anschlusse an Ruhr beobachtet wurden, könnte man geneigt sein, den Durchfällen zumindest als Gelegenheitsursache eine bedeutsame Rolle für das Auftreten von Oedemen zuzusprechen. Jedenfalls ergibt sich aus dem Gesagten, daß die sogenannte Oedemkrankheit nicht als eine Krankheit sui generis anzusehen ist, sondern weit eher als ein Zustand des Organismus, bei welchem sich Oedeme leicht zu anderen Krankheiten hinzugesellen, was von Falta sehr zweckmäßig als Oedembereitschaft des Organismus bezeichnet wurde.

In diesem Sinne möchte ich auch mancherlei Beziehungen deuten, die zwischen der „Oedemkrankheit" und hämorrhagischer Diathese zu bestehen scheinen, da ja auch letztere weniger eine eigene Krankheit als eine bestimmte Disposition des Organismus darstellt. Diese Beziehungen sind verschiedener Art:

1. Habe ich bei den meisten meiner Kranken kleine Ekchymosen der Haut beobachtet. In diesen Fällen wurde auch bei gelegentlichen Magenausheberungen stets etwas Blut mit dem Mageninhalt hochgebracht, also wieder ein Zeichen erhöhter Disposition zu Hämorrhagien.

2. Wurden einige Fälle von Skorbut beobachtet, bei denen die als wesentlich erkannten Symptome des Kriegsödems, nämlich Bradykardie und Polyurie, gleichfalls bestanden.

Diese Beziehungen des Kriegsödems zur hämorrhagischen Diathese sind aber auch noch nach anderen Richtungen von Interesse. Zunächst bringen sie den Gedanken nahe, daß abnorme Durchlässigkeit der Gefäßwand — vielleicht infolge Schädigung der Gefäßendothelien — wie für die hämorrhagische Diathese, so auch für die Entstehung des Kriegsödems von Bedeutung ist. Sie sind aber auch ein weiterer Beweis dafür, daß Fehler der Ernährung — für die hämorrhagische Diathese lange als Ursache erkannt — auch beim Entstehen des Kriegsödems eine entscheidende Rolle spielen.

Welcher Art diese Fehler der Ernährung sind, ist schwer zu sagen. Hunger im gewöhnlichen Sinne des Wortes ist sicher nicht das Maßgebende. Herr Hofrat Paltauf hat darauf hingewiesen, daß Hungerleichen (Oesophagusstenose!) durchaus nicht jene Veränderungen bieten, welche die von ihm sezierten Leichen zeigten, welche sicher Fälle betrafen, die zur Oedemkrankheit nahe Beziehungen haben. Bradykardie und insbesondere Polyurie gehören gewiß auch nicht zu den klinischen Symptomen beim reinen Hungern (vgl. Succi, Breithaupt). — Das Fehlen von ganz bestimmten Substanzen in der Nahrung, etwa im Sinne der Vitamine Funks, als Ursache der Oedembereitschaft anzunehmen, würde auch mit Rücksicht auf die eben erwähnten Beziehungen zwischen hämorrhagischer Diathese und Oedemkrankheit darum viel Verlockendes bieten, weil auch der Skorbut zu jenen Krankheiten gehört, bei denen das Fehlen bestimmter Stoffe in der Nahrung seit langem als wesentliche Ursache angesehen wurde. Von verschiedenen Seiten wurde auch schon auf eine Verwandtschaft des Bildes der Oedemkrankheit mit gewissen Formen der tropischen Beri-Beri hingewiesen (hydropische Form). Bei einer großen Zahl der von mir beobachteten Fälle bestanden tatsächlich sehr heftige Schienbeinschmerzen, was im Sinne einer Neuritis gedeutet werden könnte. Der Zusammenhang mit Beri-Beri wäre um so bemerkenswerter, als diese Krankheit sozusagen das Paradigma einer Avitaminose darstellt.

Man darf sich den Zusammenhang zwischen Fehlen gewisser Bestandteile der Nahrung und Auftreten der Oedemkrankheit aber gewiß nicht allzu einfach vorstellen. Insbesondere genügt Hinzufügen von als vitaminreich angesehenen Stoffen zur Nahrung durchaus nicht, um den Symptomenkomplex der sogenannten Oedemkrankheit rasch zum Schwinden zu bringen. Wie andere habe auch ich häufiges Rezidivieren der Oedeme auch unter günstigen Ernährungsbedingungen beobachtet. Am ehesten erhält man noch den Eindruck, daß durch fehlerhafte Ernährung eine Umstimmung des Organismus herbeigeführt wird, welche ihrerseits zu einer Störung im Gleichgewichtszustande des Wasserhaushaltes führt. Derartige Kranke haben einen merkwürdig stumpfen Gesichtsausdruck und sind wohl auch stiller als andere herabgekommene Kranke. Die Salzsäure des Magens fehlt bei ihnen ganz oder ist auf ein Minimum gesunken. Die Zahl der Leukozyten ist vermindert. Bemerkenswerterweise ist Verdauungsleukozytose in sehr geringem Maße nachweisbar. All dies sind Momente, die dafür sprechen, daß die angenommene Umstimmung im Organismus einer Herabstimmung entspricht, die sich möglicherweise hauptsächlich auf sekretorischem, vielleicht auch innersekretorischem Gebiete abspielt, eine Herabstimmung, die ursprünglich durch fehlerhafte Ernährung herbeigeführt wird, die aber später als mehr dauernder Zustand dem Organismus anhaftet und auch Perioden günstiger Ernährungsbedingungen noch durch längere Zeit überdauert.

Hr. P. Habetin: Anschließend an die Ausführungen des Herrn Hofrates Paltauf über Sektionsbefunde bei plötzlichem Exitus letalis infolge chronischer Inanition möchte ich erwähnen, daß auch ich Gelegenheit hatte, an der Abteilung meines Chefs Herrn Regierungsrat Prof. Sternberg vier Fälle von dem geschilderten Typus zu beobachten. Es handelte sich in drei Fällen um Leute, die — ohne vorher besondere Krankheitszeichen geboten zu haben — bewußtlos in ihren Wohnungen aufgefunden wurden, in einem vierten Falle stürzte der Mann auf der Straße zusammen und wurde bewußtlos ins Spital eingeliefert. Die Einlieferungsdiagnose lautete in allen Fällen „Schlaganfall" und tatsächlich erinnerte der erste Eindruck an das Krankheitsbild einer Apoplexie. Bei näherer Untersuchung fiel jedoch sofort die hochgradige Abmagerung und das Fehlen aller Herdsymptome auf. Der Harn erwies sich frei von Eiweiß, Zucker, Azeton, Azetessigsäure, die Chloride waren in normaler Menge enthalten. Die Lumbalpunktion ergab in allen vier Fällen einen hellen, klaren, farblosen Liquor cerebrospinalis. Bradykardie und Oedeme fehlten in drei Fällen. Der vierte Fall zeigte jedoch mäßige Oedeme an den Beinen und eine Bradykardie von 48 Pulsen über Herz und Radialis. Irgendwelche sonstige bemerkenswerte Symptome ließen sich nicht beobachten. Wenige Stunden nach der Einlieferung starben die Leute. Die Autopsie ergab in allen Fällen das von Herrn Hofrat Paltauf geschilderte Bild des Marasmus mit hochgradiger Atrophie der inneren Organe und völligem Schwund des Fettgewebes. Auch wir waren geneigt, das Krankheitsbild als einen Marasmus, bedingt durch chronische Inanition, sei es infolge quantitativer oder qualitativer Insuffizienz der Nahrung, aufzufassen und es in ätiologische Beziehung zum „Kriegsödem" zu setzen, zu dem insbesondere der vierte Fall mit Oedemen und Bradykardie überzuleiten schien.

Hr. Dr. Julius Flesch: Ich habe mir das Wort zur Aussprache über das Kriegsödem erbeten, weil ich bereits Gelegenheit hatte, schon im Januar 1917 eine höchst interessante Endemie von Oedemkachexie zu beobachten, mit etwa 300 Erkrankungsfällen und zirka 40 Autopsien. Es ist zweifellos dasselbe Krankheitsbild wie das sogenannte Kriegsödem, nur hatte ich es nicht mit dem Prodromalstadium zu tun, sondern mit dem voll entwickelten, weit vorgeschrittenen Zustandbilde der Kachexie und hatte in den ersten sechs Wochen auch nicht die Möglichkeit, die Kranken unter bessere hygienische Bedingungen zu bringen. Ich konnte später durch gleich zu erwähnende Maßnahmen die Endemie prompt zum Erlöschen bringen, anderseits auch das Prodromalbild genau studieren. Die von einem Vorredner erwähnte Symptomentrias: Oedem, Polyurie und Bradykardie, ist tatsächlich das Auffallendste im klinischen Bilde, aber nicht die alleinigen Symptome. Dazu kommt noch als ebenso typisch die auffallende Prostration, Kraftlosigkeit, Anämie der Haut und Schleimhäute, Petechien an der Haut des Gesichtes und der Beine, hochgradiger Schwund des Fettgewebes, Herabsetzung des Blutdruckes, subnormale Temperaturen, sehr lebhafter Hunger und Durstgefühl, Mangel an Schweißen, diffuse Bronchitis, häufig mit bronchospastischen Zuständen, sub finem oft profuse schleimigblutige Diarrhöen. Diese Symptomenkette bezieht sich auf das voll entwickelte Krankheitsbild. Das Terminalstadium setzte meist unerwartet rasch, nicht selten apoplektiform ein. Die Kranken verfielen in tiefe Bewußtlosigkeit mit aufgehobenen Sehnen- und Schleimhautreflexen, verlangsamter, mitunter Cheyne-Stokesscher Atmung ohne Zeichen von Herzinsuffizienz oder Zyanose. Am ehesten erinnerte es an ein Coma diabeticum. In zwei bis drei Stunden trat ohne besonderen Kampf trotz Analeptika, Adrenalin, Strophantin, Kampfer, Kochsalzinfusion der Exitus ein. Die Autopsie ergab als typischen Befund allgemeinen Fettschwund und hydropische Degeneration des epikardialen, mesenterialen und perirenalen Fettgewebes, öfters chronische Tuberkulose ohne Progredienz, leichte, trübe Schwellung des Herzmuskels, Hyperämie der Leber und Niere, Atrophie der Milz. Ein häufiger Nebenbefund war ein chronischer dysenterischer Zustand im Dickdarm und S romanum mit nekrotischem Belag, doch konnte weder im Stuhle, noch im Darm sichere Dysenterie nachgewiesen werden. Ich habe den Kranken zunächst Flüssigkeit entzogen und Ruhe plus Kardiaka und Diuretika verordnet, ohne Erfolg. Erst als ich einerseits die Kost kalorienreicher machte (mindestens 1500 Kalorien), die Schwerkranken in einem eigenen Raum bei Zimmertemperatur von 18° zusammenlegte und ihnen zwei- bis dreimal täglich 0·3 g Thyreoidin verabreichte, zur leichteren Oedemabfuhr, kam ich innerhalb überraschend kurzer Zeit zum Ziele. Es war mir mithin klar, daß es sich früher um eine Ernährungsunterbilanz gehandelt hatte, wobei ich die nötige Kalorienmenge möglichst aus Fett, Kohlehydraten und Stickstoffsubstanzen aufbrachte. Aus weiteren Versuchen wurde mir klar, daß nicht der Mangel sogenannter Vitamine ausschlaggebend war, denn durch bloße Beigabe von Gemüsen, Hefe u. dgl. war keine Aenderung zu erzielen. Wir besitzen doch von Natur aus wirksamere Fermente, die sogenannten organischen Katalysatoren des Stoffwechsels, genannt Hormone. Es kommen dabei das Thyreoidin, Adrenalin, Hypophysin in Betracht. Im vorgeschrittenen Stadium der Oedemkachexie kommt es eben zur polyglandulären Hormoninsuffizienz und dadurch zur geringeren Ansprechbarkeit des Sympathikus. Seit den Untersuchungen Eppingers ist unzweifelhaft die Schilddrüse bei der Entstehung gewisser Oedeme mitbeteiligt, daher die Darreichung des Thyreoidins die Oedemabfuhr prompt fördert. Der Adrenalinausfall macht einerseits Prostration und Hypotonie des Blutdruckes, anderseits erhält der Vagus antagonistisch das Uebergewicht, daher die Bradykardie. Die Polyurie, die auf das mangelnde Hypophysenhormon hinweist, konnte durch Hypophysininjektion deutlich herabgesetzt werden. Daß alle diese Ausfallserscheinungen durch Vermittlung des Sympathikus manifest werden, ergibt sich auch daraus, daß Versuche mit alimentärer Glykosurie (100 g bis 150 g) negativ ausfielen. Die Therapie besteht also: 1. in Kalorienanreicherung, 2. Wärmezufuhr, 3. Flüssigkeitsentziehung und 4. Thyreoidin.

Hr. R. Hofstätter: Meine Herren! Bei der großen Unklarheit, die noch über die Aetiologie der Oedemkrankheit herrscht, mag es vielleicht wichtig sein, die Symptome möglichst vollzählig kennen zu lernen. Ich möchte hier über Befunde berichten, die ich an der Allgemeinen Poliklinik unter der Leitung meines Chefs, Herrn Hofrat Peham, zu erheben Gelegenheit hatte. Wir beobachteten im Juni und Juli d. J. unter den er-

schreckend zahlreichen Fällen von Kriegsamenorrhoe sechs Frauen mit Oedemen an den Beinen und Unterschenkeln, bei denen der Harn weder Eiweiß-, noch Nierenelemente enthielt und deren Herz sowie Gefäßsystem keinen Grund für die Oedeme darbot. Der Puls war langsam; es bestanden fast in allen Fällen Verdauungsbeschwerden, Obstipation, überaus große Mattigkeit, auffallende Blässe. Drei von diesen Frauen hatten auch leichte Oedeme an den Vorderarmen, Händen und im Gesicht, an den Augenlidern, um den Mund und vor den Ohrläppchen. Zwei Frauen zeigten auch Oedeme am äußeren Genitale. Vier Frauen hatten bereits geboren, Virgines war nicht darunter. Drei Frauen gaben an zu hungern, zwei behaupteten, genügend reichliche Nahrung, allerdings von der uns allen bekannten Qualität, zu sich zu nehmen. Alle waren mehr oder minder abgemagert.

Der Uterus war stets bereits atrophisch und die Amenorrhoe dauerte im jüngsten Falle drei Monate.

Wir verordneten neben heißen Bädern und Spülungen viermal Thyreoidin in Tabletten, zweimal gab ich Hypophysininjektionen (Pituglandol Roche). In spätestens drei Wochen waren die Oedeme in allen Fällen geschwunden. Die Periode war dabei nicht wieder eingetreten; die Atrophie schien unverändert. Ich halte es für möglich, daß in diesen Fällen ähnliche Ursachen gleichzeitig zum Oedem und zur Amenorrhoe geführt haben. Ob wir auch in vielen anderen Fällen von Kriegsamenorrhoen eine hier erwähnte „Oedembereitschaft" annehmen können, kann ich nicht behaupten, halte es jedoch für wahrscheinlich. Ob diese Beobachtungen auch nach der Richtung hin von Bedeutung sind daß sie eventuell eine polyglanduläre Schädigung wahrscheinlich machen, ist bei den noch ungenügenden Beobachtungen nicht mit Sicherheit zu sagen. Die Polyurie und die therapeutische Beeinflußbarkeit der Oedeme durch Hypophysenextrakte und Schilddrüsenstoffe könnte auf eine Schädigung der Hypophyse und Glandula thyreoidea hindeuten; die Bradykardie und noch mehr die Asthenie wäre vielleicht ein Nebennierensymptom, wie die Amenorrhoe, sicher auf eine ungenügende Funktion der Keimdrüsen hinweist. Doch ist Vorsicht geboten, da diese Symptome ungezwungen auch anders erklärt werden können und schließlich Schädigungen der Blutdrüsen fast bei allen pathologischen Zuständen, die den ganzen Körper betreffen, nachzuweisen sind, ohne daß sie allein die Ursache sein müßten.

Hr. A. Schiff: Hinsichtlich des Symptomenkomplexes der Oedemkrankheit hat die Diskussion eine volle Uebereinstimmung ergeben; das Krankheitsbild wurde von allen Herren in völlig gleicher Weise beschrieben, wie ich es seinerzeit geschildert habe.

Was die Pathogenese anlangt, so hat Kollege Flesch unter Hinweis auf die Wirkung des Thyreoidins und des Hypophysins von der Möglichkeit einer pluriglandulären Genese der Oedemkrankheit gesprochen. Dazu möchte ich folgendes bemerken. Thyreoidin habe ich in einer Reihe von Fällen therapeutisch versucht; von einem Einfluß auf die Oedeme habe ich in diesen Fällen nichts gesehen. In den meisten Fällen schwinden ja die Oedeme ganz rasch ohne jede Therapie; wo sie aber länger bestehen blieben, da waren sie auch durch Thyreoidin nicht zu beeinflussen. Was aber das Hypophysin anlangt, so möchte ich ganz eigens hervorheben, daß es auf die Polyurie dieser Kranken ohne jeden Einfluß ist. Ich beschäftige mich seit mehr als zwei Jahren sehr eingehend mit der Wirkung des Hypophysins auf die Diurese, speziell auf die verschiedenen Formen der Polyurie. Auf Grund von genauen Untersuchungen an etwa zehn Oedemkranken kann ich es sicher behaupten, daß die Polyurie dieser Kranken durch Hypophysin gänzlich unbeeinflußt bleibt, im vollen Gegensatz zur Polyurie der Insipiduskranken, die durch Hypophysin stark gehemmt wird.

Ich möchte nun noch auf einen Punkt zurückkommen, in welchem die Diskussion, wie ich meine, keine völlige Klärung gebracht hat; er betrifft die Frage der Aetiologie der Erkrankung.

Daß die Ursache der Erkrankung in einer schweren Ernährungsschädigung zu suchen ist, darüber besteht wohl volle Uebereinstimmung; nur die Art dieser Schädigung halte ich noch nicht für genügend durchsichtig. Es handelt sich dabei um die Frage der sogenannten Inanition. In den tödlich verlaufenden Fällen — es sind das die relativ seltenen, schwersten Fälle — findet sich bei der Obduktion das Bild der Inanition. Die Inanition ist in diesen Fällen wohl die Ursache des Todes; ob sie auch die Ursache der Erkrankung, nicht vielleicht erst deren Folge ist, läßt sich aus den Obduktionsbefunden nicht erschließen.

Die klinischen Beobachtungen ergeben manches, was mit der Erklärung der Erkrankung durch eine einfache quantitative Unterernährung nicht recht vereinbar ist. Nicht nur, daß die Erkrankung bisweilen auch relativ gut genährte und kräftige Individuen befällt, eine Tatsache, auf die ebenso wie von mir auch in einer Reihe von Berichten von auswärts mit Nachdruck hingewiesen wurde, spricht auch der Verlauf der Erkrankung gegen eine ausschließlich quantitative Unterernährung. Die Kranken, die ins Spital aufgenommen werden, verlassen das Spital nach einigen Wochen geheilt, ohne an Körpergewicht überhaupt zugenommen zu haben; eine Inanition durch einfach quantitative Unterernährung kann da wohl kaum vorgelegen sein. Auch bei der großen Zahl aller jener Kranken, die überhaupt nicht in Spitalspflege genommen wurden — es waren in Wien bei den Krankenkassen im April und Mai Hunderte — sind die Erscheinungen nach einigen Wochen wieder geschwunden, obwohl die Ernährungsverhältnisse für diese Leute in quantitativer Hinsicht damals die gleichen geblieben sind. Sehr auffallend ist auch die Beschränkung der Erkrankung auf bestimmte einzelne Bezirke innerhalb großer Provinzen und selbst auf einzelne Herde innerhalb solcher Bezirke. Alle diese Verhältnisse kommen in einer Schilderung sehr prägnant zum Ausdruck, die mir Kollege Sonnenthal (Mürzsteg) über die Epidemie in Neuberg gesandt hat. Es heißt darin: „Die Krankheit ist auffallend schnell, und zwar ohne jede ‚Begründung' wieder geschwunden, das heißt ohne medikamentöse, hygienische oder diätetische Maßregel. Ich habe Leute ödemkrank werden gesehen, die absolut keinen Lebensmittelmangel hatten, Milch in Menge usw. Ich habe ‚Hausepidemien' gesehen, ‚Ortschaftsepidemien' u. dgl." Es sind das wohl Momente, welche darauf hinweisen, daß bei der Entstehung der Erkrankung neben der rein quantitativen Unterernährung, noch irgendeiner qualitativen, toxisch wirkenden Ernährungsschädigung eine wesentliche Rolle zufällt. Ob dabei etwa die Mitwirkung bestimmter Substanzen von Bedeutung ist (schädliche Beimengungen im schwarzen Mehl, bestimmte, schädlich wirkende Gemüse oder ähnliches), läßt sich heute noch nicht sagen.

Hr. W. Falta (Schlußwort): Obwohl die Aussprache über das Kriegsödem so viel Interessantes gebracht hat, so muß ich mich wegen der vorgeschrittenen Zeit darauf beschränken, nur auf einzelne Punkte einzugehen.

Vor allem möchte ich mich mit der Kritik, die Herr Kollege Schiff an der von Franke und Gottesmann geäußerten Ansicht geübt hat, daß es sich beim Kriegsödem nur um eine verkappte Nephropathie handelt, vollkommen einverstanden erklären. Auch ich glaube, daß die Fälle von Franke und Gottesmann nicht typische Fälle von Kriegsödem waren. Auf Grund des reichen, heute vorliegenden Beobachtungsmaterials kann man wohl mit Sicherheit sagen, daß die Oedembereitschaft, die zusammen mit der Bradykardie und Polyurie das Hauptsymptom der Oedemkrankheit darstellt, auf einer extrarenalen Grundlage ruht. Damit stimmen auch die bisher allerdings spärlichen anatomisch-pathologischen Untersuchungen überein.

Etwas ausführlicher muß ich auf die Bemerkungen eingehen, die die Herren Schiff und Bauer über den Chemismus des Kriegsödems, respektive der Oedeme überhaupt gemacht haben. Herr Kollege Schiff hat gemeint, daß die Resultate der einschlägigen Untersuchungen von Maase und Zondek von den unsrigen abweichen. Das beruht aber auf einem Mißverständnis. Wir haben die Oedemflüssigkeit in mehreren Fällen von Kriegsödem untersucht und dabei Werte von 700 bis 800 mg Natriumchlorid pro 100 cm^3 gefunden, also Werte, die höher liegen als der Natriumchloridgehalt des normalen Blutserums, den man mit 560 mg bis 600 mg veranschlagen kann. Ferner untersuchten wir die Oedemflüssigkeit bei Fällen von Kriegsödem, bei denen wir nach Entwässerung durch Zufuhr von Natrium bicarbonicum wieder Oedeme erzeugten; hier fanden wir noch höhere Werte, bis 1000 mg Natriumchlorid, also zirka 1%. Maase und Zondek untersuchten die Oedemflüssigkeit nur in einem Falle von Kriegsödem und fanden zirka 700 mg; das stimmt also vollkommen mit unseren Ergebnissen überein. Ferner untersuchten sie die Oedemflüssigkeit in einem Falle von Nephritis und fanden ebenfalls zirka 700 mg Natriumchlorid. Wir haben nun nicht behauptet, daß die Oedemflüssigkeit bei manchen Fällen von Nephritis oder Nephrose nicht einen hohen Chloridgehalt haben kann. Das scheint uns besonders in jenen Fällen, bei denen man durch Natriumchloridzufuhr regelmäßig Oedem erzeugen und durch Kochsalzentziehung das Oedem wieder zum Verschwinden bringen kann, sogar höchst wahrscheinlich. Es besteht also auch in dieser Beziehung kein Gegensatz zu unseren Untersuchungen.

Die Verhältnisse bei den Stauungsödemen liegen aber anscheinend sehr kompliziert. Es sind mir Untersuchungen aus der Literatur bekannt, bei denen sich genau wie in den Untersuchungen Bauers hohe Chloridwerte in der Oedemflüssigkeit fanden. Es besteht aber doch ein sehr großer, ja prinzipieller Unterschied im Chemismus des kardialen Hydrops einerseits und des Kriegsödems, respektive des Oedems der Diabetiker anderseits. Das geht schon aus dem gewöhnlichem Stoffwechselversuch hervor. Wenn wir einen Fall von kardialem Hydrops rapid entwässern, so treten gewöhnlich im Harn neben einer Vermehrung der Chloride enorme Mengen von Achloriden (Phosphate, Sulfate usw.) und von stickstofthältigen Schlacken des Eiweißstoffwechsels (Harnstoff, Harnsäure usw.) auf, während bei der Entwässerung von Fällen von Kriegsödem oder diabetischem Oedem, wie wir zeigen konnten, nur eine enorme Ausschwemmung von Chloriden, nicht aber von Achloriden beobachtet wird und auch die Stickstoff- und Harnsänrekurve fast unbeeinflußt bleibt. Schon daraus darf geschlossen werden, daß die Oedemflüssigkeit in solchen Fällen von Stauungshydrops anders zusammengesetzt sein muß als bei den Kriegs-, respektive Diabetikerödem. Es kann aber nun beim kardialen Hydrops die Stoffwechsellage durch die Kost stark beeinflußt werden. So habe ich einen Fall von kardialem Hydrops untersucht, bei dem bei der ersten Entwässerung durch Strophantin hauptsächlich Achloride und stickstoffhaltige Eiweißschlacken ausgeschwemmt wurden; als sich bei diesem Kranken, während er auf einer eiweißarmen, kochsalzreichen Kost gehalten wurde, infolge zunehmender Herzschwäche wieder Oedeme bildeten, traten bei der neuerlichen Entwässerung durch Strophantin jetzt hauptsächlich Chloride aus, während die Achloride jetzt nur mäßig vermehrt waren. Umgekehrt verhielten sich Fälle von kardialem Hydrops, die längere Zeit auf kochsalzarmer Kost gehalten worden waren. Wir haben vor kurzem neuerdings zwei solche Fälle untersucht, bei denen sich in der Oedemflüssigkeit in zehn, respektive in drei getrennt aufgefangenen Portionen immer Werte von nur 200 mg bis 400 mg Natriumchlorid fanden, während die Achloride stark vermehrt waren. Eine solche Beeinflussung der chemischen Zusammensetzung der Oedemflüssigkeit durch die Kost gelingt zwar bei den Stauungsödemen, nicht aber beim Kriegs-, respektive Diabetikerödem, die wir als Chloridödeme bezeichneten. Ferner möchte ich erwähnen, daß der Befund von Herrn Kollegen Bauer, daß bei Oedemkranken das Blutserum verhältnismäßig arm an Chloriden sein kann, nicht gegen die überwiegende Bedeutung der Chloride bei der Oedembildung in solchen Fällen spricht. Im Gegenteil, wir konnten zum Beispiel zeigen, daß bei normalen Individuen Zufuhr von Natrium bicarbonicum zu einer Steigerung der Chloride im Blutserum führt, während bei gewissen Fällen mit Oedembereitschaft der Chloridgehalt im Serum sank und die Chloride unter Bildung von Oedemen in die Gewebe wanderten. Ich glaube daher, daß sich bei weiterer Vertiefung des Studiums solcher, die Zusammensetzung der Oedemflüssigkeit beeinflussender Faktoren, insbesondere der Beeinflussung durch verschiedene Kostformen, die anscheinend abweichenden Befunde von Bauer mit den unsrigen werden gut in Uebereinstimmung bringen lassen.

Endlich noch einige Bemerkungen zur Aetiologie des Kriegsödems. Kollege Schiff meinte, daß man die Ursache der Oedembereitschaft doch nicht ausschließlich in der Inanition sehen dürfe. Man müsse mit dem Fehlen gewisser lebenswichtiger Stoffe (Vitamine) — einer Ansicht, der sich auch Kollege Schlesinger anschloß — oder mit einer toxischen Wirkung gewisser Stoffe rechnen.

Wir haben gesehen, daß die Oedeme beim Kriegsödem in ihrem ganzen Verhalten große Aehnlichkeit mit dem Oedem der schweren Diabetiker zeigen. Beim schweren Diabetiker ist aber die Kost — wenigstens in Friedenszeiten — sicher nicht als vitaminarm zu bezeichnen. Als wesentlichste Ursache des Auftretens der Oedembereitschaft müssen wir hier die Inanition betrachten, eine Inanition, die allerdings nicht durch die mangelnde Nahrungsaufnahme, sondern durch die Entwertung der genossenen Nahrung infolge des Ausfalles an Zucker und Ketonkörpern bedingt ist. Bei schweren Diabetikern kommt es infolge des Ausfalles an eiweißsparendem Zucker allmählich zu einer schweren Schädigung des Eiweißbestandes des Organismus, wie ja schon aus dem allmählichen und später hohe Grade erreichenden Schwund der Körpermuskulatur hervorgeht. Gerade auf diese Schädigung des Eiweißbestandes möchte ich in bezug auf die Entstehung der Oedembereitschaft großen Wert legen.

Ferner möchte ich nochmals darauf hinweisen, daß die Inanition, unter der die Kriegsödemkranken litten, sich nicht einfach mit dem akuten Hunger oder mit der Unterernährung zum Beispiel bei den Fällen von Pylorusstenose vergleichen läßt. Beim völligen Hungern, auch bei den Hungerkünstlern, ist die Zeit der Inanition verhältnismäßig kurz. Bei den Kranken mit Pylorusstenose ist die Nahrungsaufnahme zwar ungenügend, aber die Kost ist, worauf ja auch Herr Hofrat Paltauf hinwies, verhältnimäßig eiweißreich. Bei den Leuten, bei denen sich das Kriegsödem entwickelte, waren die Ernährungsverhältnisse aber wenigstens nach meinen Erfahrungen ganz eigenartige. Hier war die Kost voluminös, aber sehr eiweißarm, sehr flüssigkeitsreich und sehr salzreich. Gerade auf diese chronische, durch viele Monate währende Unterernährung mit Eiweiß möchte ich auch hier den größten Wert legen. Es entwickelt sich unter der schweren Schädigung des Eiweißbestandes des Körpers ein chronisch-kachektischer Zustand — eine Inanitionskachexie — wie wir sie beim akuten Hunger oder bei den Kranken mit Pylorusstenose niemals sehen. Auch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen stimmen damit überein. Bei der Sektion der schweren, nicht durch komplizierende Krankheiten letal endigenden Fälle fand sich, wie Herr Hofrat Paltauf und Herr Kollege Flesch übereinstimmend berichten, neben hochgradiger Abmagerung vor allem ein schwerer Marasmus. Es scheint mir dieser kachektische Zustand der schwersten Fälle am ehesten mit der Karzinomkachexie vergleichbar zu sein, bei der wir ebenfalls Neigung zu Oedembildung finden und bei der ebenfalls der Eiweißbestand des Körpers (hier durch einen pathologischen Eiweißzerfall) stark Schaden leidet. Von diesem Gesichtspunkte aus möchte ich es nicht für so wichtig halten, daß bei manchen leichteren Fällen von Kriegsödem, wie Herr Kollege Schiff berichtet, die Abmagerung nicht so deutlich hervortritt. In der großen Mehrzahl der Fälle ist allerdings die Abmagerung sehr bedeutend. Man sieht dies, wie ich in meinem Vortrage hervorhob, oft erst, wenn die Kranken entwässert worden sind. Wenn ich nun auch zugebe, daß in einzelnen Fällen die Abmagerung nicht so stark in die Augen fällt, so sehen diese Fälle aber nie gesund und blühend aus. Im Gegenteil, auch diese Fälle haben ein blasses, kachektisches Aussehen. Auch die prämortalen, komaähnlichen Zustände, die Herr Kollege Flesch bei den schwersten Fällen des Kriegsödems mehrere Male beobachtet hat, finden sich bisweilen bei der Karzinomkachexie. Aus den Angaben des Herrn Kollegen Flesch geht überdies auch hervor, daß die von der Oedemkrankheit befallenen Leute kalorisch und wohl auch an Eiweiß stark unterernährt waren. Aus allen diesen Gründen möchte ich daher auch den von Kollegen Schiff selbst beobachteten, respektive zitierten Fällen, bei denen sich die Krankheit trotz verhältnismäßig guter Ernährung entwickelt hat, nicht allzu großen Wert beimessen. Denn einerseits können einzelne Individuen auf Unterernährung verschieden empfindlich reagieren, anderseits können wir in dem Verlauf, den die Ausbreitung und der Rückgang der Erkrankung genommen hat, ein Experiment allergrößten Stils erblicken, das für die Bedeutung der Unterernährung in der Aetiologie der Krankheit spricht, da die Krankheit sich in der Zivilbevölkerung in den ersten Monaten, als die Ernährung knapp wurde, auszubreiten begann, im Frühjahr und Frühsommer, als die Ernährungsschwierigkeiten am größten waren, ihre größte Ausbreitung erlangte und mit der Verwertung der neuen Ernte wieder verschwand.*)

Auch der Umstand, daß Besserung der Ernährung nicht immer sofort Gesundung herbeiführt, sondern daß die Neigung zu Rediviven längere Zeit hindurch bestehen bleibt, scheint mir verständlich, da die Annahme wohl berechtigt erscheint, daß ein solcher marastischer Zustand eine schwere Schädigung des Zellebens bedingt, der besonders bei älteren Leuten nicht sofort zu beheben ist.

Endlich noch einige Worte über die von einigen Rednern geäußerte Vermutung einer polyglandulären Insuffizienz. In dieser Beziehung möchte ich mich sehr skeptisch verhalten. Da bei den meisten Fällen die Entwässerung schon durch Bettruhe und Besserung der Ernährung eintritt, so ist die Beurteilung der Wirkung eines jeden Diuretikums sicher sehr schwer. Kollege Schiff hat in hartnäckigen Fällen keine Wirkung vom Thyreoidin gesehen. Ich würde es trotzdem durchaus nicht für unwahrscheinlich halten, daß das Thyreoidin in anderen Fällen prompt wirkt, da die dem Thyreoidin zukommende, den ganzen Stoffwechsel anregende Wirkung bei einem derartigen Darniederliegen der Zellfunktionen wohl zur Geltung kommen kann. Darin möchte ich aber nicht die Berechtigung zu der An-

*) Auch der lange strenge Winter und der Mangel an Heizmaterial dürfte eine große Rolle gespielt haben, da der Nahrungsbedarf in der Kälte größer ist.

nahme einer Insuffizienz der Schilddrüsenfunktion erblicken, denn diese erzeugt ein Myxödem. Myxödem und Kriegsödem sind aber zwei ganz verschiedene Dinge.

Auch den Versuchen mit Pituitrin kann man meiner Ansicht nach keine Beweiskraft für das Bestehen einer Insuffizienz der Hypophyse beim Kriegsödem zuerkennen.

Was endlich die Amenorrhoe anbelangt, so ist es etwas ganz Gewöhnliches, daß Frauen, die schlecht ernährt sind und dabei arbeiten müssen, die Periode verlieren. Es ist mir bekannt, daß in jenen Gegenden Deutschböhmens, in denen die Ernährungsverhältnisse besonders schlecht waren, die Amenorrhoe eine geradezu erschreckende Verbreitung auch schon vor dem Auftreten des Kriegsödems erfahren hat. Wenn ich daher auch zugeben möchte, daß bei dem infolge schlechter Ernährung sich entwickelnden Marasmus die Funktionen der Blutdrüsen ebenso wie die aller anderen Organe darniederliegen, so möchte ich doch glauben, daß es für die Auffassung der Pathogenese des Kriegsödems nur Verwirrung stiften würde, wenn man die Funktionsstörungen der Blutdrüsen in den Mittelpunkt des Krankheitsbildes stellen wollte.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 17. April 1917.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

(Schluß.)

Karplus berichtet über einige in der Nervenheilanstalt Maria Theresien-Schlössel beobachtete Fälle von Diplegia facialis. Er demonstriert:

Fall 1. Ein 29jähriger Leutnant, bei dem gegenwärtig beiderseits eine fast vollkommene Lähmung des Nervus facialis besteht. Kontraktur im rechten Mundfazialis. Rechts komplette, links partielle elektrische Entartungsreaktion. Mitte Oktober 1916 entstand nach einer Eisenbahnfahrt die rechtsseitige Lähmung, drei Wochen später die linksseitige. Ende 1916 wurde Pat. aufgenommen. Außer der Diplegia fanden sich Zeichen einer frischen Lues, nach Ansicht der Spezialisten bestand die Lues etwa ein halbes Jahr. Pat. gab nun zu, im August 1916 eine Erosion am Penis gehabt zu haben; der Arzt, welchen er sofort aufsuchte, tuschierte mit Lapis und erklärte die Sache für bedeutungslos. Eine im Dezember 1916 durchgeführte energische Quecksilber- und Salvarsankur brachte alle luetischen Erscheinungen zum Verschwinden, ließ aber die Fazialislähmung ganz unbeeinflußt. So kann wohl nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob es sich um eine luetische Fazialisdiplegie handelt oder um eine „rheumatische" bei einem Luetiker.

Fall 2. Ein 21jähriges Mädchen, Verkäuferin in einem zugigen Lokal. September 1916 trat nach mehrtägigen Schmerzen hinter dem rechten Ohr eine rechtsseitige Fazialislähmung auf. Seit 5. Oktober 1916 steht Pat. in Beobachtung. Am 23. Oktober gesellte sich zur rechtsseitigen noch eine linksseitige Fazialislähmung, die sich innerhalb einiger Tage zu einer vollkommenen Lähmung entwickelte. Beiderseits bestand starke Geschmacksstörung. Die später aufgetretene Lähmung erwies sich als die weniger schwere, besserte sich nach 14 Tagen, war nach fünf Wochen verschwunden. Die rechtsseitige Lähmung ist auch heute noch eine vollkommene. Seit zwei Monaten besteht eine Kontraktur des rechten Mundfazialis, die faradische Erregbarkeit fehlt, die galvanische ist träge und sehr herabgesetzt. Pat. ist Virgo. Wassermann im Blut negativ. Als wir das bereits konstatiert hatten, erschien der Vater des Mädchens; er sei von Gewissensbissen gequält, er habe in seiner Jugend Syphilis gehabt und fürchte, die Krankheit der Tochter sei eine Folge davon. Wir beruhigten den Vater. Bei der Tochter finden sich auch keinerlei Zeichen hereditärer Lues. Trotzdem wurde eine Quecksilberkur eingeleitet, deren Fortsetzung aber von der Patientin abgelehnt wurde.

Fall 3. Wir beobachteten vor kurzem einen 44jährigen Unteroffizier mit Diplegia facialis bei Tabes dorsalis. Keine subjektiven Tabessymptome. Differente, lichtstarre Pupillen, hypalgetische Zone am Rumpf, fehlende Achillessehnenreflexe. Lues 1902, nie behandelt. Februar 1916 trat ohne bekannte Veranlassung links, später rechts eine Fazialislähmung mit Geschmacksstörung auf. Neuerlich energische Quecksilber- und Salvarsanbehandlung. Doch bestand die Lähmung beiderseits mit partieller Entartungsreaktion noch acht Monate nach ihrem Auftreten, kaum gebessert, fort.

Fall 4. Diplegia bei Polyneuritis acuta (gonorrhoica?) mit Ausgang in vollkommene Heilung. Ein 21jähriger Freiwilliger kam im Februar 1916 zur Aufnahme, weil er seit sieben Tagen rheumatische Schmerzen im Genick und in den unteren Extremitäten, seit zwei Tagen eine rechtsseitige Fazialislähmung hatte. Wir fanden bei dem Patienten außerdem eine akute Gonorrhoe. Am Tage nach der Aufnahme trat eine linksseitige Fazialislähmung auf, deutliche polyneuritische Symptome an Armen und Beinen. Unter Bettruhe und Gonorrhoebehandlung ging nach einigen Wochen zunächst die später entstandene linke Gesichtslähmung, nach einigen Monaten die rechte zurück. Nach fünf Monaten vollkommene Heilung.

Der Vortragende erwähnt zum Schlusse, daß er vor zwanzig Jahren als Assistent der Nervenklinik durch einige Monate ein neunjähriges Mädchen beobachtete, bei dem eines Tages in der Früh eine rechtsseitige Fazialislähmung aufgetreten war und dann noch im Laufe desselben Tages eine linksseitige.

Knopf: Den Fall, den ich mir zu demonstrieren erlaube, ist ein Patient der neurologischen Militärabteilung für Kopfverletzungen, die unter Leitung des Herrn Prof. Fuchs steht, dem ich hier für die Ueberlassung des Falles bestens danke.

Pat. wurde am 5. Juni 1916 durch eine Schrapnellkugel in der Mitte beider Parietalgegenden verwundet.

Er war nach der Verletzung ungefähr eine halbe Stunde bewußtlos. Als er zu sich kam, konnte er die Füße nicht bewegen, sie waren, wie er sagte, „wie tot". Die Arme waren vollständig frei beweglich.

Wenn man die Stelle der Verletzung betrachtet, erscheinen einem die Angaben des Patienten vollständig glaubwürdig.

Am 9. Juni 1916, das ist vier Tage nach der Verletzung, wurde Pat. in Solna operiert. Es soll eine Schrapnellfüllkugel entfernt worden sein. Leider hat der Patient über seinen dortigen Aufenthalt nichts mitgebracht, und es konnte auch trotz wiederholter Urgenz nichts ermittelt werden.

Nach Aufenthalt in einigen Spitälern des Hinterlandes kam der Patient anfangs September 1916 in das Vereinsreservespital in Brünn, wo er neuerdings operiert wurde. Da die Aufzeichnungen, die Pat. mitbrachte, mit seinen mündlichen Angaben nicht übereinstimmten, wurde schriftlich angefragt, und es kam ein Bericht, dem zufolge am 12. September 1916 lose Knochensplitter aus der Wunde entfernt worden sind.

Bis dahin und auch später war Pat. vollständig gehunfähig. Er wurde mit orthopädischen Hilfsmitteln behandelt, doch ohne jeden Erfolg.

Am 23. Januar 1917 wurde Pat. herverlegt.

Er war zur Zeit seiner Aufnahme bettlägerig und konnte die Beine gar nicht gebrauchen, die Füße aktiv nicht von der Unterlage erheben, die Zehen nicht bewegen.

An der Verletzungsstelle sieht man drei Querfinger vor dem Haarwirbel eine zirka 5 cm lange, quer über die Mittellinie ziehende Narbe, die in ihrem Zentrum einen Knochendefekt raten läßt, und eine zirka 20 cm lange, hufeisenförmige Operationsnarbe, die die Verletzungsstelle umzieht.

Objektiv fand sich rechts und links Patellar- und Fußklonus, Babinski und Oppenheim war nicht vorhanden. Bauch- und Kremasterreflex rechts etwas weniger als links.

Die Sensibilität war von den Knien nach abwärts für alle Reize herabgesetzt, nach oben hatte sie unscharfe Grenzen.

Schon damals fiel ein relatives Mißverhältnis zwischen der sehr mäßig ausgesprochenen Hypertonie der Muskulatur beiderseits hinten unten und der absoluten Bewegungslosigkeit auf.

Die am 16. März 1917 im Zentralröntgeninstitute angestellte Röntgenuntersuchung ergab eine Schußfraktur beider Scheitelbeine, sowie das Vorhandensein einiger kleiner Knochen- und Projektilsplitter zum Teile oberflächlich, zum Teile in der Höhe der Lamina interna.

Alle diese Befunde wiesen eindeutig auf eine Verletzung der Hirnrinde im Bereiche der Beinzentren hin.

Pat. wurde nun durch einige Wochen mit der faradischen Rolle und Massage behandelt, ohne daß sich an seiner Gehunfähigkeit irgend etwas geändert hätte.

Mitte März unterzog ich den Patienten neuerdings einer gründlichen Untersuchung, und es zeigte sich, daß von einer Hyperplasie der Muskulatur nichts mehr vorhanden war, der Patient zeigte Reflexe rechts mehr als links, doch beide nicht klonisch. Ab und zu konnte man rechts Fußphänomen auslösen. Kein Babinski. Bauch- und Kremasterreflex rechts noch eine Spur kleiner als links.

Nun machte ich mit dem Patienten energische Gehversuche, und nach einigen Tagen ging er so, daß er mit der Hand das eine Bein in der Kniekehle hob und vorsetzte und dann das andere auf dieselbe Weise nachholte. Dabei trat ein ziemlich starker Schütteltremor auf.

In diesem Stadium wurde er dem Herrn Hofrat v. Wagner vorgestellt, und dieser bestätigte die Annahme, daß es sich um eine auf eine stattgehabte organische Läsion aufgepfropfte Hysterie handle.

Nach einigen energischen Behandlungen mit dem faradischen Pinsel wurde Pat. so weit gebracht, wie Sie ihn hier sehen.

Pat. hat früher nie hysterische Symptome geboten, eine Nachuntersuchung in dieser Richtung ergab nur eine mäßige Herabsetzung der Skleral- und Kornealreflexe.

Aehnliche Fälle, in denen auf Basis einer organischen Läsion nach Ablauf derselben sich funktionelle Störungen entwickeln, wurden von Oppenheim und anderen beschrieben, von Pötzl und Berner hier demonstriert.

Ob die klonische und die Sensibilitätsstörung nicht schon damals funktionell waren, läßt sich natürlich heute nicht mehr feststellen, nach dem Sitze der Läsion war es ja selbstverständlich, sie als organisch anzunehmen.

Kreidl demonstriert einen Hund zur Erläuterung des Verlaufes der gleichseitigen Hörbahn.

v. Wagner demonstriert einen als Neurose anzusprechenden Fall mit Fehlen der Bewegungsempfindung rechts, besonders in den kleinen Gelenken, und mäßiger Herabsetzung der Schmerz- und Wärmeempfindung rechts, ähnlich wie bei Syringomyelie, für die aber kein Anhaltspunkt besteht. v. Wagner nimmt eine atypische familiäre Erkrankung an.

Poetzl: Kasuistischer Beitrag zum parazentralen Skotom. (Erscheint ausführlich.)

Economo: Gehäuftes Auftreten von Enzephalitis (Nona). (Erschien ausführlich.)

Aussprache: Hermann Schlesinger teilt mit, daß er auch in den letzten Monaten zwei Fälle von Polioencephalitis haemorrhagica superior beobachtet hat. Die Erkrankungen setzten zu einer Zeit ein, in welcher in Wien eine sehr große Zahl auf Influenza verdächtige Fälle aufgetreten waren. Allerdings wurde der Pfeiffersche Bazillus nur ausnahmsweise gefunden, die Affektion schien zumeist Diplokokken ihre Entstehung zu verdanken. Beide Krankheitsfälle setzten mit Fieber ein, wie dies auch in zwei früheren Beobachtungen des Redners der Fall gewesen war, während in einem fünften Temperaturerhöhungen fehlten. Die von Schlesinger beobachteten Fälle verhielten sich klinisch etwas different von denen Economos, so daß man bei genauerer Kenntnis einer größeren Zahl von Beobachtungen wahrscheinlich verschiedene Typen der Krankheit wird unterscheiden können. In den von Schlesinger gesehenen Fällen waren Bulbärsymptome vorhanden, ja bei einigen standen letztere sogar im Vordergrunde, während die Beobachtungen von Economo ein solches Hervortreten bulbärer Erscheinungen vermissen lassen. In zwei Fällen war sogar ein aszendierender Typus der Affektion vorhanden, da zuerst Schluck- und bulbäre Sprachstörungen und erst später die Augenmuskellähmungen auftraten. Nur in den beiden jetzt beobachteten, nicht in den früher gesehenen, war eine doppelseitige Ptosis als Frühsymptom ausgebildet; schwere Augenmuskellähmungen, namentlich Okulomotoriusparesen, waren aber bei allen Patienten festgestellt worden. Bei einem, zurzeit noch in Beobachtung befindlichen Falle bestand eine doppelseitige Fazialisparese. Extremitätenlähmungen fehlten im Gegensatze zu den Fällen der Klinik Wagner bei allen Kranken. Hingegen war das Symptom der Schlafsucht durchwegs ausgebildet. Bei einer von Schlesinger in Gemeinschaft mit Hori beschriebenen Frau war auffallenderweise diese Erscheinung nur im Beginne der Erkrankung vorhanden und verschwand dann später trotz letalem Verlaufe. In drei Fällen bildete sich Schlafsucht erst allmählich gegen Ende der Erkrankung aus, in einem war das Symptom ein initiales Zeichen und besteht zur Zeit nach dreimonatiger Dauer der Erkrankung in unverminderter Intensität fort. Der Kranke antwortet auf lautes Anrufen einige Worte und schläft dann sofort weiter. Flüssige Nahrung wird geschluckt, feste nur bei fortgesetzter Ermahnung gekaut; oft läßt der Kranke die bereits gekauten Speisen aus dem Munde fallen. Der Patient läßt Urin und Stuhl unter sich. Während einiger Tage bestand ein katatonischer Zustand. Ein Fall betraf ein junges Mädchen mit multipler Sklerose aus der Beobachtung Dr. Infelds, bei welchem die Affektion unter hohem Fieber, schwerem Sopor und unter Augenmuskellähmungen in etwa zwei Wochen zum Tode führte.

Ein Zusammenhang mit chronischem Potatorium wie in den Fällen von Wernicke konnte nur bei einem Kranken vermutet werden, in den anderen war, wie früher erwähnt, wahrscheinlich eine influenzaartige Erkrankung die Veranlassung des Leidens. Daß auch bei bulbären Erscheinungen nicht unbedingt die Medulla oblongata erkrankt sein muß, zeigt der Fall von Schlesinger und Hori, bei welchem die anatomische Untersuchung eine Pseudobulbärparalyse ergab.

E. Redlich verweist auf die hiehergehörenden Fälle von Encephalitis cerebelli et pontis.

Jahressitzung am 9. Mai 1917.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

A. Administrative Sitzung.

Bericht des Oekonomen, des Schriftführers und des Präsidenten.

Auf Antrag Stranskys wird der bisherige Ausschuß wiedergewählt.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

Poetzl: Experimentell erregte Traumbilder und ihre Beziehungen zum indirekten Sehen. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Obersteiner fragt, ob sich wohl jede, wenn auch noch so ungewollte Beeinflussung der Untersuchungspersonen ausschließen ließe.

Poetzl betont nochmals, mit absolutester Vorsicht verfahren zu sein.

Stransky führt aus, daß halbbewußte Eindrücke auch auf akustischem Gebiete, ein sozusagen „peripherisches Hören" nicht selten sehr deutliche Assoziationsreihen auslöst, wie ihm persönliche Selbstbeobachtung zeigte; dies wäre ein Seitenstück zu Poetzls sicherlich sehr interessanten Ergebnissen. Allein es ist — abgesehen von den psychoanalytischen Schlußfolgerungen, die der Vortragende angedeutet hat und denen Redner kaum zur Gänze beipflichten könnte — einiges doch noch zu fragen: 1. Hat der Vortragende jedes suggestive Befragen seiner Versuchspersonen restlos vermieden? 2. Wie steht es mit den negativen Fällen? Solche müßte es doch auch geben, denn es kann nicht angenommen werden, daß der Versuch immer positiv ausfällt, gerade dann nicht, wenn der Kern der Sache ein richtiger ist; Obersteiner, dessen Anfrage an den Vortragenden Redner sich gleichfalls anschließen möchte, pflegt in seinem Laboratorium zu lehren, daß allzu positiven Befunden im mikroskopischen Präparate zunächst immer mit einer gewissen Vorsicht begegnet werden müsse, daß da nicht selten ein Artefakt dahinterstecke; Aehnliches gilt wohl auch im allgemeinen; es wäre daher beinahe erwünscht, wenn in einer Reihe von Fällen der Versuchsausfall negativ wäre.

Federn freut sich, daß von berufener Seite eine experimentell-psychologische Bestätigung der psycho-analytisch angenommenen Verhältnisse in so glücklicher Weise versucht worden ist.

Poetzl betont, daß die Untersuchungsreihen nur als vorläufig abgeschlossen angesehen werden können und findet den Wunsch Stranskys nach negativen Fällen vorläufig etwas verfrüht. Immerhin scheine ihm die Auflösung der Traumbilder in den vorgeführten Fällen eindeutig.

Programm

der am

Freitag, den 30. November, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **L. Piskaček** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstration: Herr **M. Kraus.**
2. Herr **R. Bárány** (Upsala): Vortrag:
3. Aussprache zum Vortrag H. Schur. Zum Worte gemeldet: Herr **J. Saphier.**

Paltauf, Kyrle.

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Die **nächste Sitzung** findet **Dienstag, den 4. Dezember 1917, um 7 Uhr abends,** im Phonogramm-Archiv (Physiologisches Institut), Wien IX., Währingerstraße 13, statt.

Vorsitz: Prof. Dr. **L. Réthi.**

Programm:

Prof. **F. Haböck:** Die Eunuchenstimme und ihre künstlerische Verwendung.

Das Präsidium.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Einiges über den Sanitätsdienst im Gebirgskriege gegen Montenegro 1915/16.

Verwundetentransport auf Tragtieren und Feldtragen mit zerlegbaren Feldtragstangen.

Von Stabsarzt Dr. **Fritz Tintner**, Divisionsarzt.

(Schluß.)

Der Versuch, den Transport Schwerverwundeter auf Tragtieren zu bewerkstelligen, wurde bereits mehrfach unternommen, jedoch ohne jeglichen Erfolg. Ausführlichst hat Oberstabsarzt Dr. Johann Steiner schon im Jahre 1899 in seinem Buche „Applikatorische Aufgaben aus dem Sanitätsdienst im Gebirgskriege" all der Schwierigkeiten gedacht, die der Verwundetentransport im Gebirge mit sich bringt, und eine stattliche Anzahl von Apparaten angeführt, deren Anwendung bald da, bald dort empfohlen wird.

Steiner unterzieht auch den Verwundetentransport auf Tragtieren einer genauen Besprechung und schildert sehr anschaulich den problematischen Wert der damals verwendeten Senften und Tragkörbe. Die große Last und ihr Ueberhängen auf beiden Seiten des Sattels, daß das Fortkommen auf Saumwegen sehr erschwert, nicht minder die Schwankungen, denen ein solcher Apparat ausgesetzt ist, sind nach Steiner die Hauptursache, weshalb solche Vorrichtungen nicht Wurzel fassen konnten.

Desgleichen besprechen Silbermark und Jerzabeck in ihrem Samariterbuch 1915 verschiedene Methoden des Verwundetentransportes im Gebirgskriege auf Tragtieren. Auch unter den hier angeführten Methoden sichert meiner Ansicht nach keine einzige einen guten und einwandfreien Transport.

Nicht nur ihre Unzulänglichkeit allein, sondern auch der Umstand, daß diese Improvisationen erst im Bedarfsfalle anzufertigen wären, schließen die praktische Verwendbarkeit im großen Maßstabe aus.

Die von mir vorgeschlagene Methode des Abtransportes der Verwundeten hat die Zuhilfenahme einer fertigen Improvisation zur Voraussetzung und ermöglicht auf allen Saumwegen sicheres und gutes Fortkommen.

Beschreibung.

Zum Transport von einem Verwundeten werden zwei Tragtiere verwendet. Die Vorrichtung besteht aus vier Verlängerungsstangen, vier normierten Trag- und zwei speziellen Bauchgurten (Fig. 1).

Jede der Verlängerungsstangen besitzt an der unteren Seite des einen Endes zwei (Fig. 1 a), an der oberen Seite eine Eisenschlaufe (Fig. 1 b).

Die unteren dienen zum Durchziehen der Traggurten, die obere ist zum Anbringen der Bauchgurte bestimmt (Fig. 1 c).

An der Innenseite des anderen Stangenendes befinden sich zwei Bandeisenhaken, der eine mit der Rundung nach unten, der endstehende mit der Rundung nach oben und sind zum Einhängen der Feldtrage bestimmt (Fig. 1 d).

Die Gurten erfüllen den Zweck, die Verlängerungsstangen an Tragtiersattel aufzuhängen, beziehungsweise zu befestigen.

Nebenbei sei bemerkt, daß die Versuche auf landesüblichen Tragtiersätteln vorgenommen wurden, welche die ungünstigsten Verhältnisse darstellen.

Gebrauchsanweisung.

Zum Auf- und Abladen sind drei Mann nötig, die folgende Anordnungen durchzuführen haben:

1. Aufstellen von zwei Tragtieren hintereinander in einer Entfernung von 2·5 m.

2. Befestigen der Trag- und Bauchgurten an den Verlängerungsstangen. Zu diesem Zwecke wird die Traggurte mittels Zugschlinge in der endständigen Eisenschlaufe der Verlängerungsstange fixiert und das freie Traggurtenende durch die zweite untere Eisenschlaufe geführt (Fig. 1 a).

Die so gebildeten Gurtenschlaufen werden um die gegenüberliegende Seite der Zwiesel des Tragtiersattels gehängt. Hierauf erfolgt das Anbringen der Bauchgurte in den beiden mittleren Eisenschlaufen.

3. Aufstellen einer belegten Feldtrage zwischen den beiden Tragtieren.

4. Heben der Trage durch drei Mann, nachdem Nr. 1 rechts, Nr. 2 links der Trage beim Kopf des rückwärtigen Tragtieres, Nr. 3 am gegenüberliegenden Ende der Feldtrage Aufstellung genommen hat.

Nr. 1 schiebt hierauf den linken, Nr. 2 den rechten Vorderarm von außen unter die zum Boden geneigte Verlängerungsstange und ergreifen mit der anderen Hand von oben über die Verlängerungsstange die Feldtrage nahe beim Querholz (Fig. 2).

Nun wird die Feldtrage von den drei Mann bis in die Brusthöhe des Tragtieres gehoben, sodann legt Nr. 1 das Feldtragenstangenende in die linke, Nr. 2 in die rechte Hohlhand, während ihre freie Hand die Verlängerungsstange von außen flach ergreift und sie in derartige schräge Stellung bringt, daß die Haken das Mittelstück der Feldtrage nahe dem Querholz umfassen (Fig. 3).

Hierauf läßt man die Feldtrage in die Haken hineingleiten.

Sodann übernimmt Nr. 1 mit der linken, Nr. 2 mit der rechten Hand von Nr. 3 die Feldtrage bei den Stangen, schieben von außen ihre freie Hand unter die Verlängerungsstange und ergreifen mit der Hohlhand das Feldtragenstangenende, hierauf faßt Nr. 1 mit der linken, Nr. 2 mit der rechten Hand flach die Vorrichtungsleiste, erheben die Feldtrage bis in die Höhe des Sattels, bringen die Vorrichtungsleiste in schräge Stellung, bis die Haken innerhalb des Querholzes die Feldtrage umgreifen und lassen sie dann in die Haken gleiten (Fig. 4).

Dabei muß streng darauf geachtet werden, daß sowohl beim Kopf sowie beim Fuß der nicht endständige Haken nahe dem Querholz eingreift und unbedingt am Mittelstück der Feldtragenstange angebracht wird (Fig. 5 a).

Diese Lage muß aus statischen Gründen aufs genaueste eingehalten werden, denn keiner der Haken darf den außerhalb der Querhölzer liegenden Feldtragenteil umfassen.

Das Abladen geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

Nr. 1 ergreift mit der linken, Nr. 2 mit der rechten Hohlhand von unten das Feldtragenstangenende, beim Kopf des rückwärtigen Tragtieres, während sie mit ihrer anderen Hand die Verlängerungsstange fassen.

Hierauf wird die Feldtrage gehoben und von den Haken befreit, sodann Nr. 3 übergeben.

Nachher erhebt Nr. 1 mit der rechten, Nr. 2 mit der linken Hohlhand das andere Feldtragenstangenende.

Mit der anderen Hand ergreifen sie die Vorrichtungsstange und befreien die Feldtrage von den Haken.

Für den Transport erscheinen mir nachstehende Winke als notwendig. Beim Passieren eines Berges empfiehlt es sich, auf der Höhe die Feldtrage derart umzuladen, daß auch während des Abstieges sich der Kopf höher stellt als die Füße. Dies kann auf leichte Weise durch Umladen der Feldtrage an Ort und Stelle geschehen.

Auch bei scharfen Kurven erweist es sich als ratsam, die Trage abzuladen und erst nach Passieren derselben sie wieder in die Vorrichtung einzuhängen.

Bei den übrigen Wegkrümmungen gelingt es durch allmähliches Traversieren des hinteren Pferdes (Nach-außendrücken der Krupp), mit Leichtigkeit über jede Schwierigkeit hinwegzukommen.

Die Herstellung dieser Konstruktion bildete für mich den Anstoß dazu, den Feldtragenstangen, die wegen ihrer Länge nicht allein im Kriege, sondern auch im Frieden nur mühselig fortgebracht werden konnten, eine für den Transport angenehmere und handlichere Form zu geben. Ihre

Fig. 1. Verlängerungsstange mit angelegten Gurten.
a) Die beiden unteren Eisenschlaufen zum Durchziehen der Traggurte.
b) Obere Eisenschlaufe zum Durchziehen der Bauchgurte.
c) Die angebrachte Bauchgurte
d) Die beiden Haken zum Einhängen der Feldtrage.

Fig. 2. Aufladen der Feldtrage beim Kopf des rückwärtigen Tragtieres.

Fig. 3. Einhängen der Feldtrage in die Haken.

Fig. 4. Einhängen der Feldtrage beim vorderen Tragtiere.

Fig. 5. Marschbereit.
a) Zeigt die vorschriftsmäßig eingehängten Haken.

Fig. 6. Tragen der zerlegten Feldtragestangen.

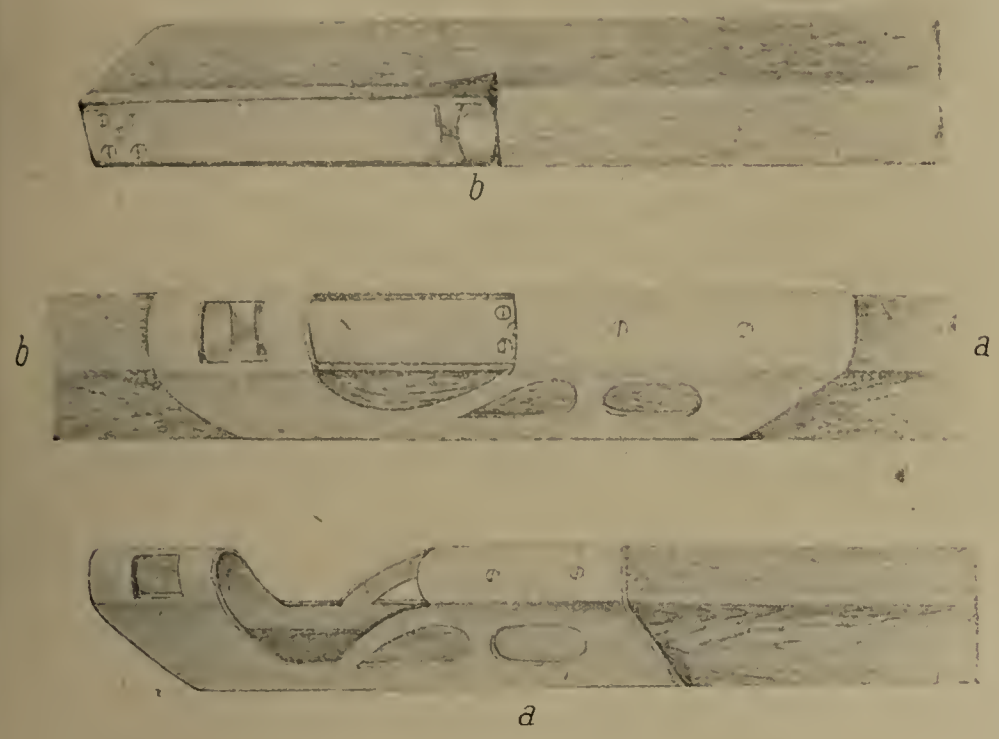


Fig. 7. Die Feldtragenstange.
a) Hülsenstange.
b) Federnstange.

hindernde Länge war offenbar auch die Hauptsache, weshalb die Gebirgssanitätsanstalten nur mit einer geringen Anzahl von Feldtragen ausgestattet wurde. War man ja bisher nicht in der Lage, Feldtragenstangen auf Tragtieren fortzubringen.

In der neuen Konstruktion sind die Feldtragenstangen auf die Hälfte ihrer früheren Länge reduziert und besteht jede frühere Feldtragenstange aus zwei Teilen. Die dadurch bedingte Vermehrung der Einzelstücke beim Transporte steht in einem günstigen Verhältnisse zu dem erreichten Vorteil, nämlich der selbst unter schwierigen Terrainverhältnissen erleichterten Beförderung (Fig. 6).

Günstig dürfte sich auch bei Erzeugung der Stangen der Faktor erweisen, daß die Schwierigkeiten in der Besorgung von langen gleichmäßigen und gerade gewachsenen Stämmen wegfällt, da sich zur Herstellung von halb so langen Stangen das notwendige Material viel leichter und billiger zur Stelle schaffen läßt.

Zwei von den vier für jede Feldtrage benötigten Stangen tragen an einem Ende je eine Hülse (Hülsenstange 7a), die zur Aufnahme der beiden anderen Stangen dienen. Diese haben an der oberen Schmalseite eine zungenförmige mit einem Knopf versehene Stahlfeder (Federnstange 7b). Die Hülse ist zwecks Verminderung ihres Gewichtes an der oberen Schmalseite bis auf den nötigen Unterstützungspunkt ausgeschnitten und auch an mehreren anderen Stellen reduziert.

Die Fixation der beiden Stangen erfolgt durch Einschieben der Federnstange in die vorderste Oeffnung der Hülsenstange, wobei die Feder selbsttätig niedergedrückt wird und ihr Knopf in die für ihn bestimmte Oeffnung des Unterstützungspunktes einspringt.

Beim Zerlegen wird die Federnstange außerhalb der Hülse mit der Hand umfaßt und mit dem Daumen auf den Federnknopf gedrückt.

Die Existenz der Feder berechtigt jedoch keineswegs zu der Annahme, daß sie die einzige Sicherheit gegen das Auseinandergehen der Stange bietet. Selbst ohne Feder kann infolge der durch die Schwere des Mannes bedingten Reibung, sowie durch die Befestigung der Feldtragenunterlage an das Kopf- und Fußquerholz niemals eine Lockerung der Feldtragenstangen zustandekommen.

Die Stangen wurden auch um einige Millimeter verstärkt, da nicht allein im Kriege, sondern auch schon im Frieden vielfach die Beobachtung gemacht wurde, daß sich die Feldtragenstangen nach längerem Gebrauch verbiegen und die Beanspruchung der Stangen namentlich für den Transport im Gebirgskriege eine bedeutend höhere ist.

Das Gewicht der Stangen ist durch den Beschlag und durch die Verstärkung um ein geringes erhöht. Dieses unwesentliche Mehrgewicht wird reichlich durch die größere Handlichkeit der vier Teile beim Transport aufgehoben. Es wäre jedoch irrig, zu meinen, daß die Verstärkung der Stangen etwa wegen ihrer Teilung Platz greifen mußte.

Die Verlängerungsstangen, sowie die zusammenlegbare Feldtragenstange mögen nur als Beitrag zum Verwundetentransport auf Feldtragen im Gebirgskriege mittels Traglieren gewertet werden.

Es liegt mir auch ferne, diese Lösung als eine ideale und vollkommene hinstellen zu wollen.

Die Verwirklichung dieses Gedankens wäre nur durch ein kompliziertes System mit Wendevorrichtungen erreichbar, wodurch jedoch die bei der Armee im Felde in Verwendung stehenden Apparaten in erster Linie anzustrebende Einfachheit nicht erzielt wäre.

Die so geschaffene komplizierte Form würde auch nicht annähernd mit den dadurch erreichten unbedeutenden Vorteilen in Einklang zu bringen sein.

Nichtsdestoweniger muß ich bekennen, daß auch bei der Konstruktion dieser einfachen Type große Schwierigkeiten zu überwältigen waren. Die mir von technischer Seite zuteil gewordene Unterstützung erschien mir daher willkommen.

Vielleicht bietet diese Arbeit die Quelle neuer Anregungen in der bisher erfolglos behandelten Frage und ebnet frischen Erfindungen und Verbesserungen den Weg.

Dies allein würde mir volle Befriedigung und Genugtuung bieten und auch die aufgewandte Mühe nicht zwecklos erscheinen lassen.

VII. Referierabend für orthopädische Nachbehandlung,

abgehalten am 5. Juni 1917 in Wien im k. u. k. orthopädischen Reserve-Spital Nr. 11.

(Thema: Ellbogengelenk.)

Regimentsarzt Dr. Oskar Stracker: Kriegsverletzungen des Ellbogengelenkes und ihre Behandlung.

Nach anatomischen und physiologischen, einleitenden Bemerkungen demonstriert Vortragender einen eigenen Zirkel, der die Messung der Kontrakturstellung bequem ermöglicht. Die Ellbogenbeugung ist normalerweise bis auf einen Winkel von 40° möglich, die Gesamtexkursion beträgt zirka 145°. — Die Schußverletzungen geben entweder ein Plus oder ein Minus an Bewegung; letzteres am häufigsten. Die Weichteilgruppe der Bewegungseinschränkungen erfordert unblutige, die knöchernen Veränderungen blutige Behandlung. — Hautnarbenkontrakturen erfordern Massage, Biersche Saugglocke, Schedesche Hautpflasterextension. Die chemischen Behandlungsmethoden mit Cholinchlorid und Fibrolysin hatten keinen Erfolg; ebensowenig die Wärmebehandlung. Den raschesten und sichersten Erfolg erzielt man aber durch Hautplastiken von der Brusthaut.

Die Ruhigstellung wirkt besonders auf die Weichteile schädigend, indem die Muskeln atrophieren und der bindegewebige Stützapparat schrumpft. Die Beugekontraktur ist die häufigere. Die Kräfte der Beuger überwiegen die der Strecker, des Trizeps; die Kräfte verhalten sich wie 1·6:1. — Auch setzt sich der Trizeps viel näher an der Gelenksachse an als der Bizeps. Die Drehmomentsverhältnisse sind somit bei gebeugtem Ellbogen für den Trizeps ungünstiger. Bei den Tieren ist die vordere Extremität ständig gebeugt. Bei Verletzungen der Muskeln selbst werden die treppenförmige Tenotomie und das Durchschneiden des Muskels mit „Rutschenlassen" angewendet, aber oft ohne den gewünschten Erfolg, da Rezidive der Kontraktur im Sinne der Beugung wieder eintreten.

In der Therapie der Weichteilverletzungen ist das aktive Ueben der Antagonisten das Wichtigste. Eine Reihe von Apparaten sind neuerdings hiefür angegeben (Neuhäuser, Bittner u. a.). Das Brisement forcé gibt nicht immer einwandfreie Resultate. Neben der starken Blutung ist auch die Gefahr der Nervendehnung vorhanden. Mehr Erfolg erzielt man mit dem stufenweisen Redressement: Es wird alle paar Tage in Narkose gestreckt, eingegipst und nach einigen Tagen wieder weiter gestreckt, solange der Schmerz erträglich ist. Dieses Verfahren wird drei- bis viermal in zehn bis zwölf Tagen ausgeführt. Die übrigen physikalisch-therapeutischen Maßnahmen werden natürlich auch angewendet.

Bei knöchernen Bewegungseinschränkungen durch Kalluszucken, Exostosen und nach Luxationen sind ausgiebige Resektionen der behindernden Knochenvorsprünge am Platze, da man auf die spätere Wucherung des Kallus Rücksicht nehmen muß. Bei den Ankylosen sieht man manchmal im Röntgenbilde keine Gelenkslinie und doch sind Bewegungen von 60° bis 80° vorhanden. Bei der Schaffung künstlicher Gelenke wird eine neue Fossa semilunaris gebildet und der Oberarm hineingestellt. Die Verhütung der Ankylosierung geschieht durch Interposition von Weichteilen (Bruchsack, Kalbsarterien), die nicht mit der Umgebung verwachsen dürfen. Nach Schepelmann werden die Knochen, damit sie nicht verwachsen, längere Zeit distrahiert; nach Schmerz mit einem eigenen Instrument poliert. Das Wichtigste ist aber jedenfalls die Nachbehandlung, die schon einige Tage nach Verheilung der Narben mit Bewegungen einsetzt.

Vermehrte Beweglichkeit im Ellbogengelenk kommt nach Schußfrakturen des Oberarmes und schlechter Verheilung, nach Herausschießen der Gelenkskörper und nach Resektionen zustande. Die Therapie besteht entweder in Schienenhülsenapparaten oder in chirurgischer Drahtnaht und Faszienlappenübernähung.

Prim. Dr. Ludwig Moszkowicz: Zur Arthroplastik des Ellbogengelenkes.

Vortragender hat oft während der osteomyelitischen Veränderungen die Gelegenheit der Operation auch benützt, um ein Gelenk zu schaffen. Lorenz bezeichnet zwar die künstlichen Gelenke als Karikaturen auf Gelenke; aber man kann ja auch gelungene Karikaturen machen. — Das neue Gelenk darf nicht mehr „Freiheitsgrade" haben als das normale, eher weniger. Wir operieren bei der Gelenksoperation an Knochen, an Bändern und Kapseln, an Muskeln und Sehnen. — Bei fungösen Gelenken, wie auch bei Schußfrakturen müssen die Bänder entfernt werden. Payr spaltet die Bänder der Länge nach und verwendet sie später zur Fixierung, wenn es sich als notwendig erweist; Lange macht aus Seide Bänder; beides kommt aber bei infizierten Schüssen nicht in Betracht, bei denen sich also Bänder nicht schaffen lassen. Bei einem Kugelgelenk, wie bei dem Schultergelenk, macht der Ausfall eines Bandes nicht so viel wie beim Scharniergelenk, bei dem dadurch sofort ein Schlottergelenk entsteht. Die rechtwinkelige ankylosierte Stellung im Ellbogen ist für die Operation der Arthroplastik sehr gut verwendbar, aber die fixe Pronationsstellung im oberen Drehgelenk ist hinderlich. Es wird deshalb das Radiusköpfchen reseziert, worauf Pro- und Supination wieder möglich werden, weil die entsprechenden Muskeln sich unterhalb des Gelenkes ansetzen. Wenn der Bizepsansatz am Radius fehlt, so muß ein neuer Ansatz gemacht werden. — Das Scharniergelenk beweglich zu machen, ist viel schwerer. Die Methode besteht in der Bildung von Knochengabeln. Die Humerusgabel umfaßt die Ulna quer von beiden Seiten und hindert die Bewegung nach der Seite, besonders gut in einer flachen Gabel; die Ulnagabel verhindert die Bewegung nach vorne und hinten. Namentlich die vordere Zacke ist wichtig und muß möglichst hoch sein; die hintere Zacke der Ulnagabel kann auch fehlen. Ist der Humerusknochen stumpf und atrophisch und ist dann keine Gabelbildung möglich, so wird das stumpfe Ende mit Silberdraht genäht, der später entfernt wird. Oder es wird ein seitlicher Periostknochenspan abgetrennt, der später dicker wird und eine Gabelzinke bildet. — An der Muskulatur sind häufig Raffnähte des Bizeps, Trizeps und Brachioradialis nötig. Durch die Straffung kann selbst die seitliche Bewegung verhütet werden. Durch die Verkürzung der Knochen ist ja auch die Funktion der Muskeln beeinträchtigt.

Bei Tuberkulose der Gelenke ist die Operation günstiger als bei den infizierten Gelenksschüssen. (Es werden einige operierte Patienten demonstriert.) Die Fixation des Armes geschieht nach der Operation in Streckstellung, da der Bizeps schließlich die Beugestellung wieder herstellt.

Aussprache: Oberstabsarzt Prof. Spitzy betont, daß er die Arthroplastik nach sozialen Indikationen vornimmt. Ferner wird ein Fall einer paraartikulären Pseudarthrose erwähnt, der bei sonst ankylosiertem Ellbogengelenk eine gute Beweglichkeit erhalten hatte. V. Hecht.

Bücher und Zeitschriften.

Merkblatt über die ärztliche Behandlung von Personen, die infolge Einatmung des durch feindliche Fliegerbomben entwickelten Gases erkrankt sind. Von Prof. Dr. Th. Paul. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 79. Art der Gase: Nitrose Gase können bei ihrer Verdampfung giftig wirken. Sie sind ein Gemisch von Stickoxyd, Stickstoffdioxyd, beziehungsweise Stickstofftetroxyd, salpetriger Säure und Salpetersäure. Das Nitrobenzol ist eine gelbliche Flüssigkeit, enthält Nitrotoluol, löst sich schwer in Wasser, leicht in Alkohol und Oelen. Bei Vergiftungen per os dürfen daher diese Substanzen nicht gegeben werden. Es verdampft leicht unter Verbreitung eines Bittermandelgeruches. Wirkungsweise der Gase: Bei Einatmung der nitrosen Gase entsteht Verätzung des Epithels der Luftwege. Nitrobenzol bewirkt Auflösung der roten Blutkörperchen. Es wird auch von der Haut resorbiert. Symptome: Bei Einatmung nitroser Gase entsteht nach acht bis zehn Stunden Husten, Dyspnoe, Zyanose, später dünner, blutiger Auswurf. Tod nach 30 bis 40 Stunden unter Atemnot. Bei Nitrobenzol Angstgefühl, Ohrensausen, Ohnmacht, Dyspnoe, Herzklopfen, Krämpfe, Lähmungen, Ikterus, Koma; manchmal Intervalle von relativem Wohlbefinden. Therapie: Bei nitrosen Gasen Sauerstoffinhalationen, eventuell künstliche Atmung. Inhalation zerstäubter Natriumbikarbonatlösung. Bei Nitrobenzol: Warme Bäder, Reizmittel bei Kollaps, Sauerstoffinhalationen, eventuell Aderlaß mit folgender Kochsalzinfusion.

Zur Hygiene des Stellungskrieges. Von Assistenzarzt K. Hannemann. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 888. Nach Ziffer 506 der deutschen Kriegssanitätsordnung müssen Abfälle verschiedener Art, soweit sie nicht verbrannt werden können, baldigst so tief vergraben werden, daß sie von Tieren nicht an die Oberfläche gebracht werden können. Zu Beginn des Krieges wurden die Müllhaufen zumeist auf Wiesen verbrannt, was aber nie vollständig gelang, da der Müll doch auch feuchte Bestandteile enthält, welche sodann in Fäulnis übergingen. Raben, Fliegen sorgten dann für die Verbreitung der entstehenden schädlichen Stoffe. Verf. schlägt daher die „Kompostierung", das heißt die gründliche Durchmischung des Unrates und Dunges, vor, welche Arbeit von den Einwohnern in Feindesland besorgt werden kann. Im Stellungskrieg, in Lagern oder Ortschaften, welche von den Einwohnern verlassen wurden, empfiehlt es sich, verdeckte Müllgruben anzulegen. Verf. beschreibt eine Müllofengrube, 1·50×1·50×2 m, zu welcher Treppen hinabführen; sie wird oben mit Blech eingedeckt, unten wird ein Rost schräg angebracht, um noch unterhalb desselben feuern zu können. Ein Rauchabzugrohr wird entsprechend angelegt. Auf der Grube ist eine Aufschrift angebracht: Deckel zu, Konservenbüchsen sammeln.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Basedow-Diathese. Von Dr. Fritz Lenz. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 132. Zwei Parallelfälle bei gefangenen Franzosen, die schon seit Jahren an Herzklopfen, nervösen Störungen und allgemeiner Leistungsunfähigkeit litten. Steigerung der Zustände im Kriege. Derzeit Tachykardie, Puls selten unter 100, in der Regel 120 bis 140, bis 160; feinschlägiger Tremor der Finger, Temperatur 0·5° über dem Durchschnitt. Bei einem Graefe-Symptom; keine Vergrößerung der Schilddrüse. Herzdämpfung vergrößert, Spitzenstoß breit und hebend, Klagen über Atemnot, Angstgefühl, Schlaflosigkeit, Schweiße. Bei dem einen wurde erhoben, daß die Großmutter an Basedow gelitten hatte, von deren vier Kindern eines männlichen und eines weiblichen Geschlechtes ebenso; von der Deszendenz der ersten neuerlich unter vier Kindern zwei mit Basedow behaftet, wieder verschiedenen Geschlechtes. Verf. stellt Basedow in die Reihe der Stoffwechselkrankheiten, und zwar geht sie nach seiner Annahme mit Beschleunigung der Stoffwechsels einher.

Ueber Febris quintana. Von Prof. Dr. R. Stintzing. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 67. Die konstantesten klinischen Erscheinungen sind: Fieberanfälle mit regelmäßigen freien Intervallen und heftige Schienbeinschmerzen. Temperaturanstieg erfolgt plötzlich, mitunter mit Schüttelfrost, Kopf- und Gliederschmerzen, Erbrechen, Milztumor. Die Krankheit ist nach dem Verfasser eine bisher unbekannte, selbständige Infektionskrankheit. Der Erreger dürfte eine Spirochäte sein und ist durch das Blut des Erkrankten auf den Menschen übertragbar. Sie ist nicht an bestimmte Gegenden gebunden und tritt häufig in der Winterszeit auf. Kontaktinfektionen sind nicht bekannt. Die Uebertragung erfolgt durch Insekten (Läuse), wodurch Erkrankungsgruppen entstehen können. Kardinalsymptome sind Fieberanfälle in regelmäßigen (meist fünftägigen) Abständen, heftige Schienbeinschmerzen, Milzschwellung, Hyperleukozytose. Klinisch Aehnlichkeit mit Rekurrens. Prognose ist günstig. Heilung erfolgt in sechs bis acht Wochen. Therapie: Innerlich Arsenik oder Salvarsan intravenös.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 6. Dezember 1917 | Nr. 49

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem Notreservespital „Pasteur" der königl. ungar Universitätskliniken in Kolozsvár. (Direktor: Professor Nikolaus Jancsó) Untersuchungen über die Adrenalinwirkung auf die weißen Blutzellen. Von Dr. Julius Hatiegan, Assistent der internen Klinik, dzt. Landsturmassistenzarzt, zugeteilt dem königl. ungar. Honvéd-Reservespital Nr. 2, (Chefarzt Stabsarzt Dr. K. Jankó.) S. 1541.

2. Aus der Spezialheilanstalt des Landeskriegsfürsorgeamtes in Rózsahegy. (Leitender Arzt: Dr. Nikolaus Róth, klinischer Assistent, Regimentsarzt.) Morphium und Digitalistoleranz. Von Oberarzt Dr. Ludwig Kenéz, Abteilungschefarzt. S. 1547.

3. Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo. Eitrige Typhusmeningitis. Kasuistischer Beitrag von Prof. Dr. L. R. Korczyński. S. 1548.

4. Aus der Nierenabteilung des k. u. k Feldspitales 513. (Kommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. Bakowski.) Ein Fall von Endokarditis ulcerosa lenta mit embolischer Nephritis und postembolischem Aneurysma der Arteria poplitea. Von Dr. Otto Liles, landsturmpflichtiger Zivilarzt. S. 1551.

5. Aus der Prosektur des Allgemeinen Krankenhauses (derzeit k. u. k. Kriegsprosektur) in Olmütz. Zur Tuberkelbazillenfärbung. Von Prosektor Dr. F. Berka, k. u. k. Stabsarzt. S. 1552.

6. Zur Wundbehandlung im Wasserbett. Von Prof. G. Riehl. S. 1553.

7. Zur Wundbehandlung im Wasserbett. Von Professor A. Freiherrn v. Eiselsberg. S. 1554.

8. Aus der Abteilung für kontinuierliche Bäder im k. k allgemeinen Krankenhaus Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Riehl.) Persönliche Erfahrungen und Anschauungen, die Wirkungsweise des Wasserbettes betreffend. Von Dr. phil. et med R. Abl, zzt. k. u. k. Assistenzarzt. S. 1556.

9. Uebersichtsreferat aus dem Gebiete der Tuberkulose. Von Dr. M. Weiß, Spezialarzt für Lungenleiden in Wien. S. 1557.

II. **Referate:** Lebensdauer, Altern und Tod. Von E. Korschelt. Ref.: Josef Schaffer, Wien. — Chirurgische Operationslehre. Von August Bier, Heinrich Braun, Hermann Kümmell Ref.: Alex. Fraenkel.

III. **Nekrolog:** Alexander von Winiwarter †. Von R. Gersuny. S. 1560.

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen:** Aus dem großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 7. Ueber Proteusbefunde in Dysenteriestühlen. Von Stabsarzt Dr. R. Pollak. und Oberarzt Dr. H. Müller. S. 1569. — Bücher und Zeitschriften. — Amtliches.

Aus dem Notreservespital „Pasteur" der königl. ungar. Universitätskliniken in Kolozsvár. (Direktor: Professor Nikolaus Jancsó.)

Untersuchungen über die Adrenalinwirkung auf die weißen Blutzellen.

Von Dr **Julius Hatiegan**, Assistent der internen Klinik, dzt. Landsturmassistenzarzt, zugeteilt dem königl ungar. Honvéd-Reservespital Nr. 2. Chefarzt Stabsarzt Dr. K. Jankó.

Mit der Wirkung des Adrenalins auf die weißen Blutzellen befaßten sich Falta, Bertelli, Schweger im Jahre 1910 eingehender. Auf Grund ihrer Untersuchungen, welche sie auch auf andere Stoffe ausdehnten, stellen sie eine Einteilung auf, und zwar fassen sie diejenigen Stoffe, die eine einfache Leukozytose hervorrufen, in eine besondere Gruppe zusammen (Adrenalin, Atropin), während sie zu der anderen Gruppe diejenigen Stoffe (Pilokarpin. Ergotoxin, Pituitrin usw.) zählen, deren Wirkung in ihrer ersten Phase Mononukleose, später indessen Neutrophilie hervorruft. Aus ihren Untersuchungen geht hervor, daß die Endwirkung dieselbe und nur der dahinführende Weg verschieden ist. Falta und seine Genossen stellen auf Grund ihrer Untersuchungen, da dieses Blutbild mit den Schwankungen des Blutdruckes nicht im Zusammenhang steht, wie dies Cohnstein, Delezène, Rüchel und Spittás Beobachtungen zeigten, die Behauptung auf, daß diejenigen Stoffe, die den Tonus des sympathischen Nervensystems steigern, durch Reizung des Knochenmarkes eine aneosinophile, neutrophile Leukozytose hervorrufen, diejenigen Stoffe dagegen, die im autonomen Nervensystem Hypertonie erzeugen, eine Vermehrung der mononukleären Zellen, begleitet von einer mehr minder ausgesprochenen Hypereosinophilie, bewirken, welche im weiteren Verlauf in eosinophile Neutrophilie übergeht. Diese letztere Phase erklären sie durch die infolge Ermüdung des autonomen Nervensystems zur Geltung kommende reaktive sympathische Erregung. Jeder starke Reiz des autonomen Nervensystems löst eine kompensatorische Erregung im sympathischen Nervensystem aus, welche ihrerseits die Neutrophilie des zweiten Stadiums hervorruft.

Diese Autoren halten es auf Grund ihrer Untersuchungen für wahrscheinlich, daß die Hormone die Verteilung der weißen Blutkörperchen im kreisenden Blute beeinflussen und diesen Einfluß auf die Funktionen des Knochenmarkes und der Lymphdrüsen auf dem Wege über das vegetative Nervensystem hin ausüben, das ja auch anatomisch mit den inneren Drüsen in engem Zusammenhang steht. Das Verhältnis der weißen Blutkörperchen bei den verschiedenen Infektionskrankheiten versuchen sie durch die Wirkung des jeweiligen infektiösen Agens auf dem Wege über dieses Nervensystem hin zu erklären. Ueber die Wirkung selbst vermögen sie nichts Bestimmtes zu sagen. Sie halten es für wahrscheinlich, daß das vegetative Nervensystem auf die Blutbildungsstätten gleichsam sekretionsverstärkend wirkt.

Falta beobachtete in seinen Untersuchungen die Adrenalinwirkung auf die weißen Blutzellen beim Hund und Menschen. Die von ihm beobachtete neutrophile Leukozytose tritt beim Hund schon nach zehn Minuten ein, erreicht nach fünf bis acht Stunden ihr Maximum, nach 24 Stunden beginnt das normale Blutbild zurückzukehren. Der Mensch ist viel empfindlicher, schon 0·001 g genügt zur Auslösung der Wirkung. Dieses Blutbild trat auch bei Vagotonikern auf, ein Zeichen dafür, daß dies ein viel feinerer Indikator für die Adrenalinempfindlichkeit ist als die Glykosurie oder die Steigerung des Blutdruckes.

Neusser beobachtete im Jahre 1893 durch subkutane Pilokarpininjektion hervorgerufene Hypereosinophilie, welche

durch Adrenalin und Atropin zum Aufhören gebracht wurde. Eppinger und Heß fanden aneosinophile Lymphozytose bei Kaninchen nach Adrenalininjektion.

Skorczewsky und Wasserberg beobachteten an Menschen und Tierversuchen eine sich auf 24 Stunden erstreckende neutrophile Leukozytose. Austoni und Tedeschi sahen nach subkutaner Anwendung von Suprarenin bei Hunden lymphozytäre Leukozytose. Capelle und Bayer konstatierten nach Adrenalin sowohl in sympathiko- als auch vagotonischen Fällen neutrophile Leukozytose, welche in sympathikotonischen Fällen nach sechs Stunden dem normalen Blutbild wich, während bei Vagotonikern eine längere Zeit verstrich, bis das normale Blutbild wieder eintrat. Jean Lepine fand 1903 bei Hunden in der zweiten Stunde nach der Injektion eine relative und absolute Vermehrung der neutrophilen Zellen. Bei den von Loeper und Crouzon beobachteten Fällen ging das neutrophile Blutbild in eine aneosinophile Lymphozytose über. Isaweljeff beobachtete bei seinen Tierversuchen nach subkutaner Adrenalingabe nach einer Stunde Leukozytose, welche nach drei Stunden ihren Höhepunkt erreichte und 24 Stunden dauerte.

Bei Betrachtung der Daten dieser Autoren finden wir eine mehr minder vollständige Uebereinstimmung derselben. Die aneosinophile Neutrophilie betrachten sie als das für Adrenalin kennzeichnende Blutbild. Diese Untersucher erhielten zumeist ihre Daten aus der Zeit nach Verlauf von einer Stunde nach der Injektion gemessen.

Das Resultat ist dasselbe, die Erklärung seines Zustandekommens variiert indessen bei den einzelnen Autoren. Bertelli, Falta, Schweeger bekennen sich zur Nerventheorie, während ein großer Teil der Beobachter, Schwenker, Schlecht usw., eher geneigt ist, dieses Blutbild mit Hilfe der alten Ehrlichschen Chemotaxis zu erklären.

Eine andere Gruppe der Untersucher, die die Adrenalinwirkung auf das Blutbild der Leukozyten in der ersten Stunde beobachteten, fanden eine ausgesprochene Lymphozytose. Deutsch und Hoffmann dehnten ihre Adrenalinblutbilduntersuchungen auch auf tuberkulöse Individuen aus. Sie gingen von den durch Eppinger und Heß gemachten Erfahrungen aus. Die Erfahrung zeigte, daß bei beginnenden Fällen eher Sympathikotonus, bei fortgeschritteneren Fällen, zweites und drittes Stadium (Gerhardt), indessen Vagotonie zur Geltung gelangt, welcher Umstand auch die Ueberempfindlichkeit gegen Pilokarpin erklärt, während sie sich gegen Adrenalin refraktär verhalten. Gemäß ihren Beobachtungen stellte sich bei Patienten des ersten Krankheitsstadiums, das Blut 20 bis 40 Minuten nach Adrenalininjektion untersucht, nicht die erwartete neutrophile Leukozytose, sondern eine relative Vermehrung der Mononukleären ein. Dieselbe Reaktion beobachteten sie indessen auch bei solchen Tuberkuloseleidenden, bei denen eine ausgesprochene Vaguserregung vorhanden war. Auf Grund dieser Untersuchungen halten sie die Faltasche Theorie für maßgebend, derzufolge das Tuberkulosegift die sympathischen Nervenendigungen in ihrer, das Blutbild betreffenden Funktion hindert. Das in den Kreislauf gelangte Adrenalin reizt nun die hemmenden Fasern des Sympathikus noch mehr, die Wirkung hievon ist nun das durch Zur-Geltung-kommen des autonomen Nervensystems auftretende, autonomotorische vagotonische Blutbild. —

W. Frey beobachtete bei seinen Tierversuchen (Kaninchen) in den ersten 45 Minuten nach Eindringen des Adrenalins gewöhnlich Lymphozytose, welche daraufhin in ein anderes Stadium übergeht, in welchem neben Vermehrung der Polynukleären eine absolute Verminderung der Lymphozyten eintritt. Diese Lymphozytose trat nach Exstirpierung der Milz nicht auf. Auf Grund dieser Beobachtungen erklärte er das Zustandekommen der Lymphozytose durch Zusammenziehung der glatten Muskelelemente der Milz auf Adrenalinwirkung hin. Die Lymphozytose wäre demnach eine passive Auspressung und nicht positive, durch Chemotaxis hervorgerufene Auswanderung der einkernigen Zellen in das kreisende periphere Blut. Später gelangten er und Lury auf Grund gemeinsam ausgeführter Versuche zur Annahme, daß die nach Adrenalin auftretende relative und absolute Lymphozytose Aufschluß gebe über die Funktionsfähigkeit des adenoiden Gewebes der Milz. Zwischen dem Zustandekommen dieses Blutbildes und dem histologischen Zustand der Milz besteht eine Korrelation, so daß diese Erscheinung bei der Diagnose der Funktionstüchtigkeit der Milz verwendet werden kann. Kreuter konnte indessen auch nach Splenektomie Lymphozytose beobachten, weshalb er sich der obigen Meinung und Annahme nicht anschließt.

Wenn wir die Resultate dieser Untersuchungen aufmerksam durchsehen, so bemerken wir, daß sie verschieden sind, je nachdem, in wie langer Zeit sie nach der Adrenalininjektion vorgenommen wurden. In denjenigen Fällen, wo die Beobachtung in der ersten Stunde geschah, wurde Lymphozytose konstatiert, bei den Beobachtungen jenseits der zweiten Stunde indessen aneosinophile Neutrophilie.

Bei meinen im Jahre 1914 begonnenen Versuchen, bei welchen ich die Wirkung der Extraktionsstoffe der Drüsen mit innerer Sekretion auf das Blutbild der weißen Blutkörperchen untersuchte, dehnte ich meine Aufmerksamkeit auf das Adrenalinblutbild sowohl innerhalb der ersten Stunde, als auch auf spätere Zeitstadien aus.

Auf Grund dieser Untersuchungen stellte ich die Behauptung auf, daß diese in zwei Abschnitten vor sich gehende Veränderung des Blutbildes der weißen Blutkörperchen das für Adrenalin charakteristische Blutbild sei. Dieses zweiteilige Blutbild der weißen Blutzellen müssen wir als das nach Adrenalininjektion regelmäßig auftretende Blutbild anerkennen.

Am Beginne meiner Untersuchungen konnte ich die in der ersten Stunde beobachtete Lymphozytose nicht entsprechend erklären, während ich die daraufhin auftretende aneosinophile Neutrophilose den Ergebnissen Faltas identisch ansah. Bei Durchsicht der Literatur fiel mir der Umstand auf, daß diejenigen Untersucher, die die Adrenalinwirkung in der ersten Stunde beobachteten, Lymphozytose fanden, diejenigen indessen, die nach zwei Stunden untersuchten, neutrophile Leukozytose konstatierten. Frey allein beobachtete in Tierversuchen das zweiphasische Blutbild, welchen Umstand wir in der Literatur nicht genügend betont finden. Wenn wir indessen die in der ersten und dritten Stunde erworbenen Daten vereinigen, erhalten wir das zweiphasische Blutbild, wie bei unseren Versuchen.

Dieser Befund veranlaßte mich, das durch Adrenalin verursachte Blutbild der weißen Blutkörperchen genauer zu studieren. Bei Untersuchung dieser Frage dehnte ich meine Ueberlegung auf folgende Umstände aus: Wodurch wird dieses Blutbild charakterisiert? Wie lange dauern die einzelnen Phasen dieses Blutbildes? Können wir dieses Blutbild durch auf das vegetative Nervensystem wirkende Stoffe oder durch Adrenalin selbst beeinflussen? Ergibt sich ein Unterschied im Verlaufe des Blutbildes nach subkutaner und intravenöser Verabreichung? Gelingt es uns, dieses Blutbild zu erzeugen nach der klinisch nachweisbaren Funktionsänderung des einen oder anderen Teiles des vegetativen Nervennetzes? Stellt sich dieses Blutbild bei den verschiedenen Infektionskrankheiten und bei den verschiedenen Pseudo- und wirklichen Leukämien ein? Welchen Einfluß übt das Adrenalin auf die zahlenmäßige Verteilung der roten Blutkörperchen aus?

Nach einer subkutanen Injektion von 0·001 g Adrenalin Takamine untersuchte ich nach 20, 40, 60 Minuten, 2, 3, 5, 6, 9, in einigen Fällen auch nach 24 Stunden die Verhältniszahlen der weißen Blutkörperchen.

Wenn wir die Daten betrachten, die wir von mit klinisch nachweisbarem normalen Nervensystem und auch sonst gesunden Individuen erhielten, so finden wir, daß in sechs von den sieben Fällen das periphere Blutbild der Leukozyten eine bedeutende Verschiebung erfahren hat. Die in der ersten Stunde sich einstellende lymphozytäre Leukozytose kehrt gegen das Ende dieser Stunde zum früheren normalen Blutbild zurück, um in der zweiten Stunde in eine neutrophile Leukozytose überzugehen. Diese Neutrophilose erreicht in der dritten Stunde ihren Höhepunkt, um gewöhnlich nach sechs Stunden wieder in das normale Blutbild überzugehen. In drei Fällen erstreckte sich die Neutrophilose über die sechste Stunde hinaus. Wir sehen also, daß die Dauer dieses zweiphasischen Blutbildes zirka sechs Stunden beträgt. Nach dem 40 und 60 Minuten lang dauernden ersten Abschnitt tritt die sich auf drei bis fünf Stunden erstreckende zweite Phase ein. Meine in zwei Fällen gemachten Beobachtungen zeigen, daß die in der ersten Phase auftretende Lymphozytose schon fünf Minuten nach der Injektion beginnt und innerhalb 20 bis 40 Minuten ihren Höhepunkt erreicht. Die bei den beobachteten Individuen sich einstellende Adrenalinwir-

kung (Erblassen, Herzbeklemmungen) trat gewöhnlich auch schon nach fünf Minuten auf.

Bei der genaueren Untersuchung dieses in zwei Phasen beobachteten Blutbildes zogen wir die absolute und relative Zahl der verschiedenen weißen Blutzellen in Betracht. Die absolute Zahl der weißen Blutkörperchen stieg in allen Fällen auffallend während der ersten 40 Minuten, begann nach 60 Minuten wieder

Tabelle I.

K. J., 36jährig	Leukozytenzahl	Polymorphe		Lymphozyten	Monozyten
		Neutrophile	Eosinophile		
Vor Adrenalininj.	4500	50% 2250	8·4% 378	35·8% 1610	5% 225
5 Minuten nach Adrenalininj.	7500	43·0% 3225	8·2% 615	47·6% 3570	0·6% 45
10 » » »	10.000	41·3% 4130	11·1% 1110	46·0% 4600	1·0% 100
15 » » »	10.000	33·3% 3300	10·0% 1000	54 0% 5400	2·6% 260
20 » » »	11.200	43·2% 4838	6·4% 716	48·0% 5376	2·2% 246
40 » » »	8000	50·0% 4000	5.4% 432	42 0% 3360	2·3% 184
60 » » »	4700	60·0% 2820	3·4% 159	32·6% 1532	3·7% 173
2 Stunden » »	5000	81 0% 4050	2·0% 100	11·2% 560	5·4% 270
3 » » »	5000	76·6% 3830	3 0% 150	16·0% 800	4·0% 200
5 » » «	5000	68·3% 3415	2·6% 130	25·0% 1250	3·6% 180
6 » » »	4500	64·3% 2893	6·0% 270	25·0% 1125	4·3% 93

zu sinken und sich der normalen Zahl zu nähern, welche im zweiten Abschnitt dann konstant blieb: Die Steigerung der absoluten Leukozytenzahl ist diesem nach eher bloß für die erste Phase charakteristisch. Die Vermehrung der Leukozytenzahl in der zweiten Phase beobachteten wir bloß in drei Fällen, diese Vermehrung war bloß in einem Falle größer als in der ersten Phase.

Bei Untersuchung des Verhaltens der neutrophilen Leukozyten und Lymphozyten während der ersten Phase sahen wir, daß die Lymphozyten in sechs Fällen eine auffallende absolute und relative Vermehrung aufwiesen. Zu derselben Zeit zeigten die neutrophilen Leukozyten in allen Fällen eine relative Verminderung, welche in drei Fällen von keiner Veränderung der absoluten Zahl, in anderen drei Fällen indessen von einer leichten Steigerung derselben begleitet war, in keinem einzigen Falle hingegen beobachteten wir eine Verminderung derselben. Die erste Phase ist demnach charakterisiert durch die stärkergradige relative Verminderung der neutrophilen Leukozyten ohne Veränderung ihrer absoluten Zahl oder neben geringfügiger Steigerung derselben, sowie hauptsächlich durch die höhergradige absolute und relative Steigerung der Lymphozytenzahl. Die nach Adrenalin sich einstellende Leukozytose ist in der ersten Phase auf die absolute Vermehrung der Lymphozyten zurückzuführen und nur in der Hälfte der Fälle trat hiezu noch eine Steigerung der absoluten neutrophilen Leukozyten. Auf Grund dieser Beobachtungen können wir aussprechen, daß wir in der ersten Phase einer ausgesprochenen lymphozytären Leukozytose gegenüberstehen.

In der zweiten Phase konnten wir eine ausgesprochene Leukozytose bloß in einem Falle beobachten. Die Zahl der weißen Blutkörperchen kehrt in den meisten Fällen wieder zur normalen Zahl zurück. Wenn wir die qualitativen und quantitativen Verhältnisse der einzelnen Blutkörperchenarten untersuchen, so sehen wir, daß neben der hochgradigen Verminderung der absoluten und relativen Anzahl der Lymphozyten eine hochgradige relative Vermehrung der neutrophilen Zellen besteht, welche bloß in drei Fällen von einer geringgradigen Steigerung auch der absoluten Zahl begleitet war. Wir beobachteten ein Sinken der Lymphozytenzahl, Schwankungen von 23·2% auf 8·9%, von 1453 auf 710, während sie in den neutrophilen Fällen eine Steigerung von 42·6% auf 72·6%, von 65·6% auf 82·6%, zeigten.

Wir entnehmen daher diesen Beobachtungen, daß für dieses Blutbild insbesondere eine kurze Zeit dauernde ausgesprochene lymphozytäre Leukozytose charakteristisch ist, welche daraufhin in eine lang andauernde, nicht immer von Leukozytose begleitete Neutrophilose übergeht. Auf Adrenalineinfluß stellt sich daher bei gesunden Individuen ein sich auf sechs Stunden erstreckendes Blutbild ein, während welcher Zeit die absolute Zahl der neutrophilen Zellen unverändert bleibt oder bloß geringfügige Steigerung zeigt, während die relative sowie auch absolute Zahl der Lymphozyten hochgradige regelmäßige Schwankungen aufweist.

Die eosinophilen Zellen zeigen ein den Lymphozyten ungefähr parallel gehendes Verhalten. In der ersten Phase beobachteten wir in fünf Fällen ihre absolute und relative Vermehrung, während in der zweiten Phase ihre auffallende Verminderung, ja sogar ihr völliges Schwinden aus dem kreisenden Blute zu konstatieren war. Ihre Vermehrung fällt mit der Lymphozytose, ihre Verminderung mit der Leukozytose zusammen, wie wir das auch bei gewöhnlicher Leukozytose zu sehen pflegen. Was das Verhalten der Monozyten anbelangt, können wir sagen, daß wir ein einheitliches Verhalten während der beiden Phasen nicht beobachten konnten. Im allgemeinen wies ihre absolute Zahl keine größeren Schwankungen auf. In zirka der Hälfte der Fälle war eher in der ersten Hälfte eine geringgradige relative Verminderung zu konstatieren. Nach Falta verhalten sich die Monozyten so wie die Lymphozyten. Aus diesem Umstand leitet er die Folgerung ab, daß sie daher nach Ursprung und Funktion den Lymphozyten näher ständen. Schwenker und Schlecht beobachteten eine Vermehrung der Monozyten nur nach größeren Adrenalingaben, welche Steigerung dann mit der Vermehrung der neutrophilen Zellen zusammenfiel. Es wäre beachtenswert, aus dem parallelen Verhalten auf den Ursprung der verschiedenen Zellarten zu schließen, insbesondere wenn wir auch dem parallelen Verhalten der aus dem Knochenmark stammenden eosinophilen Zellen gegenüber den in den Lymphknoten entstandenen Lymphozyten sowohl auf Adrenalineinfluß, als auch unter pathologischen Verhältnissen Aufmerksamkeit schenken würden.

Dieses Blutbild stellte sich mit denselben Eigenschaften ein, gleichgültig ob wir Adrenalin Takamine oder Clin oder Richtersches Tonogen injizierten.

Nach intravenöser Darreichung beobachtete ich in einem Falle dasselbe zweiphasische Blutbild. Die Lymphozytose war ausgesprochener und die nach drei Stunden sich einstellende Neutrophilose nicht so hochgradig. Die Steigerung der absoluten Leukozytenzahl bestand bloß während der ersten 20 Minuten, während gegen das Ende der ersten Phase die relative Vermehrung der neutrophilen Leukozyten auch von deren absoluter Abnahme begleitet ward. Die Wirkung des Adrenalins auf das Blutbild der weißen Blutkörperchen, direkt in die Blutbahn injiziert, verläuft demnach genau so, wie bei subkutaner Injektion.

In einem Falle beobachteten wir das Blutbild nach doppelter Dosis (0·002 g Adrenalin) und konstatierten dabei eine Verlängerung der ersten Periode. Nach 60 Minuten war das normale Blutbild noch nicht zurückgekehrt, die absolute und relative Steigerung der Lymphozyten war größer (von 2890 auf 8640 — von 44% auf 63·2%). Die zweite Phase unterschied sich in nichts von dem nach einmaliger Gabe beobachteten Blutbild. Aus diesen beiden letzteren Beobachtungen ersehen wir, daß sowohl die intravenöse, als auch die doppelte Darreichung von Adrenalin ihre Wirkung vorwiegend auf die erste Phase ausüben.

Eine andere unserer Versuchsreihen baut sich auf dem von Falta betonten Prinzipe auf: Nach ihm übt nämlich das Adrenalin seine spezifische sekretorische Wirkung auf die Bildungsstätten der weißen Blutkörperchen mit Hilfe des sympathischen Nervensystems aus. Das Adrenalin wirkt sowohl auf die hemmenden, als auch fördernden

Nervenfasern des sympathischen Nervennetzes erregend. Wir wissen, daß beide mehr oder weniger Antagonisten sind, daß sowohl im sympathischen, als auch autonomen Nervensystem fördernde und hemmende Fasern vorhanden sind; und daß entgegengesetzte Resultate nicht unbedingt die Wirkungen verschiedener Nervensysteme sein müssen.

Es kommt oft genug vor, daß an demselben Orte im gleichen Sinne wirkende Fasern verschiedener Nervennetze zusammentreffen oder daß anderseits aus demselben System entgegengesetzte Fasern entspringen.

Pilokarpin und Atropin wirken auf die fördernden Fasern des autonomen Nervensystems, und zwar das Pilokarpin reizend, das Atropin lähmend. Von der Annahme ausgehend, daß in der ersten Phase der Adrenalinwirkung infolge Hemmung des stärkeren Sympathikus Vagotonie zum Ausdruck kommt und dies der Grund der Lymphozytose sei, bemühte ich mich, einen näheren Einblick darin zu gewinnen, welchen Einfluß wohl das Atropin und Pilokarpin auf das Adrenalinblutbild nähme. Wenn wir diese Vagotonie durch Pilokarpin steigern oder durch Atropin lähmen, so muß es uns dadurch — gesetzt, unsere Annahme sei richtig — gelingen, das in der ersten Phase beobachtete Blutbild zu beeinflussen. In den Versuchen Faltas trat nach Atropinlähmung des Vagus die sonst durch Adrenalin hervorgerufene Mononukleose nicht ein, ja es stellte sich sogar eine Verminderung der Mononukleären ein. Eine Atropingabe von 0·001 g ruft nach den Daten Faltas beim Menschen in der ersten Stunde keine Veränderung im Blutbilde hervor, während bei Tierversuchen eine relative Neutrophilose entsteht. Das Pilokarpin bewirkt eine lymphozytäre Leukozytose, welche später in Neutrophilose übergeht. Diese letztere Blutbildveränderung sieht er als Folge des kompensatorischen Sympathikotonus an, der sich nach Erschlaffung der Vaguserregung einstellt. Bei Gelegenheit meiner im Jahre 1914 angestellten Versuche untersuchte ich das Blutbild in fünf Fällen nach Atropindarreichung und fand dabei eine geringfügige Neutrophilose, während ich nach Pilokarpin in neun unter elf Fällen in der dritten Stunde relative Neutrophilose konstatierte. Eine geringgradige relative Lymphozytose beobachtete ich bloß in vier Fällen in der ersten Stunde. — Schwenker und Schlecht haben ebenfalls eher relative Neutrophilose nach Pilokarpin beobachtet. Um Klarheit in diese Frage zu bringen, untersuchte ich bei zwei Fällen von vagotonischer Struma und einem gesunden Individuum das weiße Blutbild nach Adrenalin, zugleich auch Pilokarpin und Atropin, zu verschiedener Zeit verabreichend.

In einem Falle von vagotonischer Struma ergab die Untersuchung der Adrenalinwirkung auf das Blutbild 15 Minuten nach Darreichung von 0·001 g Atropin, in einem anderen Falle nach 0·002 g Atropin, bei ersterem das Ausbleiben der ersten Phase, im zweiten Falle den gewöhnlichen Verlauf beider Phasen. In ähnlicher Weise trat das zweiphasische Blutbild auch beim gesunden Individuum auf, trotz 15 Minuten vor Adrenalindarreichung eingespritztem (0·002 g) Atropin. In dem Falle, bei welchem die Lymphozytose der ersten Phase nicht aufgetreten war, untersuchten wir das Blutbild 40 Minuten nach Einspritzung von 0·002 g Atropin, das Adrenalin anwendend, und konnten auch hier das zweiphasische Blutbild konstatieren. Bei demselben Blutbild versuchten wir durch das das autonome Nervensystem reizende Pilokarpin einen Einfluß auszuüben. Wir müssen uns indes ins Gedächtnis rufen, daß während der Dauer der Sympathikuserregung autonomotrope Mittel wirkungslos sind. Die Sympathikuserregung beherrscht das Bild, ohne daß der Vagus gelähmt wäre. Vergebens reizen wir indessen das autonome System, keine Erregung zeigt sich. Auch wenn wir beide Systeme zugleich reizen, tritt die Sympathikuserregung in den Vordergrund.

In einem Falle von vagotonischer Struma trat, nachdem Adrenalin fünf Minuten nach 0·01 Pilokarpin und in einem anderen Versuche drei Stunden nach 0·015 g Pilokarpin dargereicht worden war, oder nach Anwendung des Pilokarpins in der 50. Minute der Adrenalinwirkung, das zweiphasische Blutbild trotz der ausgesprochenen Pilokarpinvergiftungserscheinungen in normaler Weise ein.

In zwei anderen Fällen konnten wir nach Darreichung von 0·02 g Pilokarpin in der 50. Minute der Adrenalinwirkung keinen Einfluß auf den weiteren Verlauf des Blutbildes konstatieren. Das Adrenalinblutbild stellte sich alsbald ein und verlief in gewohnter Weise in allen unseren drei Fällen ohne Rücksicht auf den durch Atropin und Pilokarpin veränderten Tonus im autonomen Nervensystem.

Meine Beobachtungen beweisen, daß sich das Atropin in der ersten Phase, das Pilokarpin in der zweiten Phase dem Adrenailn gegenüber in bezug auf das Blutbild nicht wie Antagonisten verhalten, wie das besonders vom Pilokarpin Falta und Genossen annehmen.

Tabelle II

F. J., 38jährig	Leukozytenzahl	Polymorphe: Neutrophile	Polymorphe: Eosinophile	Lymphozyten	Monozyten
1. Versuch:		60·0%	2·5%	33·9%	3·6%
Vor der 1. Adrenalininj.	6500	3900	162	2203	234
		47·3%	4·0%	44·7%	4·0%
20 Min. nach Adrenalininj.	8400	3973	336	3754	336
		44·3%	5·0%	45·7%	7·0%
40 » » »	10.000	4430	500	4570	700*)
		60·0%	3·0%	33·0%	4·0%
20 Min. nach der 2. Adrenalininj.	11.500	6900	345	3795	460
		75·6%	1·0%	20·8%	2·6%
40 » » » 2. »	12.000	9072	120	2496	312
		85·4%	0·6%	11·8%	2·3%
60 » » » 2. »	6800	5807	40	795	146
		83·6%	0·0	10·8%	5·6%
3 Stund. » » 2. »	10.000	8360		1080	560
		77·0%	1·4%	15·6%	6·0%
6 » » » 2. »	7500	5765	105	1170	450
2. Versuch:					
		62·6%	2·0%	29·4%	6·0%
Vor der 1. Adrenalininj.	7000	4352	140	2058	420
		50·0%	2·0%	42·6%	4·3%
40 Min. nach Adrenalininj.	12.500	6250	250	5325	537
		82·0%	0·8%	12·2%	5·0%
150 » » »	10.000	8200	80	1220	500*)
		79·0%	0·0%	15·6%	4·8%
20 Min. nach der 2. Adrenalininj.	16.000	12,640		2496	768
		80·0%	0·0%	14·7%	5·0%
40 » „ » 2. »	18.500	14.800		2719	925
		82·0%	0·0%	15·0%	3·0%
60 » » » 2. »	12.000	9840		1800	360
		84·0%	0·4%	9·6%	6·0%
3 » » » 2. »	10.000	8400	40	960	600
		77·0%	1·0%	19·6%	2·4%
6 » » » 2 »	7200	5544	72	1410	170
3. Versuch:					
		62·0%	3·0%	29·4%	5·6%
Vor der 1, Adrenalininj.	6000	3720	180	1764	336
		60·0%		37·0%	3·0%
40 Min. nach Adrenalininj.	13.200	7920	0·0%	4880	396
		72·0%	0·8%	20·2%	7·0%
3 Stunden » »	8500	6120	70	1717	595
		70·6%	0·4%	26·0%	3·0%
6 » « »	6000	4236	24	1560	180*)
		66·6%	0·4%	30·0%	3·0%
20 Min. nach der 2. Adrenalininj.	14.500	9657	58	4350	435
		49·6%	3·0%	44·6%	2·8%
40 » » » 2. »	14.500	7192	435	6467	406
		70·3%	0·0%	23·4%	6·3%
60 » » » 2. »	11.000	7733		2574	693
		79·6%	0·0%	13·8%	6·6%
3 Stund. » » 2. »	8000	6368		1064	528
		64·0%	3·5%	29·2%	3·3%
6 » » » 2. »	5000	3200	175	1460	165

Nach diesen Beobachtungen wendete ich meine Aufmerksamkeit darauf, inwieweit das Adrenalin selbst imstande wäre, das schon im Werden begriffene Blutbild zu beeinflussen.

*) Nach der 2. Adrenalininjektion.

Bei zwei Fällen stellte ich diesbezügliche Untersuchungen an. In beiden Fällen wiederholte ich die Adrenalininjektion 40 Minuten nach der ersten Darreichung, mit der Absicht, das Verhalten der Lymphozytose der ersten Phase zu beobachten. Das Blutbild verlief seinen regelmäßigen Gang, die relative Zahl der Lymphozyten sank, so daß 60 Minuten von der ersten, 20 Minuten von der zweiten Injektion gerechnet, die normale Prozentualzahl erreicht war, bloß ihre absolute Verminderung verlief in etwas langsamerem Tempo, doch auch diese begann sich nach 80 Minuten der normalen Zahl zu nähern.

Die zweite Phase trat zu gewöhnlicher Zeit ein, erstreckte sich jedoch auf einen längeren Zeitraum. Nach der zweiten Gabe stieg die schon vorhandene Leukozytose noch an und dauerte weitere 40 Minuten, ohne jedoch in den qualitativen Verhältnissen irgendeine Veränderung hervorzurufen. Wir sehen demnach, daß, abgesehen von der Steigerung der Leukozytose, das Adrenalinblutbild normal verläuft. In den nämlichen beiden Fällen trat nach Injektion der zweiten Adrenalingabe während der zweiten Phase, also 2½ Stunden nach der ersten Injektion, eine ziemlich hochgradige Leukozytose ein (von 10.000 auf 18.500), ohne daß sich im Blutbilde eine auffälligere Veränderung hätte konstatieren lassen. Die schon vorhandene Neutrophilose verlief ungestört weiter und bloß in der Steigerung der absoluten Zahl und der längeren Dauer des Verlaufes zeigte sich eine geringe Abweichung.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß wir auf das bereits im Entstehen begriffene qualitative Blutbild durch weitere Adrenalingaben keinen Einfluß auszuüben vermögen, in welcher Phase immer wir dasselbe anwenden. Die zweite Gabe Adrenalin ruft eine eine kurze Zeit dauernde Leukozytose hervor, ohne indessen das qualitative Blutbild zu beeinflussen. In denselben Fällen gelang es uns, durch Injektion des zweiten Adrenalins, welches sechs Stunden später als das erste, also zu der Zeit gegeben wurde, wo das normale Blutbild sich wieder einzustellen pflegt, ein zweites, gleiches, zweiphasisches Blutbild hervorzurufen. Auch diese Beobachtung beweist, daß die Adrenalinwirkung sich auf sechs Stunden erstreckt. Während dieser können wir das Blutbild selbst durch das sonst so wirksame Adrenalin nicht beeinflussen. Diese Erfahrung erklärt zur Genüge die Wirkungslosigkeit des Pilokarpins und Atropins auf das Adrenalinblutbild. Das durch Adrenalin in Gang gebrachte Blutbild läuft gleich einem Uhrwerk ab, gemäß einem Mechanismus, den wir, sobald er einmal in Bewegung gesetzt, weiterhin nicht mehr beeinflussen können.

Die Adrenalinwirkung auf die roten Blutkörperchen beobachtete ich in zwei Fällen. In der ersten Phase trat eine geringgradige Vermehrung ein, welche in der zweiten Phase zur normalen Zahl zurückkehrte. Die Steigerung der Erythrozytenzahl, wie das Falta und andere bei Tierversuchen beobachtet hatten, konnte ich bei dieser Versuchsanordnung nicht konstatieren.

Wir untersuchten weiterhin das Blutbild in solchen Fällen, wo eine veränderte Funktion des vegetativen Nervensystems zugegen war.

In sechs von acht Fällen von Morbus Basedowii standen die vagotonischen Erscheinungen (Herzbeschwerden, weite Lidspalte, positives Graefesches Symptom, Neigung zu Schweißen, Hypereosinophilie) im Vordergrunde. In zwei anderen Fällen war eher Sympathikotonus vorhanden (geringgradige Protrusio, erhöhte Herztätigkeit, Hypeosinophilie). Das Ergebnis unserer Versuche zeigte, daß sowohl bei den vago-, als auch bei den sympathikotonischen Fällen sich nach Adrenalin das charakteristische Blutbild einstellte, bloß bei einem der vagotonischen Fälle trat die Neutrophilose der zweiten Phase nicht ein. Wir müssen indessen erwähnen, daß bei diesen Fällen die Leukozytose der ersten Phase ausgesprochener war, als wir sie bei gesunden Individuen beobachtet hatten.

Weiterhin beobachteten wir dieses Blutbild in vier Fällen von gewöhnlicher Struma. In zwei Fällen fanden wir das gewöhnliche Adrenalinblutbild, in einem Falle fehlte die erste Phase, in einem anderen Falle zeigte sich überhaupt keine Veränderung. Das zweiphasische Blutbild beobachteten wir weiterhin in einem Falle von Osteomalazie und weiterhin in je einem Falle von Asthma bronchiale, Tumor cerebri, Metastase eines Knochenkarzinoms und Tetanie.

Wir müssen hervorheben, daß wir bei dem Tetaniefall stärkere Adrenalinvergiftungserscheinungen konstatierten, die sich außer in Anämie hauptsächlich in beschleunigter, unregelmäßiger Herztätigkeit und in ausgesprochen krampfartigen Kopfschmerzen äußerten. Die Leukozytose stieg auf das Dreifache ihres normalen Wertes an und bestand während der ganzen, sechs Stunden lang dauernden Versuchszeit.

In drei Fällen von Asthma bronchiale fanden wir in der ersten Phase eher Leukopenie, welche in der zweiten Phase zur normalen Zahl zurückkehrte. Was das qualitative Blutbild anbelangt, so zeigte dieses nicht den charakteristischen Verlauf. In einem Falle war die in der ersten Phase vorhandene Lymphozytose auch noch in der zweiten Phase zugegen, in dem anderen Falle stellte sich die Lymphozytose erst in der zweiten Phase ein und im dritten Falle zeigte das Blutbild keine irgendwelche Veränderung. In diesen unseren Fällen war demnach auf Adrenalin eher bloß die Lymphozytose der ersten Phase zu beobachten, während die Leukozytose der zweiten Phase gänzlich fehlte.

In einem schneller verlaufenden Fall von Morbus Addisoni trat nach Adrenalin eine höhergradige Leukozytose ohne wesentliche Veränderung des Blutbildes auf.

In einem Falle von Dystrophia adiposogenitalis kam eine Neutrophilose der zweiten Phase zur Beobachtung.

Wir beobachteten weiterhin die Adrenalinwirkung bei den verschiedenen Zuständen der Milz und der blutbildenden Organe. In einem Falle von Megalosplenie trat nach geringgradiger Lymphozytose eine ziemlich ausgeprägte Neutrophilose neben normaler Zahl der weißen Blutkörperchen auf. In einem Falle von Splenektomie konnten wir nach einer kurzdauernden Lymphozytose eine ausgesprochene neutrophile Leukozytose konstatieren.

Auch in drei Fällen von ausgebreiteter Lymphgranulomatose fanden wir dieses zweiphasische Blutbild. In einem Falle trat neben der Verlängerung des ersten Abschnittes die Neutrophilose bloß im zweiten Abschnitt nach sechs Stunden auf.

Tabelle III.

C. Z., 50jährig	Leukozytenzahl	Polymorphe		Lymphozyten	Leukaemia lymph.
		Neutrophile	Eosinophile		
Vor Adrenalininj.	46.000	8·6% 3956	1·0% 460	86·3% 39.698	
20 Min. nach Adrenalininj.	104.000	4·6% 4784	0·6% 636	93.9% 97.656	
40 » » »	58.000	6·3% 3654	0·8% 464	91·6% 53.128	
60 » » »	50.000	9·0% 4500	0·8% 400	89·0% 44.500	
3 Stund. » »	37.000	18·0% 6660	0·5% 185	79·0% 29.230	
6 » » »	25.000	14·6% 3650	0·0%	84·0% 21.000	

Besondere Erwähnung verdient ein mit allgemeiner Drüsenschwellung und Milzvergrößerung einhergehender Fall von leukämischer Lymphomatose.

Nach der Injektion von Adrenalin stieg die Zahl der Leukozyten von 46.000 auf 104.000, nahm dann fortwährend ab, so daß sie nach sechs Stunden bloß 25.000 betrug. Die relative Zahl der Lymphozyten stieg während der ersten Phase von 86·3% auf 93·9%, von 39.698 auf 97.656. Während dieser Zeit zeigte die absolute Zahl der neutrophilen Zellen kaum eine geringe Steigerung, während ihre relative Zahl sank. Die in der ersten Phase beobachtete höhergradige Anhäufung der lymphoiden Zellen wird durch die im gegebenen Falle bestehende Hypertrophie der lymphoiden Gewebe genügend erklärt. Die Zahl der neutrophilen

Leukozyten stieg in der zweiten Phase von 8·6% auf 18%, ihre absolute Zahl von 3956 auf 6660; zu gleicher Zeit sank die Lymphozytenzahl in auffallender Weise, und zwar von 93·9% 79%, von 97.656 auf 29.230. Dieses Sinken der Lymphozyten dauerte auch noch in der sechsten Stunde fort, die Zahl der Neutrophilen kehrte jedoch zur normalen Zahl zurück; infolgedessen sank die Gesamtleukozytenzahl auf die Hälfte ihres ursprünglichen Wertes herab.

Das Adrenalin übt seine Wirkung also auch in diesem Falle auf das Blutbild aus, bloß mit dem Unterschiede, daß eine Verminderung der weißen Blutkörperchenzahl während der zweiten Phase auftritt. Die absolute Leukozytenzahl hängt im gegebenen Falle gänzlich von der Bewegung der Lymphozyten ab, und so charakterisiert die sich während der zweiten Phase einstellende relative Leukopenie das Adrenalinblutbild bei chronischer Lymphadenose. Von diesen Beobachtungen ausgehend, würden wir bei chronischer Myelose höchstens eine geringfügige Leukozytose während der ersten Phase erwarten, während die zweite Phase von einer mit ausgesprochener Steigerung der Blutkörperchenzahl einhergehenden Neutrophilose begleitet sein dürfte.

Tabelle IV.

Sch. L., 42jährig	Leukozytenzahl	Polymorphe: Neutrophile	Polymorphe: Eosinophil	Lymphozyten	Monozyten	Sepsis
Vor Adrenalininj.	13.000	89 3% 11.609	0 0%	9·7% 1260	1·0% 130	
20 Min. nach Adrenalininj.	30.000	84·6% 25.380	0·0%	14·4% 4320	1 0% 300	
40 » » »	26.000	78 3% 20.058	0·0%	20·7% 5382	1·0% 260	
60 » » »	20.000	87·6% 17.520	0 0%	11·6% 2320	0·8% 160	
3 Stund. » »	10.000	92·0% 9200	0·0%	6·0% 600	2·0% 200	
6 » » »	13.600	89·0% 12.104	0·0%	10 0% 1360	1·0% 136	

Wir machten weiterhin das Adrenalinblutbild bei akuten Infektionskrankheiten zum Gegenstand unserer Untersuchungen. In zwei Fällen von Typhus abdominalis fanden wir das gewöhnlich beobachtete Blutbild. Bei einem Falle von Pneumonia crouposa fanden wir ebenfalls das zweiphasische Blutbild. In der zweiten Phase wies die Leukozytenzahl eine Verminderung auf. In einem Falle von Septikämie stellte sich während der ersten Phase eine hochgradige Leukozytose ein (von 13.000 auf 30.000) neben absoluter Vermehrung der neutrophilen und lymphoiden Zellen, während in der zweiten Phase die Leukozytenzahl eine geringe Verminderung neben allgemeiner Neutrophilose zeigte. Bei beiden mit Leukozytose einhergehenden Krankheiten war die während der zweiten Phase bestehende Neutrophilose kaum mehr steigerbar und wir konnten eigentlich bloß die erste Phase beobachten.

Wenn wir unsere Daten zusammenfassen, so können wir sagen, daß wir im ganzen 37 Beobachtungen unter normalen und pathologischen Verhältnissen machten. In diesen 37 Fällen untersuchten wir 52mal das Blutbild nach subkutaner Adrenalininjektion. Die Beobachtungszeit erstreckte sich meistens auf sechs Stunden, weil wir fanden, daß nach diesem Zeitpunkt das Blutbild wieder zu normalen Werten zurückkehrt. Von diesen 37 Fällen bekamen wir 27mal das zweiphasische Blutbild und nur in drei Fällen fehlte jegliche Reaktion. In fünf Fällen beobachteten wir bloß die Lymphozytose der ersten Phase, in zwei Fällen die Neutrophilose der zweiten Phase. Wenn wir unsere Daten so im allgemeinen betrachten, können wir sagen, daß sich das Adrenalinblutbild unter gesunden und kranken Verhältnissen ohne Rücksicht auf die Art der Krankheit oder den Gleichgewichtszustand des vegetativen Nervensystems des betreffenden Individuums einstellt. Charakteristisch für dieses Blutbild ist die starke Steigerung der Lymphozytenzahl während der ersten, ihre starke Verminderung während der dritten Stunde, während die absolute Zahl der neutrophilen Zellen meistens konstant bleibt oder bloß eine kleine Steigerung in beiden Phasen zeigt, infolgedessen die Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen bloß während der ersten Phase eine auffallendere Steigerung aufweist, während sich in der zweiten Phase zumeist wieder die normale Zahl einstellt. Dieses Blutbild wird weiterhin durch den Umstand charakterisiert, daß es, einmal in Gang gebracht, weder durch auf das vegetative Nervensystem wirkende Mittel, noch durch das Adrenalin selbst beeinflußt werden kann. Die zweite Adrenalininjektion steigert höchstens die absolute Leukozytenzahl, das qualitative Blutbild indessen vermag sie nicht zu beeinflussen. Nicht so verhält sich das Pilokarpin, da es Waldstein gelang, durch wiederholte Dosen dieses Mittels eine progressive Steigerung der entstandenen Lymphozytose hervorzurufen. Das Adrenalin unterscheidet sich auch darin von anderen, Leukozytose hervorrufenden Mitteln (Pepton, Pepsin, Thymus), daß bei ihm die negative Phase gänzlich fehlt, so daß es von Anfang an eine Hyperleukozytose hervorruft, die sich schon fünf Minuten nach der Injektion einstellt. Wir stehen ausgesprochenerweise einer lymphozytären Leukozytose gegenüber, und damit hat sich die Zahl der Stoffe, die Lymphozytose hervorrufen, um einen erweitert. Im allgemeinen kennen wir wenig solche chemische Stoffe, die Lymphozytose hervorrufen. Unter den in die Gruppe des Pilokarpins gehörenden Stoffen ist das Tuberkulin als solches bekannt. Grawitz zweifelt indessen daran, daß diese Lymphozytose durch die chemischen Eigenschaften des Tuberkulins hervorgerufen sei. Eine Vermehrung der Lymphozyten im Blute kann nach den jetzt herrschenden Prinzipien auf zweierlei Weise entstehen, und zwar aktiv a fronte durch die lymphotaktischen Reize und passiv a tergo durch die Lymphohyperplasie der blutbildenden Organe. Demnach unterscheiden wir eine aktive und eine passive Lymphozytose.

Falta und Genossen versuchen die Chemotaxis auf dem Wege über das vegetative Nervensystem hin zu erklären, und so wäre die Vagotonie der Grund der Lymphozytose. Wir müssen indessen bedenken, daß diese vagotropen Stoffe meistens zugleich auch lymphagog und somit können sie ihre Wirkung auch durch vermehrte Lymphströmung ausüben. Die Untersuchungen der letzten Zeit zeugen indes eher für ein Zustandekommen der Lymphozytose auf chemotaktischem Wege.

Bergel faßt die Lymphozytose als natürliche Schutzreaktion gegen die lipoidartigen Antigene auf. Die Lipoide enthalten ein fettzerspaltendes Enzym, die Lipase, mit Hilfe deren sie ihre Wirkung auf die Lipoidstoffe ausüben. Die Lues-, Lepra- und Tuberkelbazillen enthalten Lipoid und die dadurch hervorgerufenen Krankheiten gehen zumeist mit Lymphozytose einher. Die biologisch-klinische Bedeutung der Lymphozytose steht daher mit der Lipolyse im Zusammenhang. Goldscheider und Jakob erklären die Lymphozytose durch negative Chemotaxis. Sie nehmen an, daß durch die Zurückstoßung der neutrophilen Blutzellen in die inneren Organe eine Ueberhandnahme der Lymphozyten zustande kommt. Das schnelle und gehäufte Auftreten der Lymphozyten bei Adrenalinleukozytose spricht eher für eine aktive a fronte-Lymphozytose. Die Schnelligkeit der Lymphozytose steht hinter der neutrophilen Leukozytose nicht zurück, ihre Dauer ist indes kürzer. Die nach Adrenalin auftretende Lymphozytose hört nach einer Stunde auf, während die in der zweiten Phase beobachtete Neutrophilose zwei bis drei Stunden dauert. Durch Adrenalineinwirkung tritt im Blute ausgesprochenermaßen Lymphozytenüberproduktion ein. Die mononukleären Zellen gelangen aus den lymphoiden Geweben in größerer Menge in das kreisende Blut. Diese aktive Lymphozytose begleitet in den meisten Fällen eine absolute Vermehrung der neutrophilen Zellen. In der zweiten Phase vermindert sich die Lymphozytenzahl auffallend und so entsteht dadurch meistens eine bloß relative

Neutrophilose. Ob diese Verminderung der Lymphozyten nun durch Zugrundegehen, Zurückstoßen oder Zurückwandern in die inneren Organe oder etwa durch Lähmung des zellenproduzierenden Zentrums zustande kommt, ist eine schwere und nur durch Tierversuche zu entscheidende Frage.

Das durch Adrenalin hervorgerufene Blutbild können wir durch die Annahme erklären, daß es zuerst seine Wirkung auf das lymphoide, später auf das myeloide Gewebe ausübt. Mit Rücksicht jedoch auf unsere Beobachtung, daß die absolute Vermehrung der neutrophilen Zellen in der zweiten Phase seltener wahrzunehmen ist, und eher bloß eine relative Neutrophilie vorkommt, können wir diese zweite Phase auch als relative Neutrophilose, entstanden durch Unzulänglichkeit des stark erschöpften lymphoiden Systems ansehen. Auch in dem Falle, wo wir diese Neutrophilose durch Reizung des Knochenmarkes zu erklären versuchen, müssen wir wegen der fehlenden Leukozytose eine beginnende Erschöpfung dieses Systems annehmen. Wenn wir die Art des Zustandekommens dieses weißen Blutbildes mit der Annahme Faltas erklären, so können wir mehr minder auch verstehen, weshalb das zu verschiedenen Zeiten verabreichte Adrenalin das qualitative Blutbild nicht beeinflußt. Die während der ersten Phase wiederholte Adrenalingabe findet das autonome Nervensystem schon erschöpft und vermag daher dessen Wirkung nicht nur nicht zu steigern, sondern beschleunigt sogar seine Ermüdung. Die in der zweiten Phase entstandene Sympathikuserregung läßt die durch zur selben Zeit verabreichtes Adrenalin erzeugte Vagotonie nicht zur Geltung kommen. Diese Beobachtung stützt daher Faltas Auffassung.

Wir können indessen dieses besondere Blutbild auch durch eine spezifische Wirkung des Adrenalins auf die blutbildenden Organe erklären. Der menschliche Organismus ist dem Adrenalin gegenüber auffallend empfindlich und auch in kleineren Dosen übt dieses die nämliche Wirkung aus. Die Verdopplung der Dosis steigert höchstens die Leukozytenzahl, das qualitative Blutbild indessen läßt sie unverändert. Das einmal aufgetretene Bintbild verläuft in normaler Weise, auch wenn in der im Blute kreisenden Adrenalinmenge Schwankungen eintreten. Die Adrenalinwirkung kann in bezug auf das Blutbild nicht parallel der Größe der Gabe gesteigert werden.

Die negative Chemotaxis müssen wir bei der Erklärung der Lymphozytose schon von Anfang abweisen. Wir wissen, daß die Vermehrung der Lymphozyten eine absolute ist, und zu gleicher Zeit zeigt die Zahl der neutrophilen Zellen keine Verminderung, sondern sogar eine Vermehrung.

Das Adrenalin übt wahrscheinlich seine Wirkung auf die nach Histogenese und Funktion verschiedenen zwei Systeme auf dem Wege der Chemotaxis aus. Es ruft eine allgemeine Hyperleukozytose hervor, welche aus der lymphozytären Phase in ein neutrophiles Blutbild umschlägt. Im ersten Teil seiner Wirkung, während es in stärkerer Konzentration im Blute kreist, kommt seine auf den lymphoiden Apparat ausgeübte Wirkung mehr zur Geltung. Später, wenn es durch Verteilung verdünnt worden ist, tritt die Erregung des myeloiden Gewebes in den Vordergrund. Bei der Erklärung der Leukozytose sind wir von vornherein geneigt, an einen reaktiven Schutzakt des Organismus zu denken. Diese Auffassung macht indessen Schwierigkeiten bei Annahme einer neurogenen Leukozytose. Die nach Pilokarpin entstehende Eosinophilie läßt sich nicht so erklären.

Pappenheim erklärt die nach solchen neurotropen Mitteln auftretenden Blutbilder durch mechanische Mobilisation und passive Ausstoßung aus den blutbildenden Organen nach direkter vasomotorischer Reizung derselben. Die nach Adrenalin vorkommende Neutrophilose, welche bisher für charakteristisch galt, hält er bloß für eine Begleiterscheinung, ohne jegliches teleologisches Ziel. Wenn wir uns auf diesen Standpunkt stellen, so müssen wir auch das zweiphasische Blutbild bloß als akzessorische Adrenalinwirkung ansehen.

Wolff und Torday halten die durch Pilokarpin erzeugte Lymphozytose für aktiv. Ich für meinen Teil bin auch eher geneigt, eine aktive Lymphozytose bei Adrenalin anzunehmen, wenngleich es ja bekannt ist, daß wir aus der Art der Leukozytose bloß auf den Ort des Reizes schließen können. Ob dieser Reiz nun funktionell oder zytoplastisch auf die lympho- und leukoblastischen Gewebssysteme wirkt, ist schwerer zu entscheiden:

Die Adrenalinleukozytose ist unserer Meinung nach unter die funktionellen reaktiven Leukozytosen einzureihen, welche wir durch die insbesondere auf die lymphoiden Gewebe ausgeübte Wirkung dieses Stoffes erklären können.

Zur beständigen Aufrechterhaltung des weißen Blutbildes tragen außer dem intermediären Eiweiß- und Lipoidstoffwechsel jedenfalls auch die Hormone bei. Diese Komponenten regeln im kreisenden Blute die Verhältniszahl der weißen Blutkörperchen. Unter diesen Komponenten müssen wir jedenfalls auch dem Adrenalin eine große Rolle beimessen. Sie bestätigen auch jene unsere Beobachtungen, die wir diesbezüglich bei anderen Hormonen gemacht haben.

Die ständige Verhältniszahl der weißen Blutkörperchen unter normalen Verhältnissen wird durch die erwähnten funktionellen Reize und wahrscheinlich auch durch das konstante Vorhandensein von Adrenalin bedingt.

Literatur:

G. Bertilli, V. Falta, O. Schweeger, Ueber die Wechselwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion. Zschr. f. klin. M. 71. 1910. — v. Neusser, Hämatologische Studien. W. kl. W. 1893 Nr. 3—4. — F. Deutsch, O. Hoffman, Untersuchungen über das Verhalten des vegetativen Nervensystems bei tuberkulösen Erkrankungen der Lunge. W. kl. W. 1912. — W. Frey, Der Einfluß des vegetativen Nervensystems auf das Blutbild. Zschr. f. d. exper. M. 1913 II. — G. Schwenker, H. Schlecht, Ueber den Einfluß sympathiko- und autonomotroper Substanzen auf die eosinophilen Zellen. Zschr. f. klin. Med. 1912 76, H 1-2. — Jean Lépine, Action de l'adrénaline sur le sang. Modification du sang consecutive l'injection d'adrenaline. Lyon medical 1903 No. 46. — M. Loeper, O. Crouzon, L'action de l'adrénaline et des extraits surrenaux sur le sang. La tribune medical 1903. — I. Sswajeljeff, Ueber die Wirkung subkutaner Adrenalininjektion auf das Blut und über Adrenalinimmunität. 1904, Pirogoff, Kongreß russischer Aerzte, Petersburg. — Skorczewski, Wasserberg, Besteht ein Zusammenhang zwischen der Reizung des Nervus vagus und des Nervus sympathicus einerseits und der Wirkung spezifischer Gifte veränderter Zusammensetzung des Blutes anderseits? Zschr. f. exper. Pathol. u. Ther. 10. II. 2. — Kreuter, Zur Frage der funktionellen Milzdiagnostik nach Erfahrungen an entmilzten Menschen. Zschr. f. d. exper. M. 1914 12. H. 4—6. — N. Imchanitzky, Ueber Einwirkung des Adrenalins auf das Blutbild bei Menschen und bei Tieren. Inaug.-Dissertation 1911, Berlin. — Arthur Biedl, Innere Sekretion 1916. — Bergel, Die klinische Bedeutung der Lymphozytose. Verhandlungen des XXX. Kongresses für innere Medizin S. 335-343. — A. Pappenheim, Unsere derzeitigen Kenntnisse und Vorstellungen von der Morphologie, Genese, Histiogenese, Funktion und diagnostischen Bedeutung der Leukozyten. Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1912 VIII.

Aus der Spezialheilanstalt des Landeskriegsfürsorgeamtes in Rózsahegy. (Leitender Arzt: Dr. Nikolaus Róth, klinischer Assistent, Regimentsarzt.)

Morphium und Digitalistoleranz.

Von Oberarzt Dr. **Ludwig Kenéz**, Abteilungschefarzt.

A. v. Korányi[1]) beobachtete einen an Aortitis syphilitischen Ursprunges, an Insuffizienz der Aortenklappen und an Nierensklerose leidenden Patienten, der monatelang mit Digitalis behandelt wurde und an krisisartigen Anfällen von Erbrechen litt die sich periodisch wiederholten. Als v. Korányi die Beobachtung des Patienten übernahm, konnte er auf Grund der sorgfältig geführten Krankheitsgeschichte folgendes feststellen. Nach einer Krise war die Harnmenge gering, Atembeschwerden und Oedem nahmen allmählich zu. Dann folgte eine Abnahme der Atembeschwerden, die Oedeme nahmen ab, während die Oligurie in Polyurie überging. Bald zeigten sich aber Magenbeschwerden. Der Appetit ging verloren. Druckgefühl im Magen und Aufstoßen zeigten im voraus, daß eine neue Krise nahte. Dieser Zusammenhang der Erscheinungen legte den Gedanken nahe, daß die Krisen weder tabische gastrische Krisen, noch urämische

[1]) Orvosi Hetilap, 10. Dezember 1916, Nr. 50.

waren, wie von den behandelnden Aerzten angenommen worden ist, sondern daß der Patient den mäßigen Digitalisdosen gegenüber, die er fast unausgesetzt bekam, ungewöhnlich intolerant war. Dieser Vermutung entsprechend, wurden die Digitalisdosen herabgesetzt, wodurch in der Tat erreicht werden konnte, daß die gastrischen Anfälle wegblieben, leider aber eine ausreichende Digitaliswirkung nicht zu erzielen war. Außer Digitalis bekam der Patient unausgesetzt Morphium und verschiedene Theobrominpräparate. Durch diesen Fall angeregt, richtete v. Korányi seine Aufmerksamkeit auf die gegenseitige Beeinflussung der Digitalis- und des Morphiums und beobachtete wiederholt bei Arteriosklerotikern und bei an Pneumonie leidenden Patienten, daß während eines fortgesetzten Digitalisgebrauches Morphium, sowie während eines fortgesetzten Morphiumgebrauches Digitalis in üblichen Dosen Erbrechen auslöste. Die Gegenproben führten zu einem positiven Resultate. Patienten, die während einer gleichzeitigen Morphium, und Digitaliswirkung erbrachen, vertrugen beide Medikamente allein anstandslos. Aus diesen Beobachtungen gelangte v. Korányi zum Schluß, daß unter Umständen das Morphium die Digitalistoleranz herabsetze.

Ich habe diese merkwürdigen Erscheinungen am großen und wechselvollen Material der Herzabteilung des Rózsahegyer Invalidenspitals einer eingehenden Prüfung unterworfen. Die Versuchsanordnung war die folgende: Erst wurde 0·01 g Morphium subkutan gegeben und die Wirkung beobachtet. Dann bekam der Patient zweistündlich einen Eßlöffel Digitalisdekokt aus 0·6 g/150 sechs bis acht Tage hintereinander. Wurden einzeln beide Medikamente ohne Beschwerden vertragen, so bekam der Patient knapp am Ende der Digitaliskur wieder seine Morphiumgabe.

Meine Beobachtungen erstrecken sich auf 68 genau beobachtete Fälle. Unter 16 Fällen von Erkrankungen der Bikuspidalisklappen (Insuffizienz, Stenose und Insuffizienz plus Stenose des linken venösen Ostiums) waren zwei zu verzeichnen, bei welchen Morphium im Verlaufe einer Digitaliskur Erbrechen auslöste. Der eine litt außerdem an Nephritis.

Ganz anders verhielten sich die Patienten mit Erkrankungen der Aortenklappen. Vor der Digitaliskur vertrugen sie alle Morphium tadellos. Während der Digitaliskur führte bei fünf unter zwölf Fällen das Morphium Erbrechen herbei. Von diesen fünf Fällen hatten drei eine positive Wassermann-Reaktion. Der vierte, der vorzüglich auf Digitalis reagierte, erlag unvermutet einem Lungeninfarkt. Bei der Sektion wurde eine typische luetische Aortitis festgestellt.

Unter sechs Fällen von kombinierter Erkrankung der Bikuspidal- und Aortenklappen setzte zweimal das Morphium die Digitalistoleranz herab. In beiden Fällen herrschte die Aorteninsuffizienz vor. In einem unter ihnen konnte dieses Vorherrschen bei der Sektion festgestellt werden. Ich stellte den Versuch bei sieben Arteriosklorotikern mit Myokardveränderungen an. Bei vier unter ihnen löste Morphium während Digitalisgebrauch Erbrechen aus. Besonders lehrreich war der folgende Fall.

47 Jahre alter Patient. Mäßige Herzdilatation, reine Herztöne, zweiter Aortenton akzentuiert, frequenter Puls, 112 in der Minute, nach vier bis fünf Schlägen eine Extrasystole. Aorta verbreitert, Emphysem, Bronchialkatarrh, 700 cm³ Harn pro Tag, Eiweißspuren, granulierte und hyaline Zylinder. Morphiumtoleranz tadellos. Der Patient bekam vier Tage lang Digitalisdekokt. Am vierten Tage überfiel ihn heftige Dyspnoe. Der Inspektionsarzt injizierte ihm Morphium. Drei Stunden später Erbrechen. Digitalis wurde weiter gegeben. Die volle Digitaliswirkung erreichten wir am achten Tage. Dann wurde der Morphiumversuch wiederholt. Der Patient erbrach wieder.

Patienten mit Mesoaortitis vertragen Morphium und Digitalis gleichzeitig ebenso schlecht wie die Arteriosklerotiker.

Ein an luetischer Mesoaortitis mit Aortenklappeninsuffizienz leidender Austauschinvalider aus Rußland litt allabendlich an heftigen Atembeschwerden und jeden zweiten bis dritten Tag an in den linken Arm ausstrahlenden peinigenden Schmerzen und an Angstgefühl. In der russischen Gefangenschaft wurde er zum Morphinisten. Während der Heimreise stellte sich Dekompensation ein. Eine Digitaliskur wurde eingeleitet und die Beobachtung v. Korányis bestätigt, daß das Erbrechen sich regelmäßig wiederholte, wenn Digitalis und Morphium bald hintereinander gegeben wurden, und das Erbrechen vermieden werden konnte, wenn zwischen beiden Gaben eine längere Zeit verstrich.

Auffallend ist auch das Verhalten der Nierenkranken. Unter zwölf Fällen kam es viermal zur Intoleranz, bei gleichzeitiger Digitalis- und Morphiumwirkung. Im fünften Falle kam es nicht zu Erbrechen, bloß zu Brechreiz und Uebelkeit.

Bei einem chronischen Nephritiker mit 5‰ Eiweiß, fleischwasserfarbigem Urin, granulierten und hyalinen Zylindern, 200 mm Maximal- und 170 mm Minimaldruck (Riva-Rocci), mäßiger Herzdilatation, 104 kleinwelligen Pulsschlägen in der Minute, Hydrothorax, Aszites und Anasarka wurden strenge Diät, Digitalis Koffein, intravenöse Diuretininjektionen und Aderlaß vergeblich versucht. Während einer vier Monate langen Beobachtungsdauer erbrach er kein einziges Mal. Er erbrach weder nach Digitalis, noch nach Morphium, wenn sie einzeln gegeben wurden. Zum Schlusse wurde noch eine Digitaliskur versucht und während dieser eine Morphiuminjektion gegeben. Drei Viertelstunden später stellte sich das Erbrechen prompt ein.

Ein anderer Nephritiker verhielt sich ähnlich. Nach erzielter Besserung wurde er beurlaubt und kehrte nach fünf Monaten in wesentlich verschlechtertem Zustande mit 1‰ Eiweiß und reichlichen Zylindern, Hydrothorax, Aszites, ziemlich hochgradiger Herzdilatation, 80 mm Maximal- und 40 mm Minimaldruck, kaum tastbarem Puls zurück. Gegen Morphium plus Digitalis war er wieder intolerant, wie fünf Monate zuvor. Er verhielt sich also in kompensiertem und dekompensiertem Stadium in dieser Beziehung ähnlich. Bei der Sektion fanden wir eine typische Schrumpfniere vor.

In vier Fällen von Myodegeneration und Leberzirrhose und in drei von Polyserositis wurden Digitalis und Morphium gleichzeitig vertragen.

Zusammenfassend hat sich also folgendes ergeben:

Erkrankungen:	Zahl der Fälle:	Zahl der Fälle mit Morphium plus Digitalisintoleranz:
Insuffizienz der Bikuspidalis	16	2
Insuffizienz der Aortenklappen	12	5
Kombinierte Herzfehler	6	2
Arteriosklerose	7	4
Mesoaortitis	4	2
Nephritis chronica	12	4
Myodegeneration	4	0
Cirrhosis hepatis	4	0
Polyserositis	3	0
	68	19

Angesichts dieser Tatsachen wird man besonders bei Erkrankungen der Aortenklappen, der Aorta selbst, bei der Arteriosklerose und bei chronischen Nephritiden mit Neigung zur periodischen Dekompensation eine Gewöhnung an Morphium ganz analog zu bewerten haben, als bei anderen hoffnungslosen Erkrankungen, bei welchen die Beeinflussung des subjektiven Befindens als Hauptzweck der ärztlichen Behandlung übrig bleibt. Wie v. Korányi in seiner Mitteilung über diesen Gegenstand sagte, ist das Morphium solchen Patienten bloß eine Wohltat, doch die Digitalis ein Lebensbedürfnis. Solange von der Digitalis Nutzen erhofft werden kann, darf die Toleranz dieser Patienten ihr gegenüber nicht herabgesetzt werden. Daher ist Morphium möglichst durch andere Schlaf- und schmerzstillende Mittel zu ersetzen. Wenn man aber dem Morphium nicht mehr entsagen kann und bei gleichzeitiger Digitalistherapie Erbrechen auftritt, darf man nicht gleich an urämisches Erbrechen denken, sondern man muß sich vergewissern, ob nicht eine gemeinsame Morphium-Digitaliswirkung vorliegt. In diesem Falle gelingt es, zuweilen des Erbrechens Herr zu werden, wenn man zwischen Digitalis- und Morphiumgaben wenigstens einige Stunden verstreichen läßt.

Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo.

Ein trig[e] Typhusmeningi[t]s.

Kasuistischer Beitrag von Prof. Dr. **L. R. Korczyński.**

Zu Beginn der bakteriologischen Aera der Typhusforschung ist man bekanntermaßen geneigt gewesen, sämtliche im Verlaufe des Abdominalis vorkommende Eiterungen auf Rechnung der Mischinfektionen zu setzen. Der Eberthsche Bazillus hat als unfähig gegolten, eitererregend zu wirken. Manche namhafte Forscher, zum Beispiel Baumgarten, haben an dieser Auffassung überaus lange festgehalten. Klärend haben da erst die Arbeiten aus den Neunzigerjahren gewirkt. An der Hand experimenteller Forschungen von Orlow,[1]) Gasser,[2]) Neumann und Schäfer,[3]) Ullmann,[4]) Dmochowski und Janowski[5]) u. a. konnte der Beweis geführt werden, daß Typhuserreger unter gewissen Vorbedingungen die Fähigkeit erhalten, Eiterungen

zu provozieren. Die klinische Medizin und die pathologische Anatomie haben damit für ihre am Menschenmaterial gesammelte Erfahrungen eine willkommene Stütze gefunden. Es dürfte nicht mehr ausgeführt werden, daß die Anwesenheit der Typhusbazillen in manchen Eiterherden bei einzelnen Typhuskranken einen zufälligen Befund bedeutet.

Nachdem Curschmann[6]) bereits im Jahre 1886 unter Hinweis auf eigene Beobachtungen und auf ältere Mitteilungen von Douchek, Buhl, Griesinger, v. Leyden und Erb die Typhusmeningitis zum Gegenstande der Diskussion gemacht hat, konnten die Untersuchungen zur Erforschung der Aetiologie dieser Meningitiden unmöglich unterlassen werden. Die ersten Befunde, welche ganz einwandfrei das Vorkommen von eitrigen, durch Typhusbakterien bedingten Hirn- und Rückenmarkshautentzündungen dargetan haben, sind am Leichenmaterial ausgeführten Untersuchungen zu verdanken gewesen. Die einschlägigen Arbeiten wurden durch Freyhan,[7]) Adenot,[8]) Hintze,[9]) Vinzent,[10]) Tictin,[11]) Stühlen,[12]) Balp,[13]) Doddi,[14]) Kühnau,[15]) Kamen,[16]) Ohlmacher,[17]) Boden,[18]) Hugot,[19]) Venizetti,[20]) Chinstock[21]) geliefert. Die Reihe der Berichte über bei Lebzeiten in ätiologischer Beziehung klargestellte Fälle von Typhusmeningitis, in denen zur Diagnosestellung bakteriologische Untersuchungen der Zerebrospinalflüssigkeit ausgeführt wurden, wird durch eine Arbeit Stäublis[22]) aus der II. medizinischen Klinik der Universität München, erschienen im Jahre 1905, eröffnet. Aehnliche Mitteilungen haben dann später Stühmer,[23]) David und Speik,[24]) Lyall,[25]) O'Correll und F. C. Purser,[26]) Schottmüller[27]) und G. Umech gemacht. Außerdem finden sich bei Umech[28]) noch ein italienischer Autor, Susana, und französische Aerzte, Bergi und Weißenbach, Lemierre und Soltrain, angeführt, die Beiträge zur Kasuistik der Meningitis typhosa geliefert haben.

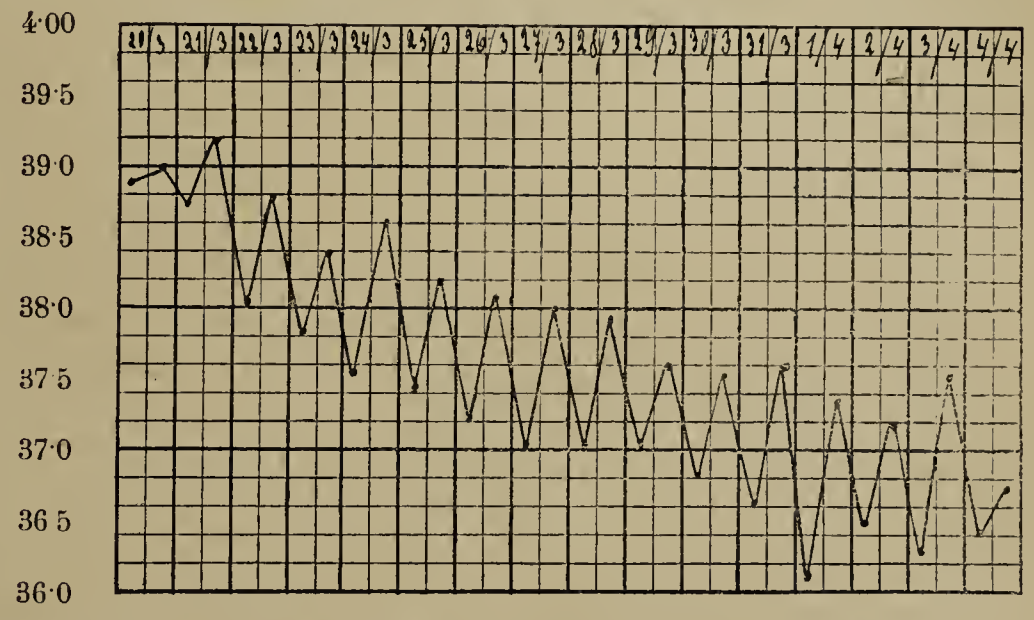
Mit diesen Arbeiten ist wohl noch nicht alles erschöpft, was über eitrige Typhusmeningitis geschrieben wurde. In der mir zugänglichen Literatur ist es mir indessen nicht geglückt, mehr zu finden. Wird nun in Betracht gezogen, daß in der medizinischen Presse über sämtliche, seltener zu beobachtende Krankheitsformen mit großer Vorliebe berichtet wird, so wäre aus der sehr bescheidenen Ausbeute unserer Literaturdurchsicht zu schließen, daß wirkliche Typhusmeningitis nur ausnahmsweise anzutreffen ist. Ein indirekter Beweis dürfte dafür unter anderem auch in dem Umstande erblickt werden, daß in einer der umfangreichsten Arbeiten über Bauchtyphus, in der Monographie aus der Feder Curschmanns,[29]) in der Zusammenstellung der Todesfälle, unter nahezu 600 Fällen, die eitrige Typhusmeningitis gar nicht genannt werden konnte.

Unter 360 Tyrphuskranken meiner Abteilung aus den Jahren 1914 und 1915, welche mir das Material für eine vor kurzem publizierte, übersichtliche Arbeit[30]) geliefert haben, hat sich kein einziger gefunden, bei dem Typhusmeningitis bestanden hätte. Aber auch sonst wurde diese Entzündung auf der Abteilung während mehrerer Jahre vermißt, wiewohl der Abdominalis für uns eine der häufigsten Infektionskrankheiten bedeutet.

Erst im Frühjahr 1917 hat es sich ereignet, daß uns Gelegenheit geboten wurde, einen Fall von Meningotyphus zu beobachten. Nachstehend wollen wir darüber berichten.

E. M., neun Jahre altes Kaffeesiederskind aus Sarajevo, islamitischer Konfession, wurde am 20. März 1917 ins Spital gebracht. Anamnestischen Mitteilungen konnte entnommen werden, daß das Mädchen vor kurzem, etwa Mitte Februar, eine fieberhafte Erkrankung durchgemacht hatte, in deren Verlauf im Vordergrunde der Erscheinungen intensive Kopfschmerzen und Gliederschmerzen neben großer Mattigkeit und zeitweiser Unruhe gestanden sind. Irgendwelche gastrointestinale Störungen wurden damals nicht wahrgenommen. Näheres über den Krankheitsverlauf und die Dauer des Fiebers zu erfahren, ist uns nicht möglich gewesen. Es konnte nur noch so viel eruiert werden, daß die Kranke auch später, wiewohl sie angeblich bereits fieberfrei gewesen ist, zeitweise über Kopfschmerzen geklagt hat, sehr wenig Eßlust zeigte und hinfällig erschienen ist. Einige (zirka vier bis fünf) Tage vor der Spitalsaufnahme hat sich anläßlich einer Aufregung starker Schüttelfrost, gefolgt von hohem Fieber, eingestellt. Das Kind wurde sehr unruhig, klagte über unerträgliche Kopfschmerzen, verlor zeitweise das Bewußtsein, schrie laut auf, knirschte mit den Zähnen. Einige Male wurde leichtes Schwitzen bemerkt. Stuhl verstopft, kein Erbrechen.

Befund: Schwach gebautes, abgemagertes Mädchen. Verfallene Gesichtszüge, leidender Gesichtsausdruck. Hautfarbe blaß, keine Roseola. Das Kind liegt auf der rechten Körperseite mit stark angezogenen Beinen, dorsalwärts gebogener Wirbelsäule, schreit zeitweise auf. Der Schädel beim Beklopfen schmerzhaft, wird nach rückwärts gebogen gehalten. Nackenmuskulatur gespannt. Nacken steif. Pupillen gleich weit, reagieren prompt. Keine Störungen im Bereiche der Kopfnerven. Zunge subtrocken, rot, Rachenschleimhaut ebenfalls lebhafter rot, geschwellt. Nase frei. Am Respirationsapparate und an den Kreislauforganen keine Veränderungen. Der Bauch kahnförmig eingezogen, Muskulatur gespannt. Im Dickdarm feste Kotmassen. Milz nicht zu tasten, perkutorisch etwas vergrößert. Knie- und Achillessehnenreflexe beiderseits gleichmäßig gesteigert, kein Fußklonus. Das Kernigsche und v. Brudzinskische Symptom gut ausgeprägt. Allgemeine Ueberempfindlichkeit der Haut und der Muskulatur. Körpertemperatur am Aufnahmstage 39° C (Weiterer Fieberverlauf siehe Fieberkurve). Puls 102. Urin mäßig saturiert, eiweiß- und zuckerfrei. Diazoreaktion negativ. Indigoblau gesteigert. Leukozytenzahl 15.400, neutrophile Leukozyten 78·6%, Lymphozyten 17%,



ohne Fieber gestorben, 13. April 1917

Splenozyten 3·9%, basophile Lymphozyten 0·5%. Das Blutserum agglutiniert Typhusbazillen in einer Verdünnung von 1:400. Das Lumbalpunktat leicht getrübt, enthält an 400 Leukozyten im Kubikmillimeter, mit Uebergewicht der polynukleären Zellen. Im Sedimente wurden kurze, bewegliche, Gram-negative Stäbchen festgestellt. Eingehende Untersuchung der Bakterien ist im pathologischen Institute des Spitals (Dr. Prasek) vorgenommen worden. Auf Grund der geläufigen kulturellen Merkmale und der Agglutinabilität durch Typhusserum wurde ihre Identität mit den Eberthschen Bazillen außer Zweifel gestellt.

Ueber weiteren Verlauf wurde eingetragen:

22. März: Die Temperatur weist kontinuierlichen Charakter auf.. Puls 100 bis 106. Uebelkeiten ohne Erbrechen. Stuhl angehalten. Sonst Status quo ante.

24. März: Seit gestern remittierendes Fieber. Bewußtseinsstörungen und Unruhe halten an. Kein Verlangen nach dem Essen. Nausea besteht weiter.

28. März: Subfebrile Temperaturen mit abendlichen Steigerungen; zeitweise Pulsbeschleunigung, bis 124 Schläge. Leukozytenformel: Polynukleäre Leukozyten 76·4%, Lymphozyten 21·6%, Splenozyten 2·0%. Agglutinationsversuch positiv in Verdünnung von 1:800. Typhusbazillen konnten weder aus den Fäzes, noch aus dem Harn gezüchtet werden.

2. April: Seit fünf Tagen alltäglich mehrmaliges Erbrechen. Sensorium häufig getrübt, zeitweise Delirien. Die rechte Nasolabialfalte etwas verstrichen. Der linke Mundwinkel steht höher. Ausgesprochene Nackenstarre besteht fort. Ueberaus große allgemeine Ueberempfindlichkeit; sogar einfache Berührung des Körpers wird schmerzhaft empfunden. Kniereflexe und Achillessehnenreflexe wie zuvor gesteigert, Fußklonus rechts angedeutet.

3. April: Die Kranke ist sehr unruhig, greift nach dem Kopfe, jammert und schreit fast unausgesetzt. Vollständiger Bewußtseinsverlust. Stuhl und Harn werden ins Bett gelassen. Biotscher Atemtypus. Zahl der Atemzüge 38. Puls 92. Livide Ver-

färbung der unteren Extremitäten. Zuckungen und klonische Krämpfe in denselben. Sehnenreflexe unbeständig.

4. April: Abermalige Lumbalpunktion fördert stark getrübte Zerebrospinalflüssigkeit zutage. Der Zustand der Kranken unverändert.

5. April: Klonische Muskelkrämpfe sind auch an oberen Extremitäten zu sehen. Links Chvosteksches Phänomen. Kontraktur der Ellenbogen, der Hüft- und Kniegelenke. Beiderseits Fußklonus. Kniereflex ist nur am rechten Bein auszulösen. Irreguläres Atmen, bald nach dem Biotschen, bald nach Cheyne-Stokesschem Typus.

8. April: Ausgesprochener Opistotonus. Die Kranke ist vollständig apathisch, wird mit Nährklysmen ernährt. Unbewußter Abgang der Fäzes und des Harnes. Wiederholtes Erbrechen. Leukozytenzahl 9000.

12. April: Status idem. Opistotonus noch stärker, Lumbalpunktat eitrig.

13. April: Exitus.

Sektionsbefund (Prosektor Dr. Prašek):*) Die Dura prall gespannt, hyperämisch. Die Leptomeningen eitrig infiltriert, und zwar derart, daß namentlich im Bereiche beider Stirnlappen und an der Basis große Massen eines festen gelblichen Exsudates eingelagert sind. Nebstdem finden sich kleine isolierte Stellen von eitriger Infiltration im Bereiche der Scheitel- und Okzipitallappen und an beiden Kleinhirnhemisphären. Die frei gebliebenen Partien der zarten Hirnhäute sind hochgradig hyperämisch, die Meningen stellenweise serös infiltriert. Im großen Blutleiter teils locker geronnenes, teils flüssiges Blut. Die Piavenen strotzend mit Blut gefüllt. Die Ventrikel sind beträchtlich erweitert und enthalten einen stark trüben, gelblichen Liquor. Ihre Wandungen stellenweise erweicht, gelblich verfärbt. In der Hirnsubstanz zahlreiche kleine Blutungen. Die Medulla oblongata von Eiterablagerungen frei. Im Rückenmarkskanal reichlich gelbliche eitriger Liquor.

Die Halsorgane ohne Besonderheiten. Die Lungen weisen in beiden Unterlappen spärliche lobulärpneumonische Herde auf. Herzmuskel degeneriert. Die Milz mäßig geschwellt, von weicher Konsistenz. Pulpa abstreifbar. Leber leicht vergrößert, Zeichnung verwischt. Ebenso die Nieren. Im Darme konnte trotz sorgfältigster Untersuchung keine Schwellung und auch keine Pigmentation der Peyerschen Plaques, insbesondere nicht im Ileum, vorgefunden werden. Die Mesenterialdrüsen nicht geschwellt, nicht hyperämisch. Die Harnblase enthält klaren Harn.

Die Kultur aus der Leichenmilz ergibt wenig reichliche Typhusbazillen in Reinkultur. Das gleiche gilt vom Blut, aus der Femoralvene entnommen. Die sowohl aus der Leiche, wie auch aus der Zerebrospinalflüssigkeit bei Lebzeiten isolierten Stämme zeigen kulturell für Typhusbazillen typisches Verhalten. Die Reinkultur wird vom hochwertigen Immunserum bis zur Titergrenze desselben agglutiniert. — Aus der Galle, dem Darminhalt und aus den Mesenterialdrüsen konnten Typhusbazillen nicht gezüchtet werden.

Das Ergebnis der Leichenuntersuchung hat sich, was die Hirnhautentzündung anbelangt, durchaus gut mit dem klinischen Symptomenbilde und den Erfolgen der klinischen Untersuchungen gedeckt. Dessenungeachtet hat es aber für uns doch eine gewisse Ueberraschung gebracht. Wir haben erwarten dürfen, daß die Sektion neben entzündlichen Veränderungen an den Meningen auch anatomische Merkmale des Abdominaltyphus aufdecken wird. Diese Voraussetzung schien uns zu allererst durch anamnestische Mitteilungen über den Hergang der Krankheit gerechtfertigt zu sein. Der Anamnese ließ sich entnehmen, daß das Kind zur Zeit des Einsetzens meningitischer Erscheinungen im Schlußstadium einer fieberhaften Erkrankung gestanden ist und noch immer sich nicht wohlgefühlt hat. Mit dem Moment, wo die Natur der Meningitis durch Nachweis der Eberthschen Stäbchen in der Zerebrospinalflüssigkeit aufgeklärt wurde, mußte als sehr naheliegend erscheinen, zwischen der Hirnhautentzündung und jener fieberhaften Krankheit unmittelbare Beziehungen zu suchen, oder, mit anderen Worten, als Vorläufer der Meningitis typhosa den Bauchtyphus vorauszusetzen. Eine gewisse Stütze dürfte für diese Auffassung auch darin erblickt werden, daß im Blutserum gleich zu Beginn des Spitalsaufenthaltes der Kranken Typhusagglutinine nachgewiesen wurden, was um so mehr in die Wagschale fallen mußte, nachdem es sich um ein schwächliches, herabgekommenes Kind gehandelt hatte. Für solche Individuen wird eine verspätete Bildung von Schutzkörpern ganz allgemein angenommen. Sind sie aber in unserem Falle schon dagewesen, so durfte man ganz gewiß daran denken, daß der Organismus schon früher eine geeignete Gelegenheit zur Bildung und Mobilisierung von Schutzkörpern gehabt hat und in weiterer Folge, unter Heranziehen der Anamnese, um so eher einen vorauslaufenden Bauchtyphus in Rechnung nahmen.

Bei der Sektion konnten nun aber trotz sehr gewissenhafter Untersuchung nicht nur keine Darmgeschwüre, sondern auch keine Pigmentation der Darmschleimhaut und keine Schwellung der Mesenterialdrüsen gefunden werden.

Sollen wir auf Erörterungen dieses Sachverhaltes näher eingehen, so wäre auszuführen, daß dabei mit zwei Alternativen gerechnet werden kann.

Die erste Möglichkeit wäre durch den Umstand gegeben, daß unsere Kranke ein neunjähriges Kind gewesen ist. Der „Kinderbauchtyphus" zeichnet sich nun aber in nicht gar zu seltenen Fällen durch einen eigentümlichen Charakter aus und kann auch in pathologisch-anatomischer Beziehung manche nicht unwesentlichen Abweichungen von der geläufigen Form aufweisen. In der Klinik kennen wir sehr gut abortiven, kurzdauernden Verlauf. Die pathologische Anatomie weiß von Veränderungen zu berichten, die nicht über die Grenzen der Hyperämie hinausgegangen sind, wo keine Geschwüre und keine — wenigstens keine namhafte — Schwellung der Peyerschen Plaques zur Ausbildung gelangte. Es ist nun die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß in unserem Falle eben ein derartiger Typhus bestanden haben mochte, und daß bei der Sektion seine Merkmale nicht mehr gefunden werden konnten. Zwischen dem Beginn der Erkrankung (Mitte Februar) und der Autopsie (Mitte April) sind bereits zwei Monate verstrichen, ein Zeitraum, wohl lang genug zur Rückbildung von nur angedeuteten typhösen Darmveränderungen.

Und nun die andere Alternative, die vielleicht eher das Richtige treffen würde. Aus der Schilderung des gesamten Krankheitsverlaufes ergibt sich die Zweckmäßigkeit, die Krankheit auf zwei Perioden zu verteilen. Die erste umfaßt den Zeitraum von Mitte Februar bis Mitte März, die zweite von Mitte März bis zum Ableben. Ueber die krankhaften Erscheinungen, welche vor der Spitalsaufnahme bestanden haben, sind wir nur sehr ungenau unterrichtet. Es ist uns aber jedenfalls bekannt geworden, daß die Kranke gefiebert, über Kopf- und Gliederschmerzen geklagt hat und daß die Kopf- und Gliederschmerzen nicht auf einige Tage zu Beginn der Krankheit eingeschränkt waren, sondern fortgedauert haben — ein für unkomplizierte Bauchtyphen durchaus ungewohntes Verhalten. Sind sie nun nicht eine Teilerscheinung der Meningenreizung, respektive einer einfachen serösen Meningitis gewesen?

Durch die Mitteilungen von Rocco-Jemma,[31]) Lewkowicz,[32]) Guinon,[33]) Schütze,[34]) Silberberg,[35]) Schottmüller,[36]) David und Speik,[37]) J. Löw[38]) und anderen sind wir darüber im klaren, daß Typhusbazillen in das Nervensystem eindringen und im Liquor cerebrospinalis sich vorfinden können, ohne daß dadurch eitrige Hirnhautentzündung angefacht werden müßte. Zumeist bestehen nur meningeale Reizerscheinungen oder es entwickelt sich eine Meningitis serosa, die zumeist nicht ungünstig verlauft. Wie auch anderswo, sind auch hier für die Auslösung eitriger Entzündungen gewisse Vorbedingungen notwendig.

Möglicherweise ist in unserem Falle die seröse Hirnhautentzündung die einzige lokale Aeußerung der Typhusinfektion gewesen. Der Prozeß war aber im Abflauen begriffen, als das Kind von einer neuen Noxe getroffen wurde. Als diese neue Noxe kann eine starke Aufregung, über welche die Anamnese berichtet, ganz gut gelten. Auf den Insult haben die Meningen mit Aufflackern des entzündlichen Prozesses reagiert, der dann in weiterer Folge,

*) Ich will die Gelegenheit nicht unterlassen auch an dieser Stelle dem geschätzten Kollegen für die fachmännische Unterstützung, die er mir zuteil werden läßt, herzlichst zu danken.

eben deswegen, weil die Hirnhäute schon geschädigt waren, purulenten Charakter angenommen hat. Während der Spitalsbeobachtung konnte sonst das Fortschreiten der Intensität der Eiterung verfolgt werden, und zwar an der Hand der Beschaffenheit des Liquors. Die Zerebrospinalflüssigkeit, wie sie durch die erste Lumbalpunktion entleert wurde, hat nur unmerkliche Trübung gezeigt. Bei der zweiten ist das Punktat viel stärker getrübt gewesen, bei der dritten hat es durch seine gelbliche Verfärbung schon direkt die Eiterbeimengung erkennen lassen.

Wird nun der Fall in der zuletzt geschilderten Art und Weise aufgefaßt, so wird damit ein Beispiel des Meningotyphus in dessen reinster Form geschaffen. Für diese Auffassung könnte aber ganz gewichtig der Umstand sprechen, daß weder aus der Galle, noch aus dem Darminhalt und den Mesenterialdrüsen Typhusbazillen gezüchtet werden konnten, wiewohl sie in Reinkultur aus dem Venenblute und aus der Milz gewachsen sind. Dieses Verhalten verdient wohl mit Nachdruck verzeichnet zu werden.

Literatur:

[1]) Orlow, D. m. W. 1890. — [2]) Gasser, s. Kutscher Handb. d. pathog. Mikroorg. von Kolle und Wassermann 2. Aufl. 3. — [3]) Neumann u. Schäfer, Virch. Arch. 109. — [4]) Ullmann, s. Kutscher. — [5]) Dmochowski und Janowski, Pam. tow. lek. warsz. 1894. — [6]) Curschmann, Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1886. — [7]) Freyhan, D. m. W. 1888. — [8]) Adenot, s. Kutscher. — [9]) Hintze, Zbl. f. Bakt. 14. 1894. — [10]) Vinzent, Schmidts med Jahrb. 237. 1893. — [11]) Tictin, s. Schultze Nothnagels spez. Path. u. Ther. 9. 3. — [12]) Stühlen. B. kl. W. 1894. — [13]) Balp, s. Kühnau. — [14]) Doddi, ibidem — [15]) Kühnau, B. kl. W. 1896. — [16]) Kamen, Zbl. f. Bakt. 21. 1897. — [17]) Ohlmacher, s. Stäubli l. c. — [18]) Boden, M. m. W. 1899. — [19]) Hugot, Schmidts med. Jahrb. 274. 1902. — [20]) Venizetti, s. Stäubli l. c. — [21]) Chinstock, ibidem. — [22]) Stäubli, D. Arch. f. kl. M. 82. 1905. — [23]) Stühmer, M. m. W. 1911. — [24]) David u. Speik, D. m. W. 1911. — [25]) Lyall, Kongr. Zbl. 6. — [26]) O'Corell u. F. C. Purser, Kongr. Zbl. 2. — [27]) Schottmüller, Staehelin-Mohr, Handb. d. inn. Med. 1. — [28]) Umech, Med. Klin. 1916. — [29]) Curschmann, Unterleibstyphus 2. Aufl. 1913. [30]) L. R. v. Korczyński, W. kl. W. 1917. — [31]) Rocco Jemma, M. m. W. 1898. — [32]) Lewkowicz, J. f. Kindhlk. 1901. — [33]) Guinon, s. Silberberg l. c. — [34]) Schütze, ibidem. — [35]) Schottmüller, l. c. — [36]) David u. Speik, l. c. — [37]) J. Löw, W. kl. W. 1915.

Aus der Nierenabteilung des k. u. k. Feldspitales 513. (Kommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. Bakowski.)

Ein Fall von Endokarditis ulcerosa lenta mit embolischer Nephritis und postembolischem Aneurysma der Arteria poplitea.

Von Dr. **Otto Liles,** landsturmpflichtiger Zivilarzt.*)

Korp. A. H., 33 Jahre alt, seit Kriegsbeginn bei einer Baukompagnie tätig, wuchs der hierortigen Nierenabteilung am 8. Dezember 1916 unter der Diagnose „Nephritis acuta" zu.

Die bedeutsamsten anamnestischen Daten sind folgende: Zwei Monate vor der Spitalsaufnahme stellten sich bei Patienten nach einer heftigen Verkühlung Kreuzschmerzen und „rheumatische" Beschwerden im linken Beine ein, die angeblich bald auf die andere untere Extremität übersprangen. Mitte November bemerkte der Patient Schwellung der Beine und des Gesichtes, weshalb er Ende des Monates in einem der Front näher gelegenen Spitale Aufnahme fand, von dessen Aufzeichnungen in der Krankengeschichte zu entnehmen ist, daß schon damals intermittierendes Fieber bis 38·3° nebst Albuminurie (½‰ Esbach) und renales Sediment konstatiert wurde, doch läßt uns das Vormerkblatt bezüglich des Herzbefundes im Unklaren. Nachdem Pat. fast eine Woche lang nur geringe subfebrile Temperaturen in unserer Anstalt aufzuweisen hatte, stellte sich plötzlich unter hohem Schüttelfrost und Fieber (bis 38·5°) schmerzhafte Schwellung des ganzen linken Unterschenkels sowie starke Atemnot mit Expektoration eines leicht blutig tingierten Sputums ein.

Der Status praesens vom 17. Dezember ergibt folgende wichtige Anhaltspunkte: Neben leichtem Gesichtsödem und Anasarka der Haut leichte exspiratorische Dyspnoe. Der Lungenbefund ergibt außer leichter Lungenblähung diffuse trockene Bronchitis und über der Basis beiderseits feuchtes, kleinblasiges, klangloses Rasseln. Den Herzbefund, der für die kritische Beurteilung des Falles von vornehmlichster Bedeutung ist, möchte ich etwas ausführlicher beschreiben:

Die absolute Herzdämpfung reicht nach links bis anderthalb Querfinger außerhalb der Mammillarlinie, nach rechts kaum deutlich verbreitert nach oben bis obere vierte Rippe.

Der Spitzenstoß im fünften und sechsten Zwischenrippenraum zwei Drittel außerhalb der konstr. Mammillarlinie gelegen, ist über zwei Querfinger breit, gut umschrieben, deutlich verstärkt, die palpierende Hand fühlt deutliches diastolisches Schwirren.

Die Auskultation ergibt einen präsystolischen Vorschlag, der den lauten ersten Ton einleitet, welcher in ein kurzes, weiches, leises systolisches Geräusch übergeht, sowie einen leisen, unreinen diastolischen Ton. Gegen die Basis zu wird ein diastolisches gießendes Geräusch immer deutlicher, um am oberen Sternum sowie an der Auskultationsstelle der Aorta seine größte Intensität zu erreichen, während das oben beschriebene systolische Geräusch über den letzteren Auskultationsstellen kaum mehr zu hören ist.

Der übrige interne Befund ergibt außer leichter Stauungsleber einen mäßigen akuten Milztumor und deutliche Zelerität des Arterienpulses.

In der Gegend des äußeren Gastroknemius des linken Unterschenkels fühlt man im oberen Drittel eine spindelförmige, stark druckempfindliche Resistenz; der ganze Unterschenkel ist stark geschwollen und fühlt sich wärmer an als die entsprechende Partie der rechten unteren Extremität.

Die Eiweißmengen des Harnes, welche anfänglich nur in relativ geringen Grenzen sich bewegten, schnellen nach Einsetzen dieser Fieberattacke bis auf einen perzentuellen Eiweißgehalt von 11‰ Esbach empor. Der Harn selbst, welcher makroskopisch sichtbare Blutbeimengung aufweist, ergibt als mikroskopischen Sedimentbefund außer verfetteten Epithelien und hyalinen Zylindern reichlich zum größten Teile ausgelaugte Erythrozyten. Eine leider zu spät vorgenommene Blutkultur blieb ergebnislos.

Da sich die oben beschriebenen Herzgeräusche, namentlich an der Herzspitze, innerhalb weniger Tage in ihrem Klangcharakter häufig veränderten und überdies das Fieber noch immer bis 38° sich erhob, konnte am 20. Dezember folgende Diagnose gestellt werden: Allem Anscheine nach akut rekurrierende Endocarditis chronica mit embolischer herdförmiger hämorrhagischer Glomerulonephritis, frische Thrombose der linken Vena cruralis sowie kleiner hämorrhagischer Lungeninfarkt.

Nachdem sich das Fieber eine Woche lang gehalten, sind am 22. Dezember zugleich mit dem Einsetzen normaler Temperaturen auch die Eiweißmengen wieder beträchtlich zurückgegangen.

Am 25. Dezember verzeichnet die Krankengeschichte folgendes, höchst auffallendes Symptom: Subjektiv werden heftig klopfende Schmerzen etwas unterhalb und einwärts von der Kniekehle des linken Beines lokalisiert, daselbst fühlt man einen kindsfaustgroßen fluktuierenden Tumor, der deutlich Pulsation und Schwirren aufzuweisen hat. Die Arteria tibialis postica ist nicht deutlich zu fühlen, während die Arteria dorsalis pedis deutlich pulsiert. Das Oedem des Unterschenkels deutlich wieder im Zunehmen. Der auskultatorische Herzbefund ergibt insofern eine Aenderung, als heute ein diastolisches Geräusch, das früher am unteren Sternum und an der Spitze kaum zu hören war, deutlicher und länger wird, während das typische diastolische Aortengeräusch in Intensität und Klangcharakter konstant ist. Wir konnten daher folgendes neues Symptom unserer vor einer Woche gestellten Diagnose hinzufügen, die Wahrscheinlichkeit der letzteren in hohem Grade bestätigend: Postembolisches Aneurysma der Arteria poplitea.

Während nun im weiteren Verlaufe die Temperaturen meistens normal mit seltenem abendlichen subfebrilen Ansteigen waren und der Nierenprozeß immer günstiger wurde (am 15. Januar 1917 weist das Albuminometer nach Esbach bereits 0·5‰ auf), nimmt die durch das Aneurysma bedingte Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Unterschenkels immer mehr zu, so daß die Gefahr einer Ruptur nach innen (die kräftige Wadenmuskulatur hätte für ein Platzen nach außen wohl ein zu schweres Hindernis geboten) um so weniger von der Hand zu weisen war, als die infolge der Aorteninsuffizienz bestehende Zelerität des

*) Der Verfasser ist inzwischen als ein Opfer des Krieges gestorben. Die Schriftleitung.

Arterienpulses die Aortenwände nicht geradezu schonend zu behandeln schien.

Zu einer konservativen Operation nach Ausbildung des Kollateralkreislaufes konnten wir uns nicht entschließen, da einerseits die septische Genese des Aneurysmas für eine Gefäßnaht keine günstigen Bedingungen bot, anderseits eine Unterbindung der Arteria poplitea von den Chirurgen wegen der Gefahr der nachfolgenden Gangrän des Unterschenkels mit Recht perhorresziert wird. Wir mußten uns also an die letzte Hoffnung klammern, daß der Inhalt des Aneurysmasackes glücklich thrombosiert und wir hiedurch von der Amputation als ultima ratio enthoben würden.

Mitte Februar war der Nierenprozeß so weit gebessert, daß wir an Stelle der kochsalz- und eiweißarmen Schonungsdiät dem Patienten bereits eine roborierende Fleischdiät zumuten konnten, die auch anstandslos vertragen wurde. Trotzdem nahm der Kräftezustand beträchtlich ab, da das langsam, aber stetig größer werdende Aneurysma viele wertvolle Ernährungsstoffe gierig verschlang.

Am 4. März konnten, nachdem Tags zuvor schon beträchtliche Volumszunahme des Aneurysmas unter heftigsten Schmerzen konstatiert wurde, der ausgesprochene Kollaps (starke Blässe, der frequente, kleine Puls, bis 130 in der Minute), die düsterblau gefärbte, die bis mannskopfgroß geschwollene Wadengegend keinen Zweifel mehr aufkommen lassen, daß es sich um eine innere Ruptur des Aneurysmasackes handelte. Sofort wurde die Aorta femoralis komprimiert und eine Stunde später in Lokalanästhesie die Amputation im unteren Drittel des Oberschenkels vorgenommen.

Die Autopsie des abgesetzten Unterschenkels bestätigte die Diagnose eines nach innen rupturierten, etwa mannskopfgroßen Aneurysmas der Arteria poplitea mit frischem und zum Teile altem thrombosierten Blutinhalt.

Der Patient, der nach der Operation zwei Tage hindurch leicht fieberte, ist seither fieberfrei und sieht bereits sechs Wochen nach der Amputation der Genesung entgegen.

Pathologisch-anatomisch scheint es sich bei diesem Falle nach Aschoff um eine Thromboendocarditis ulcerosa lenta zu handeln, bei der häufig der Streptococcus viridans (Schottmüller) gefunden wurde; auch die Kombination mit herdförmiger hämorrhagischer glomerulärer Nephritis (Lohlein), sowie die nicht seltene Entstehung eines embolischen Aneurysmas, zum Beispiel der Arteria femoralis, bei dieser Form von Endokarditis wurde von Unger beobachtet.

Ich wollte dieses Falles in Kürze Erwähnung tun, da er mir in differentialdiagnostischer Hinsicht und betreffs der Indikationsstellung zur Operation nicht uninteressant zu sein scheint.

Aus der Prosektur des Allgemeinen Krankenhauses (derzeit k. u. k. Kriegsprosektur) in Olmütz.

Zur Tuberkelbazillenfärbung.

Von Prosektor Dr. **F. Berka,** k. u. k. Stabsarzt.

Vor acht Jahren habe ich eine Tuberkelbazillenfärbung angegeben (Zbl. f. Bakt. Orig. 51), mit der es gelingt, bei der Sputumuntersuchung viel bessere Resultate zu erzielen, als mit der fast durchwegs angewendeten Ziehlschen Methode: es ist nicht nur die Menge der mit ihr dargestellten Bazillen in positiven Sputis größer, sondern es lassen sich manchmal Bazillen nachweisen dort, wo die Ziehl-Färbung negativ ist. Diese Methode = meine Modifikation der Hermanschen Färbung; der Grund ihrer Erfolge beruht neben anderen Ursachen darin, daß auch die mit Ziehl unkenntlich bleibenden degenerierten (wohl im Tierversuch vollvirulenten) Bazillenexemplare zur Darstellung gelangen.

Im Laufe mehrerer Jahre habe ich Gelegenheit gehabt, mich von der Ueberlegenheit der Methode zu überzeugen; auch berufenen Ortes ausgeführte Kontrolluntersuchungen (zum Beispiel Berliner Institut für Infektionskrankheiten) haben dies bestätigt (Frei, Zbl. f. Bakt. Orig. 61).

Trotzdem konnte sich die Methode bisher in der Praxis der Sputumuntersuchung nicht in dem Maße einbürgern, wie es kraft ihrer Erfolge zu erwarten wäre. Die Ziehl-Färbung — obwohl nicht einfacher — ist noch immer souverän geblieben. Um bessere Resultate als mit Original-Ziehl zu gewinnen, pflegt man wohl Abänderungen dieser Methode in der Sputumpraxis zu benützen (zum Beispiel Spenglers Splitterfärbung, Porges' Färbung mit Lugolnachbehandlung), alles dies Methoden, die wesentlich auf bessere Durchsichtmöglichkeit des Grundes abzielen, beziehungsweise die starke Verdeckung etwaiger roter Bazillen durch die blaue Kontrastfärbung auszuschalten trachten, ohne der hier zu beschreibenden Färbung ebenbürtig zu sein.

Wenn durch diese Zeilen heute auf die Methode nochmals aufmerksam gemacht wird, geschieht dies sowohl wegen deren Vorzüge, wie besonders in Anbetracht der Erfordernisse der gegenwärtigen Zeit. Es werden ja derzeit sicher mehr Sputa als je früher in militärischen und Zivilanstalten auf Tuberkulose untersucht, oft, wie ich aus eigenem weiß, in solchen Massen, daß jede Methode, die eine größere Leistungsfähigkeit mit einfacher Durchführbarkeit verbindet, also Zeit und Arbeit spart (zum Beispiel welche auch die Antiforminanreicherung mit deren Bedarf an derzeit knappem Spiritus öfters überflüssig macht) dem Laboratoriumsarbeiter willkommen sein muß.

Reagenzien: Die Methode setzt nachstehende Reagenzien voraus, die unbeschränkt haltbar und von jedem Laboratorium leicht zu beschaffen sind:

1. Alkoholische Kristallviolettlösung (95%iger Alkohol 100·0, Kristallviolett 3·0);
2. Ammoniumkarbonatlösung (Ammoniumkarbonat 1·0, Aqua destillata 100·0);
3. Salpetersäure, 10%ige;
4. Alkohol, 95%iger;
5. Vesuvinlösung (Bismarckbraun 2·0, 95%iger Alkohol 60·0, Wasser 40·0, in Wärme gelöst).

Zur Färbung verwendet man eine Mischung von 1. mit 2. im Verhältnis von 1:3 (nach dem Augenmaß). Diese sofort gebrauchsfertige Mischung ist einen Tag haltbar, muß also in größeren Betrieben täglich frisch zubereitet werden. Am zweckmäßigsten stellt man sich die Mischung in einer Glasschale her und entnimmt das notwendige Quantum mit einer Pipette 3. und 4. werden praktisch in weithalsigen Standgefäßen aufbewahrt, worin man sie wiederholt benützen kann.

Durchführung: Die Objektträgeraufstriche des Sputums (können dicker sein als solche, die man mit Ziehl zu färben gewohnt ist) werden in eine Pinzette gefaßt, in der Flamme fixiert und mit der Mischfarbe (1. und 2.) bedeckt; durch das Halten des Präparates ober der Flamme bringt man die Farbe zum kurzen Aufkochen. Das Aufkochen kann wiederholt werden, die Wiederholung ist jedoch nicht notwendig.

Die etwa überschüssige violette Farbe läßt man abtropfen; das Präparat wird nun rasch nacheinander in die (3.) Salpetersäure und (4.) 95%igen Alkohol eingetaucht und dort sehr kurz abgeschwenkt. Hierauf wird gleich (es schadet nicht, wenn bei der Entfärbung in Alkohol die dickeren Partien leicht violett gefärbt bleiben) mit Fließpapier abgetrocknet und mit (5.) Vesuvin bedeckt. Dieses spült man nach einer halben Minute mit Wasser ab, trocknet nochmals mit Fließpapier, gibt einen Tropfen Zedernöl auf die Oberfläche und mikroskopiert.

Die ganze Färbeprozedur ist in einer Minute beendet. Das Entfärben soll nicht länger als notwendig dauern, da mit der Länge der Entfärbung die Färbbarkeit der Bazillen leidet, indem bei kürzerer Säure- und Alkoholwirkung mehr Exemplare sichtbar werden.

Vorteile und ihre Ursachen: Wie bereits hervorgehoben und jederzeit zu kontrollieren möglich, gelingt es hiebei mehr Bazillen zur Ansicht zu bringen als mit Ziehl, jedenfalls nie weniger. Am auffälligsten ist der Unterschied bei chronischen, mit wenig klinischen Symptomen verlaufenden offenen Tuberkulosen. Hier lassen sich in Sputis Bazillen nachweisen selbst dort, wo die Ziehl-Färbung ein negatives Resultat ergab. Diese Ergebnisse sind teils von der Methode, teils von den darzustellenden Tuberkelbazillen abhängig.

Durch die schwarzviolette Farbe und die alkalische Beize (Quellung der Lipoidhülle) werden die Stäbchen kenntlicher, dicker und im gelblichbraunen Grunde leichter auffindbar als die schlankeren Rotstäbchen, welch letztere durch die verdeckende blaue Kontrastfärbung sich dem Auge leichter entziehen.

Wichtiger noch sind die in der Beschaffenheit der Tuberkelbazillenleiber liegenden Ursachen. Bei protrahierten Krankheitsprozessen werden die Tuberkelbazillen durch die Einwirkung des Wirtsorganismus (Immunitätsprozesse, ähnlich wie bei Anthrax und anderen Bakterien) in ihrer Darstellbarkeit geschädigt. Solche geschädigten, weniger färbbaren Exemplare, bei denen es allmähliche Uebergänge vom vollkräftigen, säurefesten Stäb-

chen bis zu kleinen, unfärbbaren Körnern gibt (graue Stäbchen, Splitter, Granula, granuläres, nur Gram-festes Virus) entziehen sich dem Nachweise bei Ziehl fast durchwegs (außer wenn man die Aufstriche sehr subtil behandelt, was praktisch bei Sputum wegen der Langsamkeit kaum in Frage kommt). Dagegen lassen sich mit der hier beschriebenen Färbung nicht nur die vollkräftigen, maximal säurefesten Bazillen, sondern die vorgeschritteneren Degenerationszustände des Tuberkelpilzes eben als Tuberkelbazillen noch erkennen: was diagnostisch einer größeren Ausbeute an positiven Sputis gleichkommt.

Es folgt daraus, daß wenn man Sputis aus foudroyanteren Prozessen (oder im Laboratorium gezüchtete Kulturen) vor sich hat, dort der Unterschied zwischen Ziehl und hiesiger Modifikation der Herman-Färbung kein so hochgradiger sein wird, obwohl durch Ziehl nie mehr Bazillen gesehen werden; doch bei mehr chronischen Fällen, beziehungsweise bei Vorkommen vieler Degenerationsformen unter den Stäbchen wächst die Differenz bis zu Objekten, die hier positiv, Ziehl negativ sind.

Daß solche Vergleiche auch theoretische Ausblicke für die Lehre von den Much'schen Granulis, beziehungsweise ihrer Zugehörigkeit zu den säurefesten Bazillen als deren stark degenerierte Stufe gewähren, sei nebenbei erwähnt; vom Verfasser beobachtete Fälle von Lungentuberkulose, in deren Verlaufe zunächst fast nur Granula (beziehungsweise durch beschriebene Methode gefärbte degenerierte Bazillen) nachzuweisen waren, wo aber bei der temporären klinischen Verschlimmerung säurefestere, auch Ziehl-färbbare Stäbchen auftraten, die bei der Besserung wieder Granulis Platz machten, illustrieren dies wohl. Auch die Beobachtungen von Neumann und Matson über die klinische Gutartigkeit der Lungenprozesse mit Granulabefund (Beitr. z. Klin. d. Tub. B. 24) gehören in dieses Kapitel. (Den Einfluß der Entfärbung auf die Erfolge beider Methoden halte ich derzeit entgegen der früheren Publikation im Zbl. f. Bakt. 51. für unwesentlich, nachdem man auch bei Ziehl mit selben Reagenzien die Entfärbung durchführen kann; natürlich unterliegt es keinem Zweifel, daß innerhalb der Grenzen der Spezifität je nach intensiverer oder gelinderer Entfärbungsweise die Zahl der darzustellenden säurefesten Bazillen sich vermindert oder wächst, weil der Grad der Säurefestigkeit keineswegs konstant, das ist keineswegs bei allen Angehörigen derselben Spezies gleich ist.)

Nachprüfung: Die Nachprüfung dieser Angaben sei namentlich Kollegen, die in Laboratorien viel mit Sputumuntersuchungen beschäftigt sind, empfohlen. Als Material eignet sich dazu gut Sputum mit nur wenigen Bazillen; man wird durch einfachen Vergleich von zwei verschieden gefärbten Präparaten sich hier ein eigenes Urteil unabhängig bilden können. Noch überzeugender ist der Versuch der Ueberfärbung: Ein bereits nach Ziehl gefärbtes und durchmustertes Sputumpräparat wird mit Xylol gereinigt, mit Alkohol und Säure entfärbt, sodann von neuem mit meiner Färbung behandelt — es treten Bazillen in Bezirken auf, wo früher keine vorhanden waren. Bei größerer Sputumauswahl wird man auch öfters an Objekte stoßen, wo Ziehl-negative Aufstriche bei der Umfärbung Kristallviolett-Vesuvin doch Bazillen erkennen lassen.

Daß solche, letzteres färberisches Verhalten zeigende Bazillen tatsächlich Tuberkelbazillen sind, hat sich mir stets durch Tierversuche beweisen lassen: die Injektion des Sputums führt bei Meerschweinchen zu typischer generalisierter Tuberkulose, und in den Krankheitsprodukten finden sich typische Tuberkelbazillen mit starker Säurefestigkeit und vollkommener Ziehl-Färbbarkeit, wenngleich das Ausgangsmaterial (Sputum) nach Ziehl negativ war — ein Beitrag mehr für die färberische Beeinflußbarkeit der Tuberkelbazillen durch die Immunstoffe.

Das Antiforminverfahren wird natürlich durch diese oder überhaupt eine Färbemethode nie ganz entbehrlich gemacht werden, weil es eben ein Anreicherungsverfahren darstellt, welches die Erfolge auf dem Wege der Konzentrierung der Bazillen zu gewinnen sucht und nicht durch ihre Darstellungsweise; allerdings, Färbemethoden mit mehr positiven Ergebnissen werden es seltener benötigen, als solche, bei welchen die positiven Ergebnisse weniger häufiger vorkommen.

Die beschriebene Methode leistet auch für die Histologie bessere Dienste als die Karbol-Fuchsinfärbung, nur ist hier statt der Vesuvinnachfärbung die Vorfärbung mit saurem Karmin empfehlenswerter.

Zur Wundbehandlung im Wasserbett.*)

Von Prof. **G. Riehl.**

Die heutige Versammlung gilt der glücklichen Durchführung einer großzügigen humanitären Aktion, welche von einer Erfindung v. Hebras, dem „Wasserbett", ihren Ausgang genommen hat.

Hebra hatte die Idee verfolgt, Kranke durch lange Zeit im Bade zu halten, und durch den protrahierten Einfluß des Wassers gewisse Krankheiten zur Heilung zu bringen.

Er konstruierte, um dieses Ziel zu erreichen, das „Wasserbett", das der Hauptsache nach aus einer großen, gegen Abkühlung geschützten Wanne besteht, in welcher eine aufwindbare Matratze dem Kranken als Lager dient. Ein Mischgefäß zur Herstellung der richtigen Temperatur für das zufließende Badewasser, ein Ueberfallabfluß und ein Entleerungsventil vervollständigen die einfache Vorrichtung.

Im Prinzip ist die in den Sechzigerjahren des vorigen Jahrhunderts entstandene Konstruktion noch heute beibehalten und hat nur einige technische Verbesserungen erfahren.

Außer wenigen Spitälern Oesterreichs haben einzelne Krankenhäuser in Deutschland, zum Beispiel in Leipzig und Hamburg, Wasserbett-Stationen eingerichtet mit zum Teil luxuriöser Ausstattung.

Im kontinuierlichen Bade, dessen Temperatur stets entsprechend gehalten wird, zirka 29° R, verbringt der Kranke Tag und Nacht, wie im trockenen Bette. Nur benommene Patienten werden durch eine unter den Achseln angelegte Binde vor dem Abgleiten vom Polster geschützt, andere Kranke erwachen sofort, wenn die Wasseroberfläche den Mundwinkel berührt.

v. Hebra wollte in erster Linie die Blattern durch diese Behandlungsmethode zur raschen Abheilung bringen.

Dieses Ziel wurde nur unvollkommen erreicht, aber in anderen Richtungen hat sich v. Hebras Erfindung als sehr wertvoll und fruchtbringend erwiesen. Zunächst gegen den gefürchteten Druckbrand, den Zerfall der Weichteile an jenen Stellen, mit welchen Kranke — namentlich Gelähmte — an der Unterlage aufliegen. Im Bade wird durch den Auftrieb des Wassers der Druck des Körpergewichtes fast völlig aufgehoben und es erfolgt rasche Heilung der Dekubitusgeschwüre, falls das Allgemeinleiden Genesung überhaupt zuläßt. Weiters bei schweren Verbrennungen. Allerdings kann durch den Aufenthalt im Wasserbett der Verlauf und Ausgang — der ja bei größerer Ausbreitung der Verbrennung regelmäßig tödlich ist — nicht abgewendet werden, es erfolgt aber in allen Fällen rasch ein vollständiges Schwinden der qualvollen Schmerzen.

Aus diesem Grunde ist die Wasserbettbehandlung in Wien so populär geworden, daß seit einem halben Jahrhundert fast alle Schwerverbrannten unserer Klinik zur Pflege überbracht werden.

Außerdem aber ergab sich — und ich konnte dies während meiner Assistentenzeit häufig beobachten und genau verfolgen —, daß das kontinuierliche Bad auch einen direkt heilenden Einfluß auf allerlei infizierte Wunden und Geschwürsprozesse ausübt. Speziell bei schweren progredienten Zellgewebsentzündungen (Phlegmonen), die damals in der Zivilbevölkerung spontan und nach Operationen häufig vorkamen, trat rasch Temperaturabfall, Begrenzung der Entzündungsherde, Abstoßung der nekrotischen Gewebspartien und damit Heilung ein.

Mit den Fortschritten der Wundbehandlung wurden Wundinfektionen und Phlegmonen seltener und die den älteren Chirurgen bekannte Wirkung des Wasserbettes geriet in Vergessenheit.

Als uns nun in den ersten Kriegsmonaten zahlreiche verwundete Soldaten mit schweren Phlegmonen zur Behandlung überbracht wurden, habe ich auf diese Erfahrungen in einem Vortrage in der k. k. Gesellschaft der Aerzte nachdrücklich hingewiesen und zur Schaffung von Wasserbetten für Verwundete in größerer Zahl aufgefordert.

Einige Wochen später, noch im Jahre 1914, widmete das Kriegsministerium für diesen Zweck eine größere Summe, welche

---

*) Am 9. November fand im Hörsaal der Klinik Riehl eine vom k. k. General-Inspektorat der Freiwilligen Sanitätspflege veranstaltete Versammlung anläßlich der Beendigung der Aktion für Errichtung von Wasserbetten im engeren Kriegsgebiet statt, an welcher Seine k. u. k. Hoheit Erzherzog Franz Salvator, die Vertreter des Kriegs-, Landesverteidigungs- und Unterrichtsministeriums, der Statthalterei, der sanitären Vereine, etc. sowie zahlreiche Militärärzte teilnahmen. Wir bringen mit Auslassung der einleitenden Begrüßung die Ansprachen, welche durch die Professoren Riehl und v. Eiselsberg gehalten wurden, zur Veröffentlichung vorbehaltlich späterer wissenschaftlicher Mitteilungen über dieses Thema.

durch das General-Inspektorat der freiwilligen Sanitätspflege so weit ergänzt wurde, daß schon in der ersten Hälfte des Jahres 1915 ein Pavillon mit 16 Wasserbetten in Betrieb gesetzt werden konnte.

v. Hebra hatte seinerzeit mit dem Vorurteil zu kämpfen, daß langdauernder Aufenthalt im Wasserbade durch Beschränkung der Hautatmung schädlich wirken müsse.

Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß, wenn kranke oder gesunde Individuen wochen- und monatelang im Wasser verweilen, keinerlei Schaden entsteht.

Ich erinnere mich eines etwa 15jährigen Mädchens, das wegen multiplem Dekubitus infolge von chronischen Gelenksrheumatismus fast moribund ins Wasserbett gebracht wurde und nach 1¾jährigem Aufenthalte das Wasserbett als blühende Jungfrau verlassen hat.

Auch der Verwendung des Wasserbettes für Schwerverwundete haben unsere in den Lehren der Asepsis erzogenen Chirurgen anfänglich begreiflicherweise Mißtrauen entgegengebracht. Ist doch das kontinuierliche Bad nichts weniger als keimfrei. Aber unter den Hunderten von Kranken, die das Wasserbett bis jetzt schon beherbergt hat, ist ein Fall von Uebertragung speziell einer Wundkrankheit niemals beobachtet worden, selbst frische, durch Operationen gesetzte Wunden heilen klaglos ab.

Schon nach wenigen Monaten wurden durch die erzielten Erfolge die ursprünglichen Bedenken der Chirurgen zerstreut, und die Nachfrage nach verfügbaren Wasserbetten immer mehr gesteigert, so daß im Laufe dieses Sommers wieder mit Hilfe des General-Inspektorates der freiwilligen Sanitätspflege ein Erweiterungszubau mit vier Betten errichtet werden mußte.

Seither hat sich das Wasserbett nicht nur bei Phlegmonen und Dekubitus als heilsam erwiesen, sondern auch bei verschiedenen chronischen Eiterungen, Sepsis, Erysipel, Arthritisformen und bei anderen Krankheiten, auf welche näher einzugehen hier nicht die passende Gelegenheit ist.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle der Tätigkeit der Hilfsärzte meiner Klinik zu gedenken, welche die große Vermehrung ihrer durch die Kriegsverhältnisse ohnehin beträchtlich gesteigerten Arbeit mit Aufopferung geleistet haben, speziell des Herrn Dr. Pranter, der seit Bestand der Station sich der Pflege dieser Kranken widmet.

Gar manche Schwerkranke verdanken die Erhaltung ihres Lebens dem Wasserbette, was besonders zu bemerken ist, da ja anfangs nur Verwundete, bei welchen die Chirurgie nicht mehr zu helfen imstande war, zur Aufnahme gelangten. Heute werden auch Kranke zur Behebung gefahrdrohender Leiden, wie zum Beispiel Dekubitus, ins Wasserbett gebracht, um nachher operiert werden zu können, oder Operierte ins Wasserbett gelegt, um die Heilung zu ermöglichen.

Kollege v. Eiselsberg, der vom Anfang an dem Wasserbett das größte Interesse geschenkt und die meisten Fälle dort behandelt hat, wird die Güte haben, über seine Erfahrungen Ihnen kurz zu berichten und in Behandlung befindliche Fälle zu demonstrieren.

Die Frage, wie die heilsame Wirkung der Wasserbetttherapie zu erklären ist, läßt sich heute noch nicht erschöpfend beantworten. Ich kann auf diese Frage, zu deren Klärung noch ausgedehnte Untersuchungen in verschiedener Richtung vorzunehmen sind, nicht näher eingehen, will aber mit wenigen Worten die wichtigsten Punkte andeuten.

Der scheinbare Widerspruch zu den Lehren der Asepsis findet wohl dadurch seine teilweise Aufklärung, daß die in kolossaler Menge auftretenden unschädlichen Wasserbakterien die pathogenen Keime überwuchern und ihre Vermehrung hindern.

Der wesentliche Einfluß des Wasserbettes muß aber in anderer — hauptsächlich physikalischer — Richtung gesucht werden, in der Hebung der Vitalität der Gewebe, in den geänderten Druckverhältnissen, in der modifizierten Richtung der Säfteströmung, die einer Resorption bei der stetigen Abspülung des Wundsekretes entgegentritt, in der Hebung des Allgemeinbefindens und anderen Faktoren — wie also ersicht ich in sehr komplizierten Vorgängen.

Abgesehen von diesen Heileffekten aber, und kaum geringer einzuschätzen, ist der wohltätige Einfluß des Wasserbettes auf das subjektive Befinden der Kranken.

Durch den Wegfall des qualvollen Verbandwechsels und durch die Einwirkung des Bades selbst werden die armen Kranken in kurzer Zeit schmerzfrei, darum sehen sich die Aerzte veranlaßt, auch solche Kranke ins Wasserbett zu legen, bei welchen keinerlei Hoffnung auf Genesung besteht.

Das Wasserbett hat schon vielen unserer Helden, deren Leben zu retten der ärztlichen Kunst versagt blieb, die letzten Leidenstage erleichtert und dadurch allein schon eine hohe humanitäre Aufgabe erfüllt, die im Verein mit den Heilungsaussichten zur weiteren Verbreitung dieses Hilfsmittels für unsere Verwundeten drängt.

Die geschilderten Wirkungen des Wasserbettes haben das General-Inspektorat der freiwilligen Sanitätspflege veranlaßt, die Wohltat der Wasserbettbehandlung auch solchen Schwerverwundeten zugänglich zu machen, welche den langen Transport nach Wien nicht ertragen könnten.

In konsequenter Verfolgung dieser von der Bundesleitung des Roten Kreuzes ausgegangenen Idee (Ober-Sanitätsrat Dr. Lamberger) wurde durch Entschließung Seiner k. u. k. Hoheit des Erzherzogs Franz Salvator im Laufe dieses Jahres eine ganze Reihe von stabilen Krankenanstalten im engeren Kriegsgebiete mit kleinen Wasserbettstationen ausgestattet, so daß jetzt in nächster Nähe der Kampffronten 29 Wasserbetten zur Verfügung stehen.

Es war dies nur durch zielbewußtes Zusammenarbeiten aller Beteiligten, der Behörden und Aemter, der Organe des Roten Kreuzes und speziell der Tätigkeit des Ingenieurs des Krankenhauses Herrn Ried möglich, der alle Orte bereiste und die nötigen Anordnungen traf, so daß die in Wien nach vereinbarten Plänen fertiggestellte gesamte Einrichtung durch ortsansässige Handwerker aufgestellt werden konnte.

An meiner Klinik wurde durch Herrn Priv.-Doz. Regimentsarzt Dr. Kerl gleichzeitig die nötige Zahl von Wärterinnen theoretisch und praktisch geschult und eine Instruktion verfaßt, welche dem speziellen Dienst im Wasserbett als Grundlage dienen kann.

Es erübrigt zur vollen Ausnützung der Vorteile dieser Behandlungsmethode nur mehr, daß auch die seit Kriegsbeginn im Felde stehenden Aerzte, welchen ja die neueren Erfahrungen über die Indikationen des Wasserbettes von früher her nicht bekannt sein können, darüber näher instruiert werden, sowie eine wiederholte Kontrolle der Betriebseinrichtungen.

Durch die Errichtung der Wasserbett-Stationen hat sich das General-Inspektorat der freiwilligen Sanitätspflege ein großes Verdienst erworben, es hat damit eine Institution geschaffen, welche dazu berufen ist, manchen unserer schwerverwundeten, sonst dem Tode geweihten Helden am Leben zu erhalten und vielen die qualvollsten Schmerzen zu ersparen.

Die Erfindung des Wasserbettes selbst und seine Verwertung für Verwundete sind österreichischen Ursprunges — kein Land besitzt Aehnliches.

Und so können wir mit Stolz auf die gelungene Durchführung der Wasserbettanlage für Kriegszwecke als eine rein vaterländische Leistung hinweisen, eine Schöpfung der freiwilligen Sanitätspflege, die noch lange nach Beendigung des Völkerringens segensreich fortwirken wird.

Zur Wundbehandlung im Wasserbett.*)

Von Professor **A. Freiherrn v. Eiselsberg.**

Meine Herren! Es ist ein besonderes Verdienst von G. Riehl, durch unablässige Bemühung dem alten Hebraschen Wasserbett, welches geradezu unwürdig in einem kleinen, lichtarmen Zimmer des Allgemeinen Krankenhauses untergebracht war, dank dem Entgegenkommen des General-Inspektorates der freiwilligen Sanitätspflege, in einem schönen Neubau ein lichtes, luftiges Heim geschaffen zu haben.

Riehl hat auch schon vor Jahren auf den Wert der Behandlung von schweren, eiternden Wunden im Wasserbett aufmerksam gemacht und ich möchte im nachfolgenden kurz über einige diesbezügliche Erfahrungen berichten.

Allgemein bekannt ist, daß Hebra seinerzeit das Wasserbett besonders für die ausgedehnte Verbrennung in Anwendung gezogen hat und dabei vor allem dem Patienten große Schmerzen beim Verbandwechsel gespart hat. Jeder hat wohl den Schmerz gespürt, wenn von einer selbst kleinen eiternden Wunde der an die Wundränder angeklebte Verband weggenommen wird. Das ist ja auch der Grund, warum man zum Verband ausgedehnter Verbrennung Salben (Brandliniment), beziehungsweise feuchte Verbände benützt hat. Das Dauerbad spart den Verband vollkommen, was — nebstbei bemerkt — bei dem heutigen Mangel an Verbandstoffen ein vielleicht nebensächlicher, aber doch nicht zu unterschätzender Vorteil ist.

Es gibt kaum eine schwerere und schrecklichere Verletzung als die der Wirbelsäule, wenn gleichzeitig mehr oder weniger das Rückenmark zerstört wurde. Eine Lähmung aller Partien

*) Auszugsweise vorgetragen anläßlich der Eröffnung der vom General-Inspektorat der Freiwilligen Sanitätspflege im Allgemeinen Krankenhaus gestifteten Wasserbetten, 9. November 1917.

unterhalb dieser Verletzungsstelle ist die Folge davon. Die unempfindlich gewordene Haut in der Kreuzbeingegend und an den Füßen neigt ganz besonders zum Aufgedrücktwerden und wird schon innerhalb weniger Tage brandig, das Geschwür schreitet fort und kann sogar das Leben des Patienten bedrohen. Hier ist das Wasserbett bei weitem das beste Mittel. Im Wasserbette reinigt sich die anfangs oft brandig und bösartig aussehende Wunde schnell, die Entzündung geht zurück und es entwickeln sich rasch gesunde Fleischwärzchen, so daß man, wenn nötig, an die Operation (Laminektomie) schreiten kann, welche sonst zu leicht von einer Infektion gefolgt ist.

Die günstige Beeinflussung des Dekubitus durch das Wasserbett konnte ich an über 50 Rückenmarksverletzten, die in den letzten drei Jahren an der Klinik Aufnahme fanden, feststellen.

Nebenbei bemerkt, ist es wünschenswert, daß die Mischung von heißem und kaltem Wasser außerhalb der Wanne stattfindet. Ich hatte in Königsberg ein solches Wasserbett, wobei, wie bei vielen gewöhnlichen Badeeinrichtungen, der Zufluß von kaltem und heißem Wasser getrennt erfolgte, also die Mischung erst in der Wanne zustande kam. Da ereignete es sich, daß einmal ein Patient, der durch einen Sturz aus dem Schlitten die Wirbelsäule gebrochen hatte und vom Nabel nach abwärts vollkommen gelähmt war, mit der ganz unempfindlichen großen Zehe dem heißen Hahn zu nahe kam und sich eine schwere Verbrennung zuzog. Da die Zehe infolge der Rückenmarksverletzung das Gefühl verloren hatte, bemerkte der Patient nichts von der Hitze.

Der Fall ist ein sprechender Beweis für den Wert der Tast- und Schmerzempfindung, welche auf solche Schädigung sofort aufmerksam macht.

Ganz besonders wertvoll ist das Wasserbett für die Behandlung von Kotfisteln, wie sie zum Beispiel nach Bauchschüssen zurückbleiben, es vermeidet das häufig unter dem Verbande auftretende lästige Ekzem. Schon in Königsberg habe ich häufig die Patienten, bei denen die sakrale Entfernung des Mastdarmes nach der Kraskeschen Methode ausgeführt worden war, ins Wasserbett gelegt, und es haben sich die Kranken dabei nicht nur sehr wohl gefühlt, sondern es wurde auch eine auffallend schnelle Heilung der Wunde beobachtet.

Günstige Wirkung sahen wir wiederholt auch von dem Einfluß des Dauerbades bei Blasenfisteln, wie solche nach den Blasenschüssen oder dem im Anschluß an einen solchen Schuß notwendig gewordenen hohen Steinschnitt aufgetreten sind. Dort, wo durch den Schuß eine Kloake zustande kam, war die längere Behandlung im Wasserbett die beste Vorbereitung und Reinigung der Wunde für die Operation. Auch eine Skalpierung des Penis und des Hodens wurde günstig beeinflußt.

Nach diesen Erfahrungen dürfte auch die Behandlung im Wasserbette in den Fällen vorteilhaft sein, in welchen eine Wunde nach dem hohen Steinschnitte nur langsam heilt.

Für ausgedehnte, multiple Hautaufreißungen, wie sie oft durch Granatsplitter erfolgen, besonders wenn sie den Rücken des Patienten betreffen, ist die Wasserbettbehandlung besser als jede andere, vor allem ganz schmerzlos, sie beschleunigt die Granulationsbildung und die folgende Ueberhäutung. Ueberhaupt befördert keine andere Wundbehandlungsmethode so sehr das Ueberhäuten einer Granulationsfläche vom Rande her als wie die Behandlung im Wasserbette.

Auch bei Knochenbrüchen, zum Beispiel bei solchen des Oberschenkels, welche gleichzeitig mit ausgedehnter Weichteilzertrümmerung einhergehen, ist die Wasserbettbehandlung gut und mit Erfolg durchführbar, da der Fuß auch im Wasserbett ganz gut fixiert werden kann.

Zur Ruhigstellung des Fragmentes dient der Gipsverband, sei es als ein zirkulärer oder als Gipsbrückenschiene — welch letztere für komplizierte Wundverhältnisse ganz ausgezeichnet wirkt. Da der Gipsverband im Wasserbade allmählich aufweicht und zerfällt, kann er im Wasserbett nicht verwendet werden. Bisher ist auch noch kein Mittel gefunden, welches, dem Gipsverband zugesetzt (Eibisch?) oder auf denselben gestrichen (Lack?), das Aufweichen verhindern würde. Leider haben sich Versuche mit Zementverbänden nicht bewährt. Es müssen also bisher noch die im Dauerbad zu behandelnden Frakturen entweder durch eine Drahtschiene, die vorne oder außen liegt, allfällig auch durch eine gepolsterte Holzschiene fixiert werden oder es muß durch Extension mittels einer nassen Binde, die in Hobeltouren an den Unterschenkel, beziehungsweise den Oberschenkel bis zur Frakturstelle hinreicht und dabei die Wunde selbst vollkommen unbedeckt läßt, die richtige Stellung angestrebt werden. Bei der Behandlung der Unterschenkelfrakturen im Wasserbette wurde an der Klinik im ersten Kriegsjahre wiederholt dem Patienten ein Schnürschuh, dessen Sohle aus Holz und dessen Oberteil aus Zwilch gefertigt war, angelegt[1]) und derselbe nach vorheriger Polsterung des Fußes angeschnürt. Von der Holzsohle aus gingen dann mehrere Bänder über eine am Fußende angebrachte Doppelrolle wie bei der gewöhnlichen Extension im Krankenbette. Natürlich war ein zusammengelegtes Leintuch, welches das Perineum der gesunden Seite nach oben fixierte, als Gegenzug notwendig. Die damit erzielten Erfolge waren nicht ungünstig, doch ist die Vermeidung jedes Druckes so schwierig, daß man wieder davon abgekommen ist.

Wiederholt wurde auch eine Schmerzklammer durch den Talus gelegt und damit ein Extensionszug ausgeführt. Es wurde damit ausnahmsweise eine frische, wenn auch nur kleine Wunde sofort ins Wasserbett versenkt, mit dem schmutzigen Wasser bespült, ohne daß ein Nachteil gesehen worden wäre. Zwecks Verhütung der starken Retraktion der Lappen nach Amputation hat Dr. Wolf an meiner Klinik ein System von Drahtfäden durch die Weichteile gelegt, ohne daß eine Infektion bemerkt worden wäre.

Jedenfalls soll das Einlegen eines Patienten ins Wasserbett mit frischer Wunde nur ausnahmsweise erfolgen; ich würde mich nicht getrauen, eine frische Wunde, die genäht wurde, hineinzulegen.

Bei schweren, tiefen Eiterungen, nach Resektion der Gelenke oder endlich nach Amputationen wegen schwerer Infektion haben wir, bei vollkommen offener Wunde, wiederholt die Kranken sofort ins Wasserbett gelegt und waren damit zufrieden, vor allem waren es auch die Patienten, denen der schmerzhafte Verbandwechsel und das schmerzhafte Aufliegen erspart blieb, und bei denen sich die Entzündungserscheinungen rasch besserten.

Grundbedingung bei jeder Wasserbettbehandlung einer Wunde ist, daß für den Abfluß des Wundsekretes gesorgt wird. Die Wunde muß so gründlich gespalten sein, daß die Schnitte auch ohne Einlegen eines Tampons klaffen.

Wenn man die eiternde Wunde nicht ausgiebig weit aufmacht, so ist die Behandlung im Wasserbett natürlich nicht nur nutzlos, sondern gefährlich. Das ist übrigens eine Regel, die nicht nur für die im Wasserbett Nachzubehandelnden gilt, sondern für alle Wunden in gleichem Maße ihre Bedeutung hat.

Leicht meint der Unerfahrene, im Wasserbett würde, wenn die Wunde nur etwas offen ist, auch mit Sicherheit jede Eiterretention verhindert, also eine sekundäre Inzision von vornherein ausgeschlossen sein. Das wäre ganz falsch.

Das Wasserbett kann dadurch eine verhängnisvolle Wirkung ausüben, daß der Schmerz behoben wird und man damit eines der verläßlichsten diagnostischen Hilfsmittel, das die Diagnose auf Eiterretention stellen läßt, verliert. Ist diese Schmerzlosigkeit des sich bildenden Senkungsabzesses dadurch, daß der Abszeß leichter übersehen wird, ein Nachteil — man muß daher um so mehr der Temperatur, Beobachtung des Zunge und des allgemeinen Zustandes seine besondere Aufmerksamkeit schenken, überhaupt erfordert die Behandlung einen erfahrenen Chirurgen — so ist die Euphorie, welche durch den Aufenthalt im Wasserbett auftritt, der beste Beweis dafür, daß im Wasserbett Schmerzen von selbst schwinden, die sonst vielleicht nur durch Morphiuminjektionen zu vermeiden sind.

Es ist ganz erstaunlich, wie wohl sich viele Patienten schon unmittelbar, nachdem sie ins Wasserbett hineingelegt sind, befinden; sie wollen nicht mehr heraus. Der juckende Schmerz, wie er sich in den ersten Tagen in den Fußsohlen durch Quellung geltend macht, kann leicht durch Einreiben mit Ol. Ruscі vermieden werden.

Wir haben die Ueberzeugung, daß wir so manchem Schwerverwundeten, besonders dem an schwerer Sepsis Erkrankten, die Zeit, die er noch zu leben hatte, durch den Aufenthalt im Wasserbette weniger unangenehm gestaltet haben. Diese Euthanasie, welche das Wasserbett dort bewirkt, wo ein längeres Erhalten des Lebens überhaupt nicht mehr möglich ist, ist nicht der geringste Vorteil dieser Behandlungsmethode.

Bei manchen Patienten stellt sich schon nach kurzem Aufenthalt im Wasserbette Appetit ein; sie nehmen sogar innerhalb kurzer Zeit sichtlich zu, andere wieder brauchen längere Zeit, um sich in dieser Beziehung anzugewöhnen.

Kontraindiziert ist das Wasserbett bei Lungenprozessen, vor allem bei Bronchitis, Lungenschüssen, besonders bei Empyem mit offener Fistel, endlich bei Wunden, welche die Neigung zu Blutungen haben, zum Beispiel den meisten

[1]) Mein Schüler Dr. Hofer hat darüber in der Gesellschaft der Aerzte berichtet.

frischen Wunden in den ersten 24 Stunden, überhaupt treten im Wasserbett sekundäre Blutungen nicht so selten auf, kommen mangels jeden Verbandes nicht so leicht zum Stillstande und können leicht, besonders nachts, übersehen werden. Aus dem gleichen Grunde hat man auch davon abgesehen, dem Wasserbade das Bad färbende Medikamente, zum Beispiel Kalium hypermanganicum, beizufügen. Wir haben überhaupt jeden Zusatz von chemischen Präparaten ins Wasserbad vermieden, wohl aber in letzter Zeit wiederholt in die Tiefe der Wunden Röhrchen nach Carrel eingelegt und dieselben im Wasserbette alle zwei Stunden mit Dakinscher Lösung gespült.[2])

Bei Verletzungen des Trommelfelles, wie sie nach Granatexplosionen so häufig vorkommen, schien es, daß der Aufenthalt im Wasserbett das Auftreten einer Otitis media begünstigt hätte.

Endlich hat man Sorge dafür zu tragen, daß Patienten mit Myodegeneratio cordis nicht zu lange im Dauerbade liegen bleiben.

Es gibt Patienten, welche das Dauerbad nicht vertragen, selbst bei normalem Herz- und Lungenbefund, und außerdem andere, welche im Wasserbad bloß beschränkte Zeit gehalten werden dürfen.

Ueber die von der Klinik aus im Wasserbett behandelten Patienten — bisher sind es 299 — soll gelegentlich ausführlich berichtet werden. Jedenfalls kann ich heute schon sagen, das Wasserbett hat vielen unserer tapferen Krieger, die schwer verwundet waren und ernste Eiterungsprozesse durchzumachen hatten, oft Heilung der Wunde und Linderung der Schmerzen gebracht.

Alle diejenigen Herren, welche hiebei mitgewirkt haben diese moderne, zweckentsprechende Einrichtung zu schaffen, können das schöne Bewußtsein haben, gemäß dem altehrwürdigen Wahlspruch, der über den Toren des Allgemeinen Krankenhauses prangt, „Saluti et solatio aegrorum", hier etwas Gutes geschaffen zu haben.

Zum Schlusse seien noch einige theoretische Bemerkungen über die Wirkung des Dauerbades auf die Wunden gestattet. Eine einigermaßen frische Wunde im Dauerbade zu behandeln, noch dazu in einem fast körperwarmen, in das hinein, wenn das Wasser auch ursprünglich ganz rein ist, der Patient seine Exkremente entleert, widerstrebt dem Chirurgen, welcher das Heil der Wunde in einem Trockenverband sieht, der das Sekret von der Wunde absaugt. Am vollkommensten wird die Austrocknung der Wunde durch Sonnenbestrahlung erzielt — ein Verfahren, welches schon vor Tausenden von Jahren gebraucht wurde, um neuerdings wieder in die Chirurgie eingebürgert zu werden.

Anders ist es allerdings bei nicht reaktionslosen Wunden: für Entzündung der Haut und entzündete Wunden sind seit langem lokale heiße Wasserbäder mit Zusätzen von verschiedenen Medikamenten gebraucht.

Kren hat das Erysipel im Dauerbade mit gutem Erfolge behandelt, das lokale Bad der an Phlegmone erkrankten Hand — vor und nach der Inzision — gewährt zum mindesten den meisten Patienten eine Erleichterung und schafft auch Besserung.

Die Dauerbehandlung der weit offenen, entzündeten oder reaktionslosen Wunde im warmen Wasser scheint eine Saftströmung aus der Wunde zu bewirken, wie denn auch der Patient im Wasserbade ganz gehörig transpiriert. Dieser Exsudationsprozeß dürfte wohl das Eindringen der Keime vom Wasser in die Wunde verhindern.

Von Bedeutung scheint es mir endlich, daß auf der offenen Wunde sich kein Sekret ansammelt, sondern stets wieder durch das Wasser gespült wird. Das Wasser wirkt wie ein idealer, das Sekret absaugender Tampon auf die Wunde, besonders bei den einzelnen, weit geöffneten Buchten derselben.

Es wäre nicht undenkbar, daß auch der Umstand eine Rolle spielt, daß die Wanne des Dauerbades aus Metall ist (Kupfer), wobei dem Wasser bakterientötende Eigenschaften verliehen werden mögen! Sicherlich ist die Holzwanne für das Wasserbad nicht so geeignet als die aus Metall!

Jedenfalls dürfte es sich lohnen, durch genaue bakteriologische Prüfung das Wesen der Beeinflussung des Dauerbades auf die Wunde mehr zu ergründen und dabei auch die Einwirkung des Dauerbades auf die frische Wunde zu beachten.

Ueberhaupt gibt es bei der Wundheilung noch viele, ganz ungeklärte Fragen. Um nur eine nebenbei zu erwähnen: Unter den für Eiterung besonders empfänglichen, beziehungsweise für Eiterung empfindlichen Gewebeteilen ist das Knochenmark zu nennen. Trotzdem hatte ich niemals nach den so zahlreichen Empyemoperationen, bei denen die frische Rippenbruchfläche stets von bakterienhältigem Eiter bespült wird, eine Osteomyelitis der Rippen sich entwickeln gesehen. Allerdings ist hier nur rotes Mark, welches sehr zellreich ist, vorhanden, während zum Beispiel in der Tibia ein zellarmes fettreiches Mark sich findet. Bei den Infektionen des roten, zellreichen Markes durch Bakterien tritt eben eine Abwehr durch die Zellen ein.

Ich glaube, daß die Einwirkung von Hitze auf die Wunde in verschiedener Form, also auch in Form von Dauerbädern, noch mehr studiert werden muß und erinnere nur zum Schlusse daran, daß Bier neuerdings an Stelle seiner rhythmischen Stauung bei der Behandlung von frischen Gasphlegmonen die Behandlung der Wunde mit heißen Kataplasmen in Anwendung gezogen hat.

[2]) Riehl ha zur Hebung des allgemeinen Befindens des Patienten die Behandlung im Wasserbett mit Bestrahlung durch Höhensonne und Zusatz von Radium-Emanation kombiniert.

Aus der Abteilung für kontinuierliche Bäder im k. k. allgemeinen Krankenhaus Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Riehl.)

Persönliche Erfahrungen und Anschauungen, die Wirkungsweise des Wasserbettes betreffend.

Von Dr. phil. et med. **R. Abl,** zz. k. u. k. Assistenzarzt.

So wenig die Wirkungsweise des Wasserbettes experimentell erforscht ist, so wünschenswert die uns hier fehlenden Erkenntnisse wären, so sehr wäre dem Wasserbett eine allgemeine Verbreitung und Anwendung zu wünschen. Es findet sich zum Beispiel in der Abhandlung, die Klopp (Berlin) jüngst veröffentlichte,[1]) worin der Autor ausführt, wie die chemische Wundbehandlung neuerdings durch die physikalische abgelöst wurde und worin er die einzelnen physikalischen Behandlungsmethoden bespricht, des Wasserbettes keine Erwähnung getan.

Daß in vielen Fällen der Wundbehandlung das Wasserbett von offensichtlich günstiger Wirkung ist, ja lebensrettend sein kann, ist bekannt.

Im folgenden möchte ich einige Erfahrungen und Beobachtungen, die ich selbst gemacht habe, besprechen.

Aus meiner Krankengeschichte sei kurz erwähnt, daß ich im September 1915 durch Schrapnellschuß verwundet wurde. Es handelte sich um einen Steckschuß mit Fraktur des rechten Femurhalses. Die auftretende Abszedierung wurde mit Inzision und Drainage behandelt, das Geschoß entfernt. Die monatelang anhaltende abundante Knocheiterung machte im März 1916 die operative Entfernung des völlig nekrotischen Femurkopfes notwendig. In wenigen Tagen waren die Erscheinungen einer allgemeinen Sepsis (39·5°) so bedrohliche, daß die Verlegung von der chirurgischen Abteilung auf die Abteilung der Wasserbetten des Herrn Hofrates Riehl vorgenommen wurde, zumal auch am Steißbein ein fünkronenstückgroßer Dekubitus aufgetreten war. Innerhalb von vier Tagen ging die Temperatur auf 37·5° herab, unter Nachlassen der Schmerzhaftigkeit. Es erfolgte ein neuer Temperaturanstieg, hervorgerufen durch Abszedierung des rechten Kniegelenkes. Am sechsten Tage des Wasserbettaufenthaltes wurde die mehrfache Inzision des Kniegelenkes ohne nachfolgenden Drainagen vorgenommen. Von da ab erfolgte die Entfieberung in vier Tagen. Nachdem bei der Encheirese große Eitermengen entleert worden waren, ließ die Eiterung sehr bald nach, so daß nach vierzehn Tagen sich nur noch Spuren von Eiter zeigten. Nach zwanzig Tagen war die Eiterung definitiv abgeschlossen und die Inzisionswunden zeigten gute Granulationen. In der Trochanter- und Glutäalgegend hatte die abundante Knocheneiterung nachgelassen und es wurden nur noch bei unerheblichen Temperaturschwankungen zeitweise wechselnde, geringere Eitermengen entleert. Der bis dahin niederliegende Appetit stellte sich wieder ein. Innerhalb eines Monats war die körperliche Erholung offensichtlich, nachdem vorher hochgradige Mazies bestanden hatte. Als der Dekubitus verheilt war, wurde der Versuch gemacht, die weitere Behandlung wieder im Trockenbett durchzuführen. Dabei erfolgten abermals Temperaturanstiege bis auf 38·3° mit gleichzeitiger Schwellung der Gegend des rechten Sprunggelenkes, auch die Gegend des Knies und der Hüftbeuge schwollen wieder an, nachdem sich die Fisteln der Operationswunden auf der Vorderseite des rechten Oberschenkels geschlossen und mit einer feinen Epithelschicht überzogen hatten. Da sich eine Bewegungsunfähigkeit des linken Beines mit Versteifung der linken Hüfte ausgebildet hatte, führte die mangelnde Bewegung beim Liegen

[1]) M. m. W. 1916.

in wenigen Tagen zur Rezidivierung des Dekubitus. Ich wurde abermals ins Wasserbett verlegt. Die Temperatur war wieder innerhalb von vier Tagen normal. Nach Oeffnung des dünnen Fistelverschlusses, einer Operationswunde in der rechten Hüftgegend, entleerte sich auf Druck eine beträchtliche Menge dicken Eiters. Die Schwellungen in den Gegenden der drei erwähnten Gelenke nahmen in wenigen Tagen ab, die spontane Schmerzhaftigkeit im rechten Knie- und Hüftgelenk schwand fast völlig. Allmählich wurden im linken Bein wieder aktive Bewegungen möglich, die wieder zu fast uneingeschränkter Bewegungsfähigkeit des linken Sprung- und Kniegelenkes führten, allerdings nur im Wasserbett. Die Muskulatur war so geschwächt, daß auch nach acht Wochen eine probeweise versuchte Bewegung der betreffenden Gelenke im Trockenbett noch nicht möglich war. Die Bewegungsfähigkeit der linken Hüfte blieb auch im Wasserbett nach wie vor minimal. Bei den zwischendurch versuchten Verlegungen aufs Trockenbett erfolgte regelmäßig eine Schwellung des rechten Sprunggelenkes und der rechten Hüftgegend, die im Wasserbett wieder prompt zurückging.

Ohne des näheren auf die Krankengeschichte einzugehen, möchte ich als die auffälligsten Wirkungen, die ich der Wasserbettbehandlung zuschreiben muß, folgende anführen:

Zunächst die schnelle Beeinflussung des allgemein septischen Zustandes; objektiv die Herabsetzung der hohen Temperatur, subjektiv das Schwinden des Lebensüberdrusses und der Interesselosigkeit für die Krankheitssituation. Ferner war auffallend das schnelle Versiegen der bis dahin monatelang bestehenden Eitersekretion aus den Operationswunden. Wenn auch die am Hüftgelenk durchgeführte Operation eine so glückliche gewesen ist, daß größere Sequester, die noch eine Knocheneiterung unterhalten hätten, nicht vorhanden waren, so muß ich doch einen Teil der Beeinflussung der Wasserwirkung zuschreiben. Noch deutlicher war ihr Einfluß auf die Eiterung des inzidierten Kniegelenkes.

Dann möchte ich auf dieselbe Wirkungsweise zurückführen, daß eine Vereiterung des Sprunggelenkes nicht zustande kam. Offenbar wurde das phlegmonöse Fortschreiten der Eiterung von der Kniegelenksgegend entlang dem Peroneusgebiet, woselbst sich geringe Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit bis hinunter zum Sprunggelenk feststellen ließ, in seiner Wirkung gehemmt.

Ein weiteres günstiges Moment ist die offene Wundbehandlung, die sowohl ein leichtes Abspülen des Wundsekretes, wie auch eine prompte Eliminierung des Eiters durch die Fisteln ermöglicht. Die während der eingeschobenen achttägigen Trockenbettbehandlung erfolgte Eiterretention mit Schwellung in der Hüftgegend und Temperaturanstieg, wurde im Wasserbett sofort behoben.

Dies erklärt sich wohl durch die rein mechanischen Verhältnisse; und damit wären wir wohl bei der für mich augenfälligsten Wirkung des Wassers, der rein mechanischen, die die Aufhebung des Körpergewichtes bedingt. Damit zusammen hängt auch die vom Patienten am dankbarsten empfundene Linderung oder Aufhebung des Schmerzgefühles.

Diese verschiedenen Einwirkungen sind schwer zu erklären. Soweit ich mir darüber Vorstellungen bildete, möchte ich folgendes anführen:

Die Theorie ist sich bis jetzt noch nicht klar über die Zweckmäßigkeit der Temperaturbeeinflussung des Fieberzustandes. Auch die letzten eingehenden Erörterungen darüber[2]) führten nur zu dem Resultate, daß Friedrich Schultze-Bonn scherzhaft betonte, es sei noch immer unentschieden, ob wir die Fieberkranken in den Backofen schieben oder auf Eis legen sollten. Immerhin läßt sich der Praktiker in vielen Fällen nicht die Berechtigung abstreiten, die Fiebertemperatur durch Antipyretika zu bekämpfen. Ist nun das Wasserbett auf gewöhnliche Körpertemperatur eingestellt (29° R — 36·5° C), so wird das Wärmegefühl der Fiebertemperatur gegen die Wassertemperatur hinreichend groß sein, daß eine beträchtliche Kalorienabgabe durch die fast ganz vom Wasser umspülte Körperoberfläche erfolgt. Wie geringe Temperaturdifferenzen bereits Reaktionen des Körpers auslösen, konnte ich daraus ersehen, daß bei 28·5° R auf der Körperhaut, besonders der des Abdomens, das Gefühl der Kühle ausgelöst wurde, bei 29·5° R (im nicht fieberhaften Zustande) prompt ein Schweißausbruch auf der Stirne auftrat.

Nach teleologischer Vorstellungsweise mag nun die große Wärmeentziehung durch das Wasser im Fieberzustande reflektorisch zu den Reaktionen führen, die das Fieber herabsetzen. Ob daneben zur Erklärung noch kompliziertere Verhältnisse in Betracht zu ziehen sind, ist nicht zu überblicken.

[2]) Kongr. f. inn. Med.. Wiesbaden 1913.

Für die Beeintlussung der Eitersekretion, wie ich sie an mir festgestellt habe, möchte ich einen ähnlichen Wirkungsmechanismus mir vorstellen, wie ich ihn seinerzeit[3]) für die Wirkungsweise des Atophans bei Gelenksprozessen angedeutet habe: Herabsetzung der lokalen Durchblutungsgröße und Umschaltung der Blutschaltung der Blutmenge in andere Körperregionen.

Die schnelle Reinigung und Entfernung des einmal gebildeten Eiters bei der dauernden Einwirkung des Wassers ist für die offenen und zugänglichen Wunden leicht verständlich. Und gerade in der andauernden verbandlosen Wundbehandlung, unter Fortfall des Verbandwechsels, muß deshalb ein weiterer Vorteil der Wasserbettbehandlung gesehen werden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch eine Ueberwucherung der pathogenen Bakterien durch die reichlich im Wasser mit seiner Verunreinigung vorhandenen Spaltpilze stattfindet. Schwierigkeiten für unsere Auffassung dagegen bietet die Beeinflussung der phlegmonösen Prozesse. Die Tatsache selbst ist zuerst von Riehl besonders betont worden und macht die Anwendung des Wasserbettes in der chirurgischen Praxis besonders wertvoll.[4]) Die durch das Wasser geänderten Druck- und Elastizitätsverhältnisse in der Haut führen wohl sicher zu einer Aenderung der feinsten Gewebsspalten, deren Zustand für das Fortschreiten des Krankheitsprozesses von Bedeutung sein wird, was Riehl betont.

Die wesentlichste Wirkung des Wassers ist wohl die rein mechanische. Das Körpergewicht ist fast aufgehoben, es fällt die erhebliche Druckbelastung erkrankter Körperteile fort; es ergibt sich somit von selbst die Anwendung beim Dekubitus, bei Verwundungen des Rückens, des Beckens, der Hüfte und der Oberschenkel. Ich persönlich habe als wertvoll empfunden, bei der Versteifung des linken Beines aktiv Uebungen durchzuführen und so eine zunehmende Versteifung zu bekämpfen, während die Muskulatur so geschwächt war, daß sie im Trockenbett eine Bewegung nicht ermöglichte.

Durch den Fortfall des Körperdruckes im Wasserbett tritt vor allem bei vielen Prozessen eine Linderung oder Aufhebung des Schmerzgefühles ein. Neben diesem indirekten Einfluß, durch die geänderten Lagerungsverhältnisse, kommt noch die Schmerzlinderung in Betracht, was ja besonders die Anwendung des Wasserbettes bei Verbrennungen indiziert. Die hiebei stattfindenden Vorgänge zu erklären, dürfte nicht einfach sein.

Nicht nur aus Humanitätsgründen ist in vielen Fällen der Wundbehandlung die Schmerzlinderung durch Wasserbettanwendung angezeigt, sondern bei der weitgehenden intensiven reflektorischen Beeinflussung der vegetativen Funktionen, speziell der Verdauung, wird die Anwendung auch dort von Einfluß sein, wo eine Beeinträchtigung der Ernährung durch andauernden Schmerz vorliegt. (Ueber die Bedeutung des Schmerzes vgl. Mackenzie und R. L. Müller.) Es wird schwerlich jemand guten Appetit entwickeln, an dem Tage, an dem bei ihm schmerzhafte Eingriffe vorgenommen werden. So war es für mich persönlich sehr deutlich, daß an Tagen mit heftigen Schmerzattacken der Appetit mangelte und die schnelle Besserung des völlig herabgekommenen Ernährungszustandes möchte ich zum größten Teil der schmerzbeseitigenden Wirkung des Wasserbettes zuschreiben.

Nebenbei bemerkt, die große Schmerzhaftigkeit akuter Gelenksprozesse und ihre Linderung durch Anwendung des Wasserbettes gebe eine Indikation des letzteren bei akutem Gelenksrheumatismus ab, zumal auch die oben erwähnte Einwirkung auf das Fieber und den Entzündungsprozeß mit in Betracht kommt.

Wie bei kaum einem anderen physikalischen Heilmittel also tritt bei der Wasserbettbehandlung eine Reihe von günstigen Einflüssen klar zutage und es ist zu wünschen, daß besonders in unserer jetzigen Zeit der traumatischen Epidemie auch die Chirurgie in weitgehender Weise vom Wasserbett Gebrauch machen möge.

[3]) Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1913.
[4]) W. kl. W. 27. Jahrg. Nr. 47.

Uebersichtsreferat aus dem Gebiete der Tuberkulose.

Von Dr. **M. Weiß,** Spezialarzt für Lungenleiden in Wien.

Der Krieg hat eine allgemeine Vermehrung der Tuberkulose bewirkt, von der Oesterreich als ein schon im Frieden von dieser Geißel stark heimgesuchtes Land schwer betroffen wurde. Die Zahl der Tuberkulosetodesfälle stieg nach den Berichten des Oberstadtphysikus Dr. Böhm in Wien zum Beispiel von 6000 im Frieden auf nahezu 10.000 im letzten Jahre und ist in stetem Steigen begriffen. Die Ursache dieser Erscheinung —

und das gleiche dürfen wir in allen kriegführenden Ländern annehmen — liegt wohl hauptsächlich in der Verschlechterung der sozialen Verhältnisse, welche der Krieg mit sich gebracht hat. Viele Familien haben ja den Ausfall an Einkommen und die zunehmende Teuerung durch Uebersiedlung in kleinere Wohnungen, Zusammenziehen mit anderen Familien wettzumachen gesucht, Umstände, welche die Verbreitung der Tuberkulose in hohem Maße fördern. Im gleichen Sinne tuberkuloseförderud wirken die höheren Arbeitsleistungen in den Betrieben, die Abnahme der Reinlichkeit im Großen durch das Fehlen der nötigen Arbeitskräfte und des Einzelnen durch die Verteuerung der Reinigungsmittel, die unzureichende Ernährung und die mit dem Kriege verbundenen seelischen Erschütterungen. Der Krieg erweist wie ein Schulbeispiel die Bedeutung dieser Tatsachen für das Fortschreiten der Tuberkulose. Dazu kommt, daß die Vermehrung der Tuberkulose uns nicht nur augenblicklich für Jahrzehnte zurückwirft, sondern daß wir noch für Jahre hinaus an dem Erbe dieser Tuberkulosezunahme zu zehren haben werden.

Gegenüber diesen mehr indirekten Kriegswirkungen scheint die Bedeutung des Krieges selbst als Tuberkuloseförderer zurückzutreten. Obzwar zugegeben werden muß, daß gelegentlich ein Bazillenstreuer in den primitiven Unterkünften des Schützengrabens zur Infektion seiner Kameraden Anlaß geben kann, so dürfte dies doch praktisch kaum eine Rolle spielen. Häufiger schon kann die Verschlimmerung eines latenten oder bei der Musterung nicht erkannten tuberkulösen Lungenleidens durch die Strapazen des Felddienstes eintreten. Die Zahl dieser Kranken wird natürlich in den Tuberkulosestatistiken des Hinterlandes, namentlich größerer Städte, zum Vorschein kommen. Den Namen „Kriegstuberkulose" jedoch verdienen diese durch den Kriegsdienst vielfach zu rascher Progression kommenden Fälle nicht, da es sich nicht um ein in den besonderen Verhältnissen des Krieges gelegenes spezifisches Moment — wie bei den Kriegsseuchen — handelt, vielmehr können wir diese Tuberkuloseformen in die Kategorie der „Ueberarbeitungstuberkulosen" einreihen, wie ich dies bezeichnen möchte. Es sind dies Tuberkulosen bei Leuten, welche vermöge ihrer schon durch den latenten Tuberkulosekeim bewirkten konstitutionellen Minderwertigkeit unter zu hohen Anforderungen an ihre somatische Leistungsfähigkeit insuffizient werden und dem Tuberkelbazillus günstigere Wachstumsbedingungen bieten. Dem häufigen Widerspruch zwischen körperlicher Konstitution und Arbeitsleistung werden wir wohl auch bei der Bekämpfung der Tuberkulose in Zukunft zur Verhütung des Tuberkuloseausbruches ein erhöhtes Augenmerk zuwenden müssen. Liegt ja doch hierin der Kernpunkt der richtigen Berufswahl.

Vielleicht dürfen wir auch in dem Mißverhältnis zwischen Arbeitskraft und den gestellten Anforderungen die Ursache für die erhöhten Tuberkuloseerkrankungs- und -sterbeziffern bei der Frau sehen. Auf die Tatsache, daß die Frau an dem im Frieden festgestellten allgemeinen Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit weniger teil hat als der Mann, hat Orth[1]) besonders hingewiesen. Orth sieht die Ursache hiefür in den weniger hygienischen Arbeitsbedingungen der Frau gegenüber dem Manne. Neuerlich beschäftigt sich Grau[2]) mit derselben Frage. Es handelt sich hier um ein wichtiges Problem, welches für die allgemeine Hygiene von einschneidender Bedeutung werden kann. Die an und für sich zu begrüßende Erschließung von vielen Berufen für die Frau, welche der Krieg mit sich gebracht hat, kann für diese selbst, für ihre Nachkommenschaft und in weiterer Folge für die Gesamtheit zu einer Gefahrenquelle werden im Hinblick auf die größere Neigung der Frau zu tuberkulösen Erkrankungen. In den relativ höheren Sterbeziffern des weiblichen Geschlechtes an Tuberkulose kommt aber auch die größere Neigung zum Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses zum Ausdruck und damit verbunden die erhöhte allgemeine Infektionsgefahr. Es läßt sich dies nicht allein damit erklären, daß die Frau gezwungen ist, unter weniger hygienischen Verhältnissen zu arbeiten, wie Orth[3]) meint, vielmehr haben wir es hier mit einer besonderen konstitutionellen Eigenart des weiblichen Geschlechtes zu tun. Auf die Tatsache der geringeren Widerstandskraft des weiblichen Geschlechtes gegenüber der Tuberkulose habe ich[4]) schon im Jahre 1907 in einer Arbeit über die Ehrlichsche Diazoreaktion, die typische Reaktion des phthisischen Organismus, hingewiesen. Es hatte sich gezeigt, daß Kinder und Frauen weit häufiger diese Reaktion zeigen als Erwachsene und Männer. Ich schloß schon damals, daß die größere Leichtigkeit, mit der Kinder und Frauen Diazoreaktion im Harn zeigen, ein Ausdruck für ihre erhöhte Disposition zur Tuberkulose ist.

Nach dem sehr klaren Gutachten des österreichischen Obersten Sanitätsrates[5]) muß unsere Prophylaxe gegenüber der Tuberkulose zerfallen in eine Expositions- und Dispositionsprophylaxe. Die Expositionsprophylaxe hat der Infektion, die Dispositionsprophylaxe dem Ausbruch der Krankheit bei dem schon mit Tuberkulose Infizierten vorzubeugen. Die Expositionsprophylaxe hat ihre größte Bedeutung im Säuglings- und frühesten Kindesalter, wo eine schwere, das Leben unmittelbar bedrohende Erkrankung und für fortschreitende Tuberkulose in späteren Jahren disponierende körperliche Schädigung verhütet werden soll. Die Dispositionsprophylaxe geht von der zweifellos im großen Ganzen richtigen Tatsache aus, daß der Mensch zwischen dem 15. bis 20. Lebensjahre als mit Tuberkulose infiziert angesehen werden muß. Ein absoluter Schutz vor dem Tuberkelbazillus würde demnach — wenigstens in den größeren Städten — gar nicht existieren, ja nicht einmal wünschenswert sein. Denn nach den Untersuchungen von Koch, Römer und Hamburger kommt der leichten Tuberkuloseinfektion ein epidemiologisch wichtiger Schutz vor einer weiteren, vielleicht schwereren Infektion zu. Die einmalige Aufnahme von wenigen Tuberkelbazillen in den menschlichen Organismus ist somit nicht als unbedingt verhängnisvoll anzusehen, da wir ja wissen, daß von beinahe 100% mit Tuberkulose infizierten Menschen nur 17% an Tuberkulose sterben. Die Krankheit muß daher bei weitaus der Mehrzahl der Menschen entweder mit oder ohne vorhergegangene manifeste Erkrankung ausheilen.

Nichtsdestoweniger ist der in den Organismus eingedrungene Tuberkelbazillus als Feind zu betrachten und dem Schutze vor demselben die größte Aufmerksamkeit zu widmen. Wohl kann er infolge Anregung und Steigerung der Abwehrreaktionen des Körpers mitunter günstige Wirkungen nach sich ziehen, indem der einmal sozusagen probemobilisierte Organismus von da ab in erhöhter Bereitschaft gegenüber diesem Feinde steht. Da jedoch diese erhöhte Bereitschaft schon das Resultat des Eindringens des Tuberkelbazillus in den Organismus darstellt, so bleibt es immer zweifelhaft, ob er vollkommen vernichtet oder nur vorübergehend zurückgedrängt wurde, um vielleicht bei günstigerer Gelegenheit den Kampf mit dem Organismus wieder aufzunehmen.

Im Leben des Einzelnen wie im Leben der Völker gibt es negative Phasen oder wie es O. Müller[6]) nennt, „anergische Perioden", in welchen der Tuberkelbazillus wieder aufleben kann. Der Krieg wirkt als anergische Periode im Völkerleben, im Leben des Einzelnen sind unhygienische Lebensweise, ungenügende Ernährung und Krankheiten negative Phasen. Eine physiologisch negative Phase stellt die Pubertät beim Menschen dar, weshalb in ihr die Dispositionsprophylaxe besonders geübt werden muß. Von den Krankheiten, welche als disponierend in Betracht kommen und solche mit ausgesprochener Schädigung der Atmungswege zunächst anzuführen. Ein Beispiel hiefür ist der Keuchhusten. Schwere fieberhafte Krankheiten sind negative Phasen. Besonders gilt dies für Masern. Aber auch andere Krankheiten können zur Tuberkulose in dem eben auseinandergesetzten Sinne disponieren, daß ein latenter Herd aufflackern kann. So kann infolge langdauernder Eiterungen vom Thorax entfernt liegender Körperteile (Graßberger[7]) offene Tuberkulose der Lungen entstehen. Graßberger nimmt an, daß eine langwierige Eiterung die Widerstandskraft des Körpers herabsetze und dadurch eine endogene Reinfektion ermögliche. Matko[8]) konstatierte im Anschluß an die Typhusschutzimpfung Aktivierung tuberkulöser Erkrankungen. Ebenso kann naturgemäß im Anschluß an Typhus ein tuberkulöser Prozeß aufflammen, wie ich es selbst häufig beobachtet habe.

Worin das Wesen dieser negativen Phasen oder des Erlöschens der Widerstandskraft gegenüber dem Tuberkelbazillus besteht, das können wir nicht mit Sicherheit sagen. Neumark[9]) bringt die Leukopenie bei Masern mit der erhöhten Disposition während und im Anschluß an diese Krankheit in Verbindung. Die Leukopenie könnte auch das Verschwinden der Kutanprobe erklären. Wahrscheinlich ist das Wesen der Widerstandskraft gegenüber dem Tuberkelbazillus nicht einheitlicher Art, und nicht immer auf die gleichen Ursachen zurückzuführen. Als sichtbarem Zeichen der Widerstandskraft gegenüber dem Tuberkelbazillus wird neuerlich wieder der Kutanprobe erhöhte Beachtung geschenkt. Dieses Phänomen ist in der Tat so häufig an mit Heilungstendenz, also guter Prognose, verlaufende Tuberkulose geknüpft und umgekehrt fehlt es bei so vielen Fällen vorgeschrittener Tuberkulose mit schlechter Prognose, daß wir in ihm den sichtbaren Ausdruck einer im Organismus vor sich gegangenen günstigeren Umstimmung sehen müssen. In diesem Sinne äußert sich wieder Kögel,[10]) Baldwin[11]) und Bessau.[12]) Auf dem österreichischen Tuberkulosetage 1914 habe ich auch der gleichen Ansicht Ausdruck gegeben. Daß eine Tuber-

kulose soweit latent werden kann, daß sogar die Hautprobe negativ ist, muß zugegeben werden, wenngleich eine eingeschobene probatorische Tuberkulinprobe rasch positive Kutanprobe in solchen Fällen erzeugt.[13]) Dies ist mit Bezug auf die diagnostische Verwertung der Pirquetschen Probe besonders zu betonen. Der größte Teil der offenen Tuberkulosen zeigt jedoch in dem Vorhandensein, beziehungsweise in der Intensität der Kutanprobe deutlichst Beziehungen zum Verlaufe der Krankheit, in dem Sinne, daß positiver Ausfall der Probe, namentlich auf schwächere Konzentrationen (10% und 1% Alttuberkulin) ein Zeichen stärkerer Abwehr ist. Wer ein großes Krankenmaterial mit Bezug auf die prognostische Verwertung der Hautprobe verfolgt, wird auch hier einige Ausnahmen finden, indem ein Krankheitsprozeß trotz stark positivem Ausfall der Kutanproben progressiv sein kann. Das darf uns natürlich nicht wundern. Ist ja doch der Ausgang einer Lungentuberkulose manchmal noch von anderen Faktoren als der Widerstandskraft gegenüber dem Tuberkelbazillus abhängig, da ja Mischinfektionen den Kampf zu Ungunsten des Organismus entscheiden können.

Wir müssen uns hüten, das in der Lungentuberkulose zutage tretende Bild vollkommen durch die Reaktionen gegenüber den Tuberkulinen definieren zu wollen. Vielleicht wird uns die Zerlegung des Tuberkelbazillus in seine Partialantigene nach Much[13]) etwas weiter bringen. Much unterscheidet bekanntlich Eiweiß-, Lipoid-, Fettsäuren und Neutralfettantigen, welche er durch verschiedenartige Extraktion des Tuberkelbazillus erhält. Er prüft durch Intrakutanimpfung mit den verschiedenen Partialantigenen den jeweiligen Immunitätszustand gegenüber diesen Antigenen und zieht daraus Schlüsse auf die fehlenden oder unzureichenden Antikörper. Durch Einspritzung der notwendigen Partialantigene in steigender Menge sucht er den Organismus seiner Abwehr gegenüber dem Tuberkelbazillus zu fördern. Fehlen alle Partialantikörper, so darf die Partialantigentherapie nicht angewendet werden. Die Beobachtung hat auch Much gezeigt, wie dies schon durch die Erfahrungen mit der einfachen Pirquet-Probe viel früher festgestellt wurde, daß eine Steigerung der Immunitätsreaktionen nicht nur durch die spezifische Behandlung, sondern durch alle die Tuberkulose erfahrungsgemäß günstig beeinflussenden Heilmittel erreicht werden kann,*) so durch die hygienisch-diätetische Behandlung, durch Sonnen-, Röntgen- und Quarzlichtbestrahlungen. Auf diese Weise ist eine Brücke von den allgemeinen zu den spezifischen Behandlungsmethoden der Tuberkulose geschlagen.

Literatur:

[1]) Zschr. f. Tbc. 24. H. 4. — [2]) Zschr. f. Tbc. 1917 H. 5. — [3]) l. c. — [4]) W. kl. W. 1907 Nr. 33. — [5]) Tuberkuloseheft in »Das österr. San.-Wesen« 1916 22–26. — [6]) Württ. Korr.Bl. 1917 Nr. 13. — [7]) M. m. W. 1917 Nr. 13, F. B. — [8]) Verein f. innere Med. in Wien 1916. — [9]) M. Kl. 1915 S. 1012. — [10]) Br. Beitr. 28. H. 2. — [11]) Am. Journ. of med. sciences. Juni 1915. — [12]) J. f. Kinderh. 79. H. 2. — [13]) Sitzungsber. d. österr. Tub.-Tag. 1914. — [14]) Ergebn. d. Hyg. u. Bakt. 2. S. 622.

Referate.

Lebensdauer, Altern und Tod.

Von **E. Korschelt.**

Beiträge zur path. Anat. allg. Path. Bd. 63, Nr. 2. Sonderausgabe.
Jena 1917, G. Fischer.

Der hervorragende Marburger Zoologe behandelt hier diese allgemein biologisch interessanten Fragen auf breiter, vergleichend-anatomischer Grundlage, unter Berücksichtigung einer umfangreichen Literatur; allein gegen 40 Arbeiten, die sich mit dem Thema Tod befassen, werden verwertet.

Das Material, auf Grund dessen der Verfasser zu allgemeinen Schlußbetrachtungen über den Begriff und die Bedeutung des Todes kommt, ist ein überaus reiches und kritisch gesondertes. Von besonderem Werte ist eine Zusammenstellung von Angaben über die Lebensdauer bei Wirbeltieren sowohl, als bei Wirbellosen. Für die Säugetiere wird auch die Tragzeit und der Zeitpunkt der Fortpflanzungsfähigkeit berücksichtigt und werden diese Angaben für 32 Säugetiere tabellarisch zusammengestellt. Betrachtungen über die Lebensdauer der Pflanzen geben Gelegenheit zu interessanten vergleichenden Bemerkungen über Tier- und Pflanzenorganisation. Eine eingehende Besprechung erfährt die Lebensdauer der Einzelligen und folgerichtig die biologischen Verhältnisse der Zellen, welche sich zu Geweben und Organen differenzieren, die höheren Organismen zusammensetzen. So wird die Rückbildung und der Untergang von Zellen beim normalen Lebensprozesse, die Beschränkung der Zellenzahl in den Organen, das Altern der Zellen im Zellenverband, die Verjüngung von Zellen und Geweben in eigenen Kapiteln besprochen. Die Altersveränderungen in den Organen, eine natürliche Folge von solchen in den Zellen und damit im Zusammenhang die Regenerationserscheinungen, endlich die Beziehungen zwischen Fortpflanzung und Lebensdauer werden eingehend besprochen.

So enthält das Buch nicht nur für den Theoretiker eine Fülle biologischer Tatsachen in originaler Beleuchtung, sondern auch der Praktiker wird daraus mannigfache Anregung und Erklärung schöpfen. Josef Schaffer, Wien.

*

Chirurgische Operationslehre.

Von **August Bier, Heinrich Braun, Hermann Kümmell.**

Zweite vermehrte Auflage.
Leipzig 1917, J. A. Barth.

Nur die Kriegsverhältnisse haben es verschuldet, daß der, wie man aus dem Vorwort erfährt, bald vergriffenen ersten Auflage jetzt erst die zweite folgte. Unsere ausführliche Besprechung nach dem Erscheinen dieses schönen Werkes im Jahre 1914 haben wir nur hinzuzufügen, daß es in erneuerter Gestalt noch gewonnen hat, und daß auch die Einteilung in fünf handliche Bände gegenüber der ursprünglich dreibändigen von Vorteil ist. Auf die Einzelheiten der Vermehrung und Aenderungen im Text und in den Abbildungen kann nicht eingegangen werden. Nur so viel sei gesagt, daß sich auch dabei das Bestreben erfolgreich geltend macht, die Leistung zu einer immer vollkommeneren zu gestalten und namentlich auch den operativen Aufgaben, die der Krieg an den Chirurgen stellt, möglichst gerecht zu werden. Diese chirurgische Operationslehre wird wohl für lange Zeit das zuverlässige Lehr- und Nachschlagebuch bleiben, aus dem sich der in der Praxis stehende Fachmann Rat holen wird.

Alex. Fraenkel.

Alexander von Winiwarter †.

Am 31. Oktober starb A. von Winiwarter in Lüttich nach 39jähriger Tätigkeit als Professor der Chirurgie an der dortigen Universität. Er war dahin von Wien aus berufen worden, wo er, aus einer sehr angesehenen Familie stammend, zu Hause war und seine medizinischen Studien zurückgelegt hatte. Als Student hatte er bei Rokitansky gearbeitet und bei Brücke, bei dem seine wertvolle Untersuchung über den Bau der Gehörschnecke entstand. Im Jahre 1870 erlangte er den Doktorgrad und gelangte durch seinen Eintritt in die Klinik als Operateur bald unter die näheren Schüler Theodor Billroths, der erst vor wenigen Jahren nach Wien gekommen war und selbst noch voll jugendlicher Tatkraft anfeuernd auf die Jugend um ihn wirkte. Billroth hatte einen sicheren Blick bei der Auswahl seiner Schüler und das war eine wichtige Vorbedingung für die großen Erfolge seiner Lehrtätigkeit. Es war schon ein Glück und eine Ehre, wenn man von ihm als Operateur aufgenommen wurde. Aus jener Zeit stammt ein Gruppenbild, Billroth mit seinem klinischen Stab darstellend, auf dem neben Winiwarter Gussenbauer, A. von Frisch, Barbieri u. a. erscheinen; von den zehn jungen Leuten auf diesem Bilde sind noch zwei alte Herren am Leben.*) Aus jener Zeit an der Klinik stammen Arbeiten, die großenteils auf dort empfangenen Anregungen fußen; wir nennen: Beiträge zur pathologischen Anatomie der Leber, Ueber das maligne Lymphom und Lymphosarkom, Plexiformes Fibroneurom der Armnerven mit zirkumskripter Hauthypertrophie und Sarkomentwicklung, Zur Statistik der Karzinome; unter seinen aus späterer Zeit stammenden Arbeiten seien genannt: Chirurgische Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes, eine Arbeit zur Chirurgie der Gallenwege, Ueber die Perineorrhaphie nach Lawson Tait, Ueber Arsenmedikation bei Lymphdrüsen

*) So wurde dies von mir bezüglich der Jodbehandlung der Tuberkulose festgestellt. (Klin. ther. W. 1912 Nr. 50.)

*) Robert Gersuny und Karl Katholicki. Anm. d. Schriftl.

geschwülsten — schon diese unvollständige Aufzählung zeigt Winiwarters Vielseitigkeit.

Unter uns jungen Operateuren zeichnete sich Winiwarter durch Schweigsamkeit und verträumtes Wesen aus, wir gaben ihm scherzend den Namen des jungen Ritters Zendelwald aus Gottfried Kellers „Sieben Legenden"; entschloß er sich zum Reden, so überraschte er durch vielseitiges Wissen, durch scharfen Verstand und sicheres Urteil.

Nach seinem Abgang von der Klinik übernahm er die chirurgische Abteilung des Kronprinz-Rudolf-Kinderspitales und habilitierte sich als Privatdozent im Jahre 1874.

Wie hoch Billroth ihn schätzte, geht daraus hervor, daß er ihm — welch ein reiches Geschenk! — die Bearbeitung seiner Allgemeinen Chirurgie übertrug, die Winiwarter von der 9. bis zur 15. Auflage herausgab.

Im Jahre 1878 wurde er auf Vorschlag seines Vorgängers Gussenbauer und auf Empfehlung Billroths an die Universität Lüttich berufen. Der Beauftragte des belgischen Unterrichtsministers kam nach Wien zu Billroth und besuchte darauf Winiwarter, um mit ihm alle näheren Bedingungen und Einzelheiten zu besprechen. Als er nach dieser Unterredung wieder zu Billroth kam, um über den erfolgten Abschluß zu berichten, fragte ihn dieser, in Kenntnis von Winiwarters Tüchtigkeit in der französischen Sprache: „Wie sind Sie mit seinem Französisch zufrieden?" und erhielt die etwas überraschende Antwort: „Ich habe mit ihm nur deutsch gesprochen!" Das war wohl in Erinnerung an Gussenbauer geschehen, der erst nach seiner Ernennung für Lüttich französisch zu lernen begonnen hatte und schon wenige Monate später, bei seinem Amtsantritt, diese Sprache so weit beherrschte, als notwendig war, um französisch vorzutragen.

In Lüttich entfaltete er eine reiche Tätigkeit, doch besitzen wir aus dieser Zeit nicht mehr viele wissenschaftliche Arbeiten, wenn wir von den Neubearbeitungen der Allgemeinen Chirurgie absehen.

Seine Frau, eine Wienerin, ist ihm vor Jahren schon im Tode vorausgegangen, als die vier Kinder fast erwachsen waren. Seine drei Söhne sind, trotzdem im Elternhause Deutsch die Umgangssprache war, überzeugte belgische Patrioten geworden, was die Empfindung einzelner Wiener alten Freunde verletzt, und doch ist es natürlich, daß der Einfluß der Schule, der Kameraden, des ganzen Volkes in den Kindern der Eingewanderten belgisches Nationalgefühl zur Entwicklung brachte, das jetzt in der Zeit der schweren Kämpfe unliebsam für uns zum Ausdruck kommt. Hätte man versuchen wollen, das zu verhindern, so hätte man den Kindern eine fast feindselige Isolierung auferlegen müssen, was eine große Grausamkeit und ein arger Erziehungsfehler gewesen wäre. Hier in Wien sehen wir es öfter und sehen es mit Freude, wie die Kinder von hier lebenden Ausländern allmählich echt österreichisch empfinden lernen und glauben keinen Moment, daß sie irgendeine Pflicht verletzen, wenn ihre Herzen ganz uns gehören — und so sehen wir in dem guten Oesterreicher Alexander Winiwarter den Vater von guten Belgiern, wissend, daß der Gegensatz endlich wieder verschwinden wird.

R. Gersuny.

Vermischte Nachrichten.

Wegen Raummangels mußte die Rubrik „Aus verschiedenen Zeitschriften" diesmal zurückgestellt werden.

*

An Stelle des im Mai 1917 verstorbenen Hofrates Professor Dr. A. v. Frisch wurde Professor Dr. Otto Zuckerkandl zum Vorstande der urologischen Abteilung an der Allgemeinen Poliklinik gewählt.

*

Verliehen: Dr. Jaroslav Čmuchal in Königliche Weinberge der Titel eines Medizinalrates. — Dr. Richard Fuchs in Bleistadt das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone.

*

Gestorben: Landesgerichtsarzt a. D. Univ.-Professor Dr. Wilhelm Reuboldt in Würzburg.

*

Die „Wiener Zeitung" veröffentlichte am 29. November das Gesetz, betreffend Aenderungen des Krankenversicherungsgesetzes.

*

Der Minister für Kultus und Unterricht hat für die im Studienjahre 1917/18 abzuhaltenden medizinischen Rigorosen nachbenannte Funktionäre ernannt, und zwar: I. An der Universität in Wien: zu Regierungskommissären: die Ministerialräte Dr. Ferdinand Illing, Dr. Franz Stadler, den Landessanitätsreferenten Hofrat v. Helly, die Landessanitätsinspektoren Dr. Max Winter und Dr. Franz Kohlgruber; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: Hofrat Obersteiner und Prof. Wilhelm Knöpfelmacher, bezw. Hofrat Jul. Wagner v. Jauregg und Klemens Freih. v. Pirquet; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: Hofrat Riehl und Hofrat Viktor Urbantschitsch, bezw. Hofrat Finger und Hofrat Ottokar Freih. v. Chiari. — II. An der deutschen Universität in Prag: zum Regierungskommissär: den Landessanitätsinspektor Doktor Dr. Eduard Quirsfeld; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: Hofrat Arnold Pick und Prof. Oskar Bail, sowie die Professoren Epstein und Langer; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Kreibich und Piffl. — III. An der böhmischen Universität in Prag: zum Regierungskommissär: Statthaltereirat Dr. Franz Kulhavý, bezw. Ludwig Fischer und Wladimir Bazika; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: die Professoren Kabrhel und Kuffner; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: Hofrat Janovský und Prof. Kutvirt. — IV. An der Universität in Graz: zum Regierungskommissär: Hofrat Possek, bezw. Dr. Karl Schönauer und Dr. Karl Sollgruber, eventuell Oberbezirksarzt Franz Haimel; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: die Professoren Hartmann und Hamburger; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Prausnitz, Matzenauer und Habermann. — V. An der Universität in Innsbruck: zum Regierungskommissär: den Landessanitätsreferenten Hofrat Kutschera von Aichbergen, bezw. Doktor Weiß und Oberbezirksarzt Lamprecht; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: die Professoren Karl Mayer und Johann Loos; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Lode, Merk und Herzog. — VI. An der Universität in Lemberg: zum Regierungskommissär Statthaltereirat Lachowicz, bezw. Krzyżanowski, Kuhn und Oberzirksarzt Hirschler; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum Prof. Heinrich Ritter v. Halban und Prof. Raczyński; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Lukasiewicz und Jurasz. — VII. An der Universität in Krakau: zum Regierungskommissär: den Oberbezirksarzt Momidlowski, bezw. Dembowski; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: Prof. Latkowski und Priv.-Doz. Mazurkiewicz; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Krzyształowicz, Nowotny und Rutkowski.

*

Am 24. November erhielt die Errichtung des Ministeriums für Volksgesundheit die kaiserliche Genehmigung. In dessen Wirkungskreis gehören: 1. Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten des Menschen (Infektionskrankheiten, Volkskrankheiten, Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Trunksucht, sonstige Volkskrankheiten). 2. Mitwirkung in Veterinärangelegenheiten, 3. Städtehygiene, 4. Verkehrshygiene, 5. Ernährungshygiene, 6. Gesundheitliche Jugendfürsorge, 7. Berufs- Gewerbe- und Unfallshygiene, 8. Behandlung und Pflege der Kranken, 9. Gefängnishygiene, 10. Apothekenwesen, 11. Leichenwesen, 12. Gesundheitliche Fürsorge für Kriegsbeschädigte, 13. Ausübung ärztlicher Tätigkeit und einschlägiger Hilfstätigkeit, 14. Strafsachen in Angelegenheiten des Volksgesundheitswesens, 16. Organisierung und Förderung der freien Selbsttätigkeit auf allen Gebieten des Gesundheitswesens.

*

Flecktyphus. Vom 11. bis 17. November 1917 wurden in Oesterreich 9 Erkrankungen an Flecktyphus in 6 Bezirken (6 Gemeinden) Galiziens und der Bukowina, und zwar bei Einheimischen festgestellt.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 46. Jahreswoche (vom 11. Nov. bis 17. Nov. 1917). Lebend geboren: ehelich 248, unehelich 65, zusammen 293. Tot geboren: ehelich 20, unehelich 14, zusammen 34. Gesamtzahl der Todesfälle 777 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 17·8 Todesfälle), an Bauchtyphus 9, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 0, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 32, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 128, bösartige Neubildungen 48, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 117 (— 40), Diphtherie 100 (— 15), Bauchtyphus 20 (— 7), Ruhr 26 (— 13), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 1 (— 1), Flecktyphus 0 (— 0), Blattern 0 (—), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 6 (+ 5), Varizellen 91 (+ 13), Malaria — (—).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 23. November 1917.

Vorsitzender: Herr **A. Haberda.**
Schriftführer: Herr **W. Kerl.**

Der Vorsitzende hält einen Nachruf auf das verstorbene ordentliche Mitglied Herrn k. k. Primarius Priv.-Doz. Dr. Robert Steiner Freiherr von Pfungen. Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Hr. **Finsterer**: Volvulus der Flexura sigmoidea; einzeitige Resektion; Heilung.

Der Volvulus der Flexur gehört bei uns zu den seltenen Erkrankungen, da selbst an großen chirurgischen Stationen kaum ein Fall im Jahre zur Operation kam.

Der 72jährige pensionierte Rittmeister wurde am 25. September 1917 in das Garnisonsspital Nr. 2 mit der Diagnose Darmverschluß aufgenommen, nachdem seit acht Tagen kein Stuhl und seit drei Tagen keine Winde mehr abgegangen waren. Seit drei Jahren bestand zunehmende Obstipation mit zeitweise sehr heftigen Schmerzanfällen.

Befund: Sehr magerer Patient, mit hochgradiger Arteriosklerose und einem bedeutenden Emphysem; Puls 80, stark gespannt. Abdomen stark vorgewölbt, Leberdämpfung verkleinert; in der linken Unterbauchgegend zeitweise heftige Darmsteifung; dabei tritt eine oberarmdicke, hoch tympanitisch klingende Darmschlinge besonders deutlich hervor, die gegen die Symphyse zu sich scharf abgrenzt, nach oben in einen quer vor dem Rippenbogen gelagerten Wulst übergeht. Auffallend ist, daß die rechte Unterbauchgegend nicht besonders vorgewölbt ist. Bei der Rektaluntersuchung zeigt sich die Ampulle leer, aber weit; bei der Irrigation fließt nur ein halber Liter ein, es gehen aber damit weder Stuhl noch Winde ab.

Operation sofort nach der Einlieferung (7 Uhr abends) in Lokalanästhesie (Dr. Finsterer). Pararektale Laparotomie links; die Flexura sigmoidea enorm gebläht, über oberarmdick, hypertrophisch, überlagert das Colon transversum, reicht bis zur Leber und drängt diese hoch; sie ist um 360° im Sinne des Uhrzeigers gedreht. Nach Eventration wird die Schlinge zurückgedreht; dabei finden sich im Mesosigma ausgedehnte Narben; die Fußpunkte der Flexur sind auf 2 cm Breite einander genähert; die Flexur reicht fast bis zu den Knien herunter, zeigt aber nirgends Ernährungsstörungen. Auffallend ist, daß der abführende Schenkel abnorm weit und hypertrophisch ist, während der proximale Schenkel in der Wanddicke abnimmt, das Colon descendens annähernd normal weit ist, mit Stuhl gefüllt, ebenso das Colon transversum, während der Dünndarm relativ leer ist.

Nach Einführen eines Darmrohres wird die gasgeblähte Flexur teilweise entleert, hierauf die ganze Flexur reseziert; da das Lumen am abführenden Schenkel mehr als doppelt so breit ist wie das des zuführenden, so wird nach exakter Naht des Schlitzes im Mesosigma die Anastomose Seit-zu-Seit gemacht, 6 cm breit, mit vierschichtiger Naht; vollständige Bauchnaht.

Verlauf ideal; Temperatur nie über 37°; Puls immer gleich, wie vor der Operation; Winde gehen bereits am ersten Tage spontan ab, Stuhl am vierten Tage; der Patient steht am dritten Tage auf und verläßt am neunten Tage geheilt das Spital. Befinden seither ausgezeichnet, Stuhl ganz regelmäßig.

Daß bei bereits gangränöser Flexur die Resektion die einzige Behandlungsmethode darstellt, ist wohl selbstverständlich. Aber auch bei noch lebensfähiger Darmwand ist die Resektion der Flexur vorzuziehen, da sie nicht nur augenblicklich bessere Resultate gibt als die Kolopexie oder die Anastomose, wie ich in einer vor fünf Jahren erschienenen Arbeit nachweisen konnte (bei der Detorsion unter 42 Fällen 16 Todesfälle, bei der Anastomose unter 13 Fällen 7 Todesfälle, bei der Resektion unter 26 Fällen 2 Todesfälle), sondern auch in der Folgezeit das Rezidiv vermeidet und gleichzeitig die Stuhlbeschwerden vollkommen beseitigt. Die Frage, ob zweizeitige Resektion oder primäre Naht, kann heute dahin beantwortet werden, daß die primäre Naht den Vorzug verdient. Daß die Resultate der primären Dickdarmresektion so gute geworden sind, das hat Reichel mit Recht auf die Rechnung der Lokalanästhesie geschrieben; diese gestattet nicht nur eine sehr exakte Darmnaht, sondern vermeidet auch die in früheren Zeiten gefürchtete postoperative Darmatonie, welche durch Ueberdehnung eine Nahtinsuffizienz herbeiführen kann. Daß bei dem hohen Alter, wie in unserem Falle, die Lokalanästhesie auch noch andere Vorteile hat, liegt auf der Hand.

Die Größe der resezierten Flexur (am gehärteten Präparat noch über einen Meter lang) könnte zur Annahme einer Hirschsprungschen Erkrankung führen. Da aber der übrige Dickdarm normal groß und weit war, so möchte ich glauben, daß es sich um einen erworbenen Zustand handelt, was ich auch in einem zweiten Falle, den ich an der Klinik v. Hochenegg vor sechs Jahren mit Erfolg resezierte, annehmen mußte. Hier handelte es sich um einen 25jährigen Mann, bei dem die große (130 cm lange) Flexur, die an den Schnürfurchen bereits gangränös war, primär reseziert wurde, worauf reaktionslose Heilung erfolgte. In derartigen Fällen spielen neben einer gewissen angeborenen Länge Schrumpfungsvorgänge im Mesenterium eine besondere Rolle, da es durch die Annäherung der Fußpunkte der Flexur zur Kotstauung und damit zur Dilatation kommt. Eine Erklärung dafür, daß der abführende Schenkel weiter war als der zuführende, läßt sich, da eine besondere Klappenbildung am Rektum nicht nachgewiesen werden konnte, nur schwer erbringen.

Aussprache: Hr. Clairmont: Herr Finsterer scheint mir den Wert der Lokalanästhesie sehr zu überschätzen, wenn er sagt, die guten Resultate der primären Dickdarmresektion seien auf die Anwendung der lokalen Anästhesie zurückzuführen. Nach wie vor stehe ich auf dem Standpunkte der v. Eiselsbergschen Klinik, aus der ich hervorgegangen bin, und der auch in der Klinik weiter beibehalten wird, daß für jeden Fall die Frage der Betäubung individualisierend gelöst werden muß. Unsere Mittel und Methoden sind zu reich, als daß ein einseitiger Standpunkt erlaubt wäre. Ich mache selbstverständlich sehr reichlichen Gebrauch von der Lokalanästhesie, scheue mich aber durchaus nicht, im Verlaufe der Operation und namentlich für den Abschluß des Eingriffes mit der allgemeinen Narkose, vor allem mit dem Aetherrausch oder geringen Mengen Billrothscher Mischung nachzuhelfen. Ich muß auch Herrn Finsterer fragen, ob er denn stets mit der Lokalanästhesie bis zu Ende auskommt und ob er sich nicht meist zur Reposition und exakten Peritonealnaht bei der Laparotomie veranlaßt sieht, dem Patienten ein Narkotikum zu geben.

Was die Technik der Dickdarmresektion anbelangt, so ist die zirkuläre Vereinigung der Dickdarmlumina ein überwundener Standpunkt. Vielmehr sind die guten Resultate der Dickdarmresektion, über die auch ich wie so viele andere Chirurgen verfüge, auf die Durchführung und Entwicklung der sogenannten „aseptischen" Darmoperation zu beziehen.

Hr. Schnitzler: Zunächst einige Worte über die jetzt zur Beobachtung gelangende relative Häufigkeit des Megakolon, resp. des Volvulus der Flexur. Auch ich habe in den letzten zwei bis drei Jahren, also während der Kriegszeit, eine ganze Reihe derartiger Fälle operiert, auch Fälle von Volvulus der Flexur bei jungen Leuten, während in früherer Zeit derartige Fälle zu den Seltenheiten gehörten. Nun hat unlängst Hausemann eine bemerkenswerte Arbeit über diese Verhältnisse publiziert und unter Berücksichtigung der in Betracht kommenden Verhältnisse die Kriegsnahrung für die Längenzunahme des Darmes als pathogenetischen Faktor herangezogen. Jedenfalls spricht die zunehmende Häufigkeit der Beobachtung derartiger Fälle in den allerletzten Jahren zugunsten der Annahme Hausemanns.

Was nun die Bewertung der Lokalanästhesie für die Resultate der Darmoperationen betrifft, so möchte ich den eben von Clairmont geäußerten Bemerkungen durchaus zustimmen. Und was insbesondere die Behauptung betrifft, man könne am lokalanästhesierten Patienten die Darmnaht exakter ausführen als am narkotisierten Kranken, so ist eine solche Auffassung durch nichts begründet und kaum begreiflich.

Hr. Zappert weist darauf hin, daß als Gegenstück zu dem gehäuften Vorkommen von Darmverschlingungen im Kriege bei kleinen Kindern eine Häufung des Prolapsus ani zu beobachten sei. Es wurde auf diese Tatsache auch auf der Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Kinderärzte in Leipzig hin-

gewiesen und die Abmagerung der Kinder dafür verantwortlich gemacht.

Hr. v. Eiselsberg erinnert daran, daß die chirurgischen Lehrer der jetzt wirkenden älteren Chirurgen immer wieder von dem Segen gesprochen haben, welchen damals in der narkoselosen Zeit die Narkose gebracht hat. Gewiß lassen sich viele Eingriffe, besonders bei Lungenerkrankungen, gut in lokaler Anästhesie ausführen, doch soll dies nicht verallgemeinert werden.

In bezug auf das häufige Vorkommen von Volvulus erwähnt v. Eiselsberg, daß er während der fünf Jahre seiner Tätigkeit in Königsberg diese Krankheit viel häufiger gesehen hat als hier in Wien, und daß in Rußland nach Berichten verläßlicher Aerzte am Ende der 40tägigen Fastenzeit, die dort strenge gehalten wird, die Leute, sobald sie dann zu den Osterfeiertagen wieder mächtig zu essen beginnen, häufig von akuten Darmerkrankungen, vor allem Volvulus, befallen werden. Nach der Schätzung eines erfahrenen Chirurgen sollen über 1000 Menschen in der Osterwoche im europäischen Rußland an dieser Krankheit zugrunde gehen.

Hr. Alex. Fraenkel: Das gehäufte Vorkommen des Volvulus in bestimmten Gegenden hat die Ansicht aufkommen lassen, daß es sich hiebei um eine „geographische Disposition" handle und insofern man angeborene Anomalien der Mesenterien verantwortlich machte, sprach man auch von einer Rassendisposition. Zu diesen Gegenden mit geographischer Disposition müßte man auch die Bukowina zählen, da in den Veröffentlichungen von W. Philipowicz, dem bekannten Czernowitzer Chirurgen, eine auffallend große Anzahl von Volvulusfällen bearbeitet ist. Während meiner kriegschirurgischen Dienstleistung in der Bukowina hatte ich tatsächlich bei drei Fällen von Volvulus zu intervenieren. In keinem dieser Fälle handelte es sich aber um Eingeborene, sie betrafen Soldaten aus verschiedenen Gegenden des Reiches. Man geht wohl nicht fehl, die Zufälle vor allem mit der groben vegetabilischen Kost und mit der sich daran anschließenden, namentlich auch durch die Unregelmäßigkeit der Lebensweise geförderten Obstipation in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Bezüglich der Wahl der Anästhesierungsmethode ist wohl gerade für die Laparotomie wegen Volvulus die örtliche Schmerzbetäubung gewiß vorzuziehen. Dieser Zufall geht ja meist mit einer so schweren Schädigung des Allgemeinzustandes einher und die Kollapsgefahr ist auch in Fällen, die noch keine Peritonitis aufweisen, an und für sich eine so bedrohliche, daß wohl jeder weitere Faktor, der sie steigern könnte, ausgeschaltet werden sollte. Diesem Kollaps verfallen die operierten Volvuluspatienten auch nach kurzdauernden Laparotomien mit technisch leicht durchführbarer Detorsion.

Den großen Fortschritt, der darin liegt, daß die örtliche Schmerzbetäubung sich ein immer größeres Anwendungsgebiet erobert, wird wohl niemand verkennen; ich am wenigsten, der ich schon vor Jahrzehnten an der Hand meiner einschlägigen Erfahrungen, damals allerdings, ohne mit meinen Vorschlägen durchzudringen, dafür eingetreten bin, auch größere chirurgische Eingriffe unter örtlicher Schmerzbetäubung durchzuführen. Trotzdem bleibt auch heute noch der Inhalationsnarkose mit ihren verschiedenen Mitteln und Methoden ihr Indikationsgebiet gewahrt. Auch auf diesem Gebiete müssen wir uns vor der Schablone hüten und darf nicht in einseitigem Eifer das Kind mit dem Bade ausgeschüttet werden.

Hr. Finsterer (Schlußwort): Der Wert der Lokalanästhesie mag ja vorläufig Ansichtssache sein. Ich selbst bin dank des Vergleiches des postoperativen Verlaufes nach den großen Bauchoperationen in Allgemeinnarkose und Lokalanästhesie zum überzeugten Anhänger der letzteren geworden. Fälle, wie ich sie in früheren Jahren gesehen habe, die, von Operateuren mit glänzender Technik operiert, in den ersten Tagen nach der Operation gestorben sind, die kennen wir bei Verwendung der Lokalanästhesie überhaupt nicht. Dabei ist zu bedenken, daß man bei der Allgemeinnarkose Erkrankungen von Herz und Lunge, die ja bei der arbeitenden Bevölkerung so häufig sind, hohes Alter u. dgl. immer noch als Kontraindikationen gelten läßt. Fälle, die ich in Lokalanästhesie trotzdem noch mit Erfolg operiere. Mein Kampf richtet sich in erster Linie gegen die Billroth-Mischung wegen der schädlichen Nachwirkungen des Chloroforms; es ist aber gar nichts dagegen einzuwenden, wenn man für gewisse Momente zur Unterstützung etwas Aether verabreicht, wozu für eine Operation von zirka zwei Stunden Dauer 40 bis 60 cm³ Aether genügen, welche Menge doch ohne Lokalanästhesie kaum je ausreicht um das Peritoneum der vorderen Bauchwand zu eröffnen. Im demonstrierten Falle war auch ein vorübergehender Rausch nicht notwendig, da der Mann absolut nichts spürte, auch bei der Bauchnaht nicht, trotz der zweistündigen Operationsdauer. Wenn Prof. Clairmont behauptet, daß man am Schlusse der Operation doch immer narkotisieren müsse, so glaube ich, daß das darauf beruht, daß das Anästhetikum nur an der Schnittstelle injiziert wird und nicht als Leitungsanästhesie, wo die Wirkung zwei bis drei Stunden anhält. Injiziert man nur in der Schnittfläche, dann muß bereits das Einsetzen der Bauchspatel schmerzen, und da die Flüssigkeit wieder abfließt, hört auch die Anästhesie früher auf.

Daß man wegen der Lokalanästhesie bessere Resultate bei der Dickdarmresektion hat, weil die Naht so exakt angelegt werden kann, daß die Naht halten muß, während man bei der Allgemeinnarkose mit Recht mit der Operation sich beeilen muß, das hat ja Reichel auf Grund seiner ausgezeichneten Resultate bei der einzeitigen Dickdarmresektion (überhaupt kein Todesfall) bereits ausgesprochen. Ich kann ihm nur beistimmen, betone aber außerdem als zweiten wichtigen Faktor, daß bei der Lokalanästhesie die früher so gefürchtete Darmatonie, welche die Naht besonders gefährdet, vollkommen fehlt. Daß die verbesserte Technik mit der ausschließlichen Verwendung der lateralen Anastomose die besseren Resultate zur Folge hätte, wie Herr Prof. Clairmont meint, der die zirkuläre Naht vollkommen verwirft, scheint mir durchaus nicht bewiesen, nachdem Reichel, so viel ich mich erinnere, in seinen Fällen nur die zirkuläre Darmnaht ausgeführt und damit trotzdem die herrlichen Resultate erzielt hat.

Der Wert der Lokalanästhesie zeigt sich gerade bei ganz schweren Fällen, die sonst eigentlich inoperabel wären. Ich habe in meiner Probevorlesung (W. kl. W. 1913 Nr. 39) darauf hingewiesen und dabei unter anderem auf den Fall berufen, dessen Präparat aus der Klinik v. Hochenegg ich Ihnen heute demonstriert habe. Der Mann kam in fast moribundem Zustande mit dem ungeheuren Volvulus der Flexur zur Operation (vollkommen verfallenes Aussehen, Extremitäten kalt, Puls über 160 kaum mehr fühlbar). Während nun die Laparotomie in Lokalanästhesie ausgeführt wurde, konnte die plötzliche Druckentlastung des Abdomens mit ihrer schädlichen Blutdrucksenkung infolge der Eventration dadurch unschädlich gemacht werden, daß ganz wenig Aether gegeben wurde, ein ausgezeichnetes Exzitans. Tatsächlich stellte sich nicht nur keine weitere Blutdrucksenkung ein, im Gegenteil, der Puls wurde derart gebessert, daß ich sogar die primäre Resektion der bereits gangränösen, enorm großen Flexur mit vollem Erfolg ausführen konnte.

Gegen eine vorübergehende Unterstützung der Lokalanästhesie durch ganz geringe Aethermengen habe ich mich niemals ausgesprochen aber die Menge muß bei alten Leuten und besonders dann, wenn man eben auch trotz der sonst üblichen Kontraindikationen noch operiert, möglichst gering sein, bei schwerer Bronchitis womöglich ganz weggelassen werden. Wenn die Patienten dabei wirklich etwas spüren, so ist das doch unmöglich zu vergleichen mit den Schmerzen früherer Zeit, wo ohne Anästhesie operiert wurde; diese Schmerzen sind aber nichts im Vergleiche zu jenen Schmerzen, welche die Patienten bei dem unbedingt notwendigen Aushusten nach der Operation empfinden, welche Schmerzen wir dem Patienten nicht ersparen können, soll er nicht einer Pneumonie erliegen. Diese Tatsache haben mir viele meiner Patienten, die bei der Operation sehr ängstlich waren, selbst betont.

Der Wert der Lokalanästhesie gerade bei den großen Laparotomien ist ein so großer, daß sie unbedingt die allgemeine Anwendung rechtfertigt. Es ist meine feste Ueberzeugung, daß auch bei uns in Wien diese Tatsache sich allmählich durchringen wird zum Nutzen unserer Patienten, wodurch die Operationserfolge bedeutend bessere werden und wir auch Fälle noch operieren können, die man in Allgemeinnarkose wegen der schlechten Prognose ablehnen müßte und die ja auch tatsächlich noch immer abgelehnt werden.

Hr. **S. Bondi**: Der Fall, den ich mir zu demonstrieren erlaube, entstammt einer Arbeiterabteilung, bei welcher der Patient im Mai 1917 einrückte und von der aus er der IV. Krankenabteilung (Prof. Steyskal) des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 1 (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Lochbichler) zur Konstatierung zugewiesen wurde. Es handelt sich um einen 29jährigen Mann, der fast nach jeder Richtung für sein Alter unterentwickelt erscheint. Er ist 147 cm groß, das Gesamtaussehen ist das eines 14- bis 15jährigen Knaben, die Haut ist weiß, die Proportionen des Körperbaues, speziell das Verhältnis der Oberlänge zur Unterlänge, ist ein ganz normales. Bart- und Schnurbarthaare fehlen, die Rumpfhaut ist ganz unbehaart, Genital- und Axillarhaare sind deutlich entwickelt, vielleicht nur wenig spärlicher, als der Norm entspricht. Das Genitale ist völlig normal entwickelt. Ana-

nneslisch klagt der Patient über starke Kopfschmerzen, er führt dieselben ebenso wie seine körperliche Unterentwicklung auf ein Trauma zurück, das er vor 15 Jahren erlitten haben soll. Die genaue klinische Untersuchung ergab sowohl symptomatologisch als röntgenologisch die Anwesenheit eines Hypophysentumors, welcher die Keilbeinhöhle ganz ausfüllt und starke Gesichtsfeldeinschränkung erzeugt. Die Papille ist beiderseits temporal abgeblaßt. Außerdem findet sich eine starke Vergrößerung der Schilddrüse, welche die Trachea komprimiert und unter das Sternum herabreicht.

Die Deutung dieses Falles ist nicht ganz einfach. Wenn auch die Herderscheinungen des Hypophysentumors durch den lokalen Druck des Tumors deutlich vorhanden sind, so glaube ich doch, daß trotz der Unterentwicklung die eigentlichen bisher bekannten Allgemeinerscheinungen fehlen. Es besteht keine Unterentwicklung des Genitales, es besteht keine Adiposität, wenn auch eine leichte feminine Fettverteilung, speziell an den Mammae, angedeutet sein mag. Auch fehlt das Geroderma, welches Bauer für diese Form der hypophysären Störungen als besonders charakteristisch hinstellte.

Während meines längeren Felddienstes und während meines Aufenthaltes in Russisch-Polen bei einem Kader, das sich aus ruthenischen Mannschaften ergänzte, sah ich unter diesen häufig Individuen, die weit jünger erschienen, als ihrem Alter entsprach. Dieser frühzeitige Abschluß des Wachstums scheint hier nicht gar so selten zu sein. In unserem Falle dürfte es sich ebenfalls um ein solches Zurückbleiben in der Entwicklung handeln, in den gleichzeitig weniger tüchtigen endokrinen Organen kommt es nun zu pathologischen Bildungen — einerseits die Struma, anderseits der Hypophysentumor.

Bemerken will ich noch, daß es sich hier keinesfalls um eine Athyreose handeln kann, da die für Myxödem charakteristischen Hautveränderungen fehlen und ebenso auch der geistige und psychische Zustand keineswegs einer thyreopriven Idiotie entspricht, und ebenso fehlen auch die entsprechenden Erscheinungen im Skelett. Die Epiphysen sind geschlossen.

Der demonstrierte Fall zeigt, wie vorsichtig man sein muß, um bei Wachstumstörungen die Aetiologie derselben auf Dysfunktion bestimmter endokriner Organe zurückzuführen. Hier kommen Störungen im Wachstum und in einzelnen endokrinen Drüsen zur Erscheinung. Beide scheinen aber bis zu einem hohen Grade voneinander unabhängig.

Aussprache: Hr. Jul. Bauer: Der Fall des Kollegen Bondi und seine Auffassung ist von nicht geringer theoretischer Bedeutung, insofern sie zeigt, daß man bei einer Koinzidenz von Vegetationsstörung und Blutdrüsenerkrankung nicht einfach einen Kausalnexus derart konstruieren darf, als wäre die Vegetationsstörung die Folge der Blutdrüsenerkrankung. Die kausalen Zusammenhänge sind da viel verwickelter und komplizierter. Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß in Fällen von autochthonen universellen Vegetationsstörungen, das heißt bei Vegetationsstörungen die sämtliche Gewebe und Organe betreffen, gerade jene Blutdrüsen, welche die Entwicklung und das Wachstum regulieren, sich in einem Zustand der Minderwertigkeit, der besonderen Erkrankungsfähigkeit befinden. Das zeigt eben auch der vorgestellte Fall. Anton hat eine riesenwüchsige Familie beobachtet, in welcher ein Mitglied an einem Hypophysentumor erkrankte. Er meint mit Recht, bei einer derartigen familiären Veranlagung bestehe eine größere Neigung zu geschwulstartiger Degeneration der Hypophyse als de norma. — Schlagenhaufer fand bei einer zwergwüchsigen Frau eine fast isolierte Tuberkulose der Hypophyse und Zirbeldrüse, also eine ganz enorm seltene Lokalisation der Tuberkulose. Der Zwergwuchs war aber sicherlich nicht durch diese Erkrankung bedingt, sondern präexistent.

Hr. Artur Schüller glaubt, daß alle Symptome des interessanten, von S. Bondi vorgestellten Falles auf den röntgenologisch nachgewiesenen Tumor der Hypophyse zu beziehen sind. Es handelt sich um das als „hypophysärer Zwergwuchs" bezeichnete Syndrom, welches bedeutend seltener bei Geschwülsten des Hirnanhanges zu beobachten ist, als die Syndrome der Dystrophia adiposogenitalis und der Akromegalie. Neben diesen drei Syndromen gibt es noch „hypophysäre Typen". Individuen die keinen Tumor des Hirnanhanges haben, vielmehr, wie Cushing annimmt, Zeichen bloß funktioneller Anomalien der Drüse aufweisen. Hiebei kann es sich auch um ein familiäres Vorkommen handeln.

Hr. Falta: Wenn sich in der Jugend ein nicht akromegaler Hypophysentumor entwickelt, so kommt es zu einer Störung im Wachstum, verbunden mit einem mehr oder weniger verzögerten Epiphysenschluß und eventuell sogar mit deutlicher Störung in der Entwicklung der Knochenkerne und ferner zu einer Störung in der Genitalentwicklung, verbunden mit einer wenigstens angedeuteten eunuchoiden Dimensionierung und eunuchoider Fettverteilung. Dieses Symptomenbild ist scharf charakterisiert und ist auch durch das Tierexperiment gut gestützt. Bei diesem Patienten findet sich nur die Kleinheit, während alle anderen Symptome zu fehlen scheinen. Ich möchte mich daher mehr der Ansicht des Kollegen Bondi anschließen, daß der Zwergwuchs in diesem Falle nicht auf den Hypophysentumor zu beziehen sei. Eine befriedigende Erklärung für den Zwergwuchs scheint mir allerdings in diesem Falle vorderhand zu fehlen. Jedenfalls möchte ich daran festhalten, daß die Annahme eines hypophysären Zwergwuchses, ohne daß die erwähnten Begleitsymptome auch nur angedeutet sind, nicht begründet ist.

Hr. S. Bondi (Schlußwort): Bezüglich der Bemerkung des Herrn Schüller kann ich mitteilen, daß mein Patient über seine Familienmitglieder aussagt, daß sämtliche groß, stark und von normalem Wuchs seien — es kann sich hier also keinesfalls um ein familiäres Auftreten von „hypophysärem Zwergwuchs" handeln. — In Uebereinstimmung mit den anderen Diskussionsrednern möchte ich nochmals meine Meinung dahin äußern, daß, ebenso wie etwa Chvostek beim Basedow von einer Aufpfropfung der Krankheit auf eine präexistente degenerative Grundlage spricht, auch hier die Unterentwicklung das primäre, der Hypophysentumor das sekundäre, akzessorische Moment bildet.

Hr. **Emil Glas** demonstriert aus dem Reservespital Nr. 1 einen 22jährigen Soldaten, dem ein in den oberen Partien der Nase und im hinteren Teile der Augenhöhle gelegenes, 47 g schweres Granatsprengstück vom inneren Augenwinkel aus entfernt wurde. Sekundäre jauchige Vereiterung des Siebbeines. Operation. Heilung.

Pat. wurde am 20. August 1917 an der linken Wange verletzt. Pat. glaubte, durch Steinschlag verwundet worden zu sein. Angeblich mehrtägige Bewußtlosigkeit. Diagnose des Feldspitales: Granatverletzung der linken Wange mit Bruch des Alveolarfortsatzes im Bereiche des zweiten und dritten Molaris. Protrusion des rechten Bulbus, Chemosis conjunctivae, Bewegungseinschränkung, leichte Trübung der Netzhaut um die Papille herum. Diagnose: Retrobulbäres Hämatom. Am 15. Tage nach der Verletzung kam Pat. in unser Spital. Befund: Einschuß an der linken Wange, zwei Querfinger unter der Mitte des Jochbogens, sehr unrein. Rhinologischer Befund: Starke Schwellung des vorderen Endes der mittleren Nasenmuschel, die sich knapp an das obere Septum anlegt. Hochgradige Schwellung des hinteren Endes der mittleren Nasenmuschel. Fötider Eiter in der Fissura olfactoria. Nach Abkokainisierung der mittleren Muschel Nachdringen von fötidem Eiter. Augenbefund (Prof. Königstein): Bindehaut des Unterlides wallartig über das Lid hinüberhängend, die ganze Schläfen- und Jochbeinwangengegend geschwollen. Bulbus unbeweglich, weit vorstehend, Bindehautgefäße stark erweitert. Objektiv anscheinend nur Lichtempfindung nach innen. Papille normal, aber Stauung und Schlängelung der Venen auf der Netzhaut, besonders unten. Augendruck erhöht. Diagnose: Retrobulbäre Blutung und Eiterung. Röntgenbefund? Zusammenfassung: Einschuß der linken Wange, kein Ausschuß; fötide Eiterung im oberen Bereiche der rechten Nase, hochgradige Protrusio bulbi und Chemosis des rechten Auges lassen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf retrobulbär gelegenen Fremdkörper stellen. — Röntgenbefund (Dr. Haudek): Sehr großer, unregelmäßig geformter Projektilsplitter, in der Nasenhöhle, ungefähr in der Mittellinie hinter den Siebbeinzellen, gelegen, teilweise im oberen Teile des Septums steckend, der größere Teil in der hinteren Partie der rechten Orbita. (Demonstration der Diapositive der Röntgenogramme.)

Operation am 9. September: Schnitt (nach Killian) durch den oberen Augenbrauenbogen gegen den Processus nasalis des Oberkiefers und Abhebung des Auges lateralwärts. Jauchig-eitrige Entzündung des Siebbeines, Nekrose der unteren Stirnhöhlenwand. Ausräumung des Siebbeines. In der Tiefe das schwarze, festsitzende Granatsprengstück, dessen Hebung infolge seiner bedeutenden Größe erst gelingt, nachdem noch Teile des Nasenbeines und des Nasenfortsatzes des Oberkiefers entfernt wurden. Das Stück liegt hinter dem Bulbus, mit seiner Basis nach oben, die Lamina perpendicularis bis zur Lamina cribrosa und die Lamina papyracea durchbrechend. Entfernung des vorderen Endes der mittleren Nasenmuschel, Exkochleation, Drainage, Fixationsnähte. Unmittelbar nach der Operation ist die Schwellung und Chemosis wesentlich geringer.

Von Interesse ist noch der weitere Verlauf, da einige Tage nach der Operation durch 16 Tage hindurch täglich unter Schüttel-

frost (bei sonst negativem Befunde) Temperaturen von 40° bis 41° auftraten, die ein bis zwei Stunden anhielten. Urotropin, Elektrargol intramuskulär und intravenös. Seit Anfang Oktober fieberfrei. Ob es sich bei diesem intermittierenden hohen Fieber um Pyämie oder um Thrombophlebitis (Sinus longitudinalis?) gehandelt hat, ließ sich nicht konstatieren. Derzeit befindet sich der Patient bis auf die Augenerscheinungen (Fingerzählen in einem Meter Entfernung, Abblassung der Papille, Abduktion eingeschränkt) völlig wohl. — Der Fall ist auch deswegen von Interesse, weil der Patient durch drei Wochen einen so schweren Fremdkörper im oberen Teile der Nase trug, ohne hievon eine Ahnung gehabt zu haben. Anderseits wäre noch die Frage zu stellen, ob bei rechtzeitiger Durchleuchtung und Operation (im unmittelbaren Anschluß an die Verletzung) nicht die Sehkraft des rechten Auges zu retten gewesen wäre. Die erst 20 Tage nach der Verletzung ermöglichte Operation konnte die beginnende Sehnervatrophie nicht mehr aufhalten.

Im Anschluß hieran Demonstration eines deformierten Schrapnellzünders, der zur Zerschmetterung der vorderen Larynxwand bei einem Soldaten geführt hatte.

Hr. **Schur** demonstriert ein kleines, handliches Mikroskop zur Untersuchung der Hautkapillaren nach der Methode von Ottfried Müller und Eugen Weiß. Dieses ist im wesentlichen das alte Einstellmikroskop von Zeiß, an dessen Basis ein kleiner torartiger Einschnitt die episkopische Beleuchtung ermöglicht. Als Lichtquelle dient ihm entweder eine 150-kerzige, gasgefüllte Lampe oder eine kleine, auch mit Taschenbatterie leuchtende, dem Instrumente angeschraubte Osram-Lampe. Die kleine Aenderung am Mikroskop wurde von den hiesigen Vertretern der Firma Zeiß, den Herren Otto und Kienzl, mit großer Liebenswürdigkeit ausgeführt. Der Apparat ermöglicht in sehr bequemer Weise die Untersuchung an der ganzen Hautoberfläche. Vortragender hält diese Untersuchung neben der Untersuchung der Nagellimbusgefäße, die den Mitteilungen von Weiß fast ausschließlich zugrunde gelegt wird, für sehr wichtig, weil an den Fingernägeln, wie auch Weiß und Müller hervorheben, einerseits vielfach lokale Veränderungen die Untersuchung erschweren, anderseits lokale Verhältnisse vielfach die Zirkulationsverhältnisse daselbst derart ändern, daß sie kein sicheres Abbild der allgemeinen Zirkulationsverhältnisse geben. Auch die Strömungsverhältnisse in den Gefäßen der Bindehaut des Auges, die bei Lupenvergrößerung, wie schon seit Coccius bekannt ist, sehr leicht zu prüfen sind, unterliegen vielfach rein lokalen Bedingungen.

Das Mikroskop eignet sich natürlich auch besonders gut für dermatologische Zwecke, für die Müller und Weiß ihre Methode auch schon empfohlen haben. Der Vortragende möchte übrigens besonders den Dermatologen empfehlen, das Wesen der genialen Erfindung von Müller und Weiß, die Aufhellung der Schichten der Haut durch Oele auch für die Besichtigung mit einfacher Lupe bei 10- bis 20facher Vergrößerung zu benützen.

Als Beispiel eines solchen Falles, bei dem durch Aufhellung mittels Oeles sich die rötliche Effloreszenz schon bei Besichtigung mit der Lupe in eine große Anzahl erweiterter oberflächlicher Kapillaren auflöst, demonstriert Vortragender einen Fall von Pithyriasis lichenoides.

In seiner letzten Publikation erwähnt Weiß, daß auf Anregung von Ottfried Müller ein kleiner Apparat zur mikroskopischen Untersuchung der Haut an beliebiger Stelle konstruiert wurde, ohne ihn näher zu beschreiben und ohne die so gewonnenen Erfahrungen mitzuteilen. Es ist möglich, daß dieser dem hier vorgelegten Apparate ähnlich ist. Jedenfalls entspricht letzterer seinem Zwecke in ausgezeichneter Weise und ich habe mir erlaubt, ihn hier zu demonstrieren, weil ich eine weitere Verbreitung der Müller-Weißschen Methode sowohl vom physiologischen, als auch vom praktisch-medizinischen Standpunkte für sehr wertvoll halte. Grundlage für diese Ansicht bietet mir das große Material meiner Abteilung im Kriegsspital Grinzing, auf der jetzt seit Monaten größtenteils Nierenkranke zur Aufnahme gelangten, bei welchen Weiß besonders interessante Beobachtungen machte; doch soll über diese Erfahrungen jetzt hier nicht gesprochen werden, weil sie noch durchaus nicht abgeschlossen sind.

Hr. **J. Matko**: Beitrag zur Therapie des Schwarzwasserfiebers. Meine Herren! Unter dem reichhaltigen Krankenmaterial, welches der Abteilung des Herrn Stabsarztes Priv.-Doz. Dr. W. Zweig zur Verfügung steht, haben wir die Gelegenheit gehabt, zwei Fälle von Malaria mit Schwarzwasserfieber zu beobachten. In einem Falle wurde dasselbe von uns durch intravenöse Injektion von 1 g Chininum bisulfuricum und im zweiten Falle durch Genuß von 1·5 g Chininum muriaticum ausgelöst.

Beim ersten Falle verlief die Krankheit ziemlich rasch und hatte leichten Charakter, indem bereits am fünften Tage der Erkrankung der Harn eiweiß- und hämoglobinfrei war. Desgleichen erhob sich auch rasch die Zahl der Erythrozyten auf die normale Höhe, deren tiefster Stand bei 1,200.000 und 25 Sahli erreicht war.

Dagegen war der Verlauf des Schwarzwasserfiebers im zweiten Falle weit schwieriger und bedrohlicher. Am fünften Tage desselben war die Urinsekretion mit 300 cm^3 pro die ungenügend; der Harn selbst enthielt 3‰ Eiweiß und wies eine dunkelrötlich-schwarze Farbe auf. Die Spannung des peripheren Pulses war stark herabgesetzt. Die Zahl der Erythrozyten entsprach 900.000 und 17 Sahli. Nebstbei bestand Somnolenz, Apathie und leichte Benommenheit.

Auf Grund verschiedener Versuche und darauf basierender Erwägungen, über welche wir demnächst berichten werden, entschlossen wir uns, in die Blutbahn dieses Falles eine größere Kochsalzmenge zu werfen. Wir injizierten ihm deswegen 250 cm^3 einer 3%igen Kochsalzlösung intravenös und gleichzeitig 1 Liter physiologische Kochsalzlösung subkutan. Die dadurch dem Organismus rasch einverleibte Kochsalzmenge betrug somit zirka 16 g Kochsalz.

Der Erfolg dieses Eingriffes war ganz auffallend, indem nach einem kurzen und äußerst heftigen Schüttelfrost, der die Auslösung eines neuen Schwarzwasserfieberanfalles befürchten ließ, rasch eine Besserung des Allgemeinbefindens eintrat und der Patient förmlich aufwachte. Der Harn selbst, der fünf Stunden später entleert wurde, enthielt kaum Spuren von Eiweiß und Hämoglobin, welche bereits bis zum nächsten Tage vollkommen verschwunden waren.

Sieben Tage später trat beim selben Patienten neuerdings ein Anfall von Schwarzwasserfieber auf, wahrscheinlich ausgelöst durch den übermäßigen Genuß von Kompott. Wir injizierten diesmal nur 150 cm^3 der 3%igen Kochsalzlösung und erreichten damit, daß die Hämoglobinurie und Eiweißausscheidung nur einige Stunden anhielt.

Die Beobachtung dieses Falles lehrt somit, daß wir mit größeren Kochsalzmengen in Form der 3%igen Kochsalzlösung imstande waren, zwei Anfälle von Schwarzwasserfieber glatt zu kupieren. Wie man die Wirkung derselben deuten sollte, bleibt vorderhand dahingestellt. Es scheint aber, daß sie allem Anscheine nach mehr geleistet haben als nur die Durchschwemmung und Freimachung der Niere, welches der Effekt im ersten Anfalle, am fünften Tage der Erkrankung, zunächst zu sein schien.

Zum Schlusse sei bemerkt, daß beide Fälle mit einer Toleranz von 2·5 g Chinin pro die aus unserer Beobachtung entlassen wurden, wobei sie 1 g Chinin, um 6 Uhr früh auf nüchternen Magen genommen, anstandslos vertragen haben.

Hr. **V. Blum**: Demonstrationen aus dem Gebiete der Kriegsurologie.

1. Riesenblasensteine bei Kriegsteilnehmern:

a) Demonstration eines 400 g schweren Urat-Blasensteines, durch Operation eines jungen Offiziers gewonnen, der bis kurz vor seiner ärztlichen Behandlung seinen Dienst als Frontoffizier gemacht hat.

b) Blasenstein von exzessiver Größe, ein Phosphatstein von 300 g Gewicht, aus der Blase eines Obersten durch Sectio alta entfernt. Auf dem schwierigen Gebirgsterrain Dalmatiens hat der Offizier bis in die jüngste Zeit beritten und zu Fuß ohne größere Beschwerden seinen Dienst gemacht. (Demonstration des Steines und der Röntgenplatte.)

c) Ein Urethralstein von exzessiver Größe (5 cm lang, 2·5 cm breit, 50 g Gewicht), bei einem jungen Soldaten durch Röntgenuntersuchung (Demonstration) festgestellt und durch suprapubische Zystotomie entfernt. Der Stein war zur Gänze im prostatischen Teile der Harnröhre gelegen und konnte erst nach Inzision des Sphinkters der Blase in dieselbe vom Rektum aus geschoben werden.

2. Münzensteckschüsse der Weichteile des Oberschenkels und der Genitalien (drei Fälle).

Eine typische Schußverletzung: Das Projektil trifft die in der Blusen- oder Hosentasche befindliche Geldbörse, deren Inhalt explosionsartig in die Weichteile der Genitalien, des Oberschenkels, selbst in die Blase eindringt. In einem Falle wurde aus dem Skrotum, der vorderen Bauchwand und der Blase ein durchschossener italienischer Uniformstern, drei 10 h-Stücke, ein Hellerstück und ein deformiertes Gewehrprojektil operativ entfernt.

Der Schuß war in die linke Hosentasche gegangen, hatte daselbst die Geldbörse getroffen, deren Inhalt sich nun im Skrotum und den Beckenweichteilen vorfand (Röntgenplatte). Von einem anderen derartigen Geldbörsenschuß stammt ein durchschossenes Zwanzigcentesimistück, welches drei Monate lang in der Blase gelegen hatte, ohne Inkrustation, ohne Zystitis.

Solche Fälle, sowie die vielfach beschriebenen, mit dem Urinstrahl entleerten unveränderten Gewehrprojektile ließen den Gedanken aufkommen, daß eine bakterizide, oligodynamische Wirkung von dem metallischen Fremdkörper ausgeht, welcher die Infektion der Blase und die Inkrustation verhindert.

Zum Unterschiede davon zeige ich hier einen Fremdkörper, einen abgebrochenen Nélaton-Katheter, welcher, trotzdem er nur fünf Tage in der Blase gelegen war, deutliche Inkrustationen zeigt. in einem Falle meiner Beobachtung lag ein mandelgroßer Granatsplitter völlig unverändert, ohne Zystitis, ohne Inkrustation, drei Jahre lang in der Blase.

3. Demonstration eines Apparates zur symptomatischen Behandlung der Inkontinenz des Harnes (Gliedklemme).

Ausführliche Beschreibung folgt in dieser Wochenschrift.

Aussprache: Hr. Zappert: Wenn Herr Blum von der Incontinentia urinae als einer Kriegskrankheit spricht, wobei wohl in erster Linie an Kriegsteilnehmer gedacht ist, so sei darauf hingewiesen, daß auch bei Kindern des Hinterlandes die Enuresis und Pollakurie in den letzten Monaten eine ganz außerordentliche Steigerung erfahren haben. Die Zahl diesbezüglicher Fälle, die ich in den letzten Monaten in meinem Ambulatorium gesehen habe, ist größer als die Summe mehrerer Jahre. Es dürfte dies wohl mit den geänderten Ernährungsverhältnissen zusammenhängen.

Hr. K. Ullmann: Der Gebrauch von konstringierenden Klemmen ist, meines Wissens, schon älteren Datums. In der letzten Zeit meiner Tätigkeit im Festungsspital 1 in Pola habe auch ich über diese Klemmen einige Erfahrungen gesammelt. Herr Marine-Stabsarzt Dr. Dub hatte mir ein ganz ähnliches Instrument überlassen, das er von einem Münchener Bandagenhändler bezogen hatte. Ich ließ es mir in mehreren Exemplaren anfertigen. Es besteht aus zwei parallel angeordneten, etwa 1 cm breiten Metallstreifen, die durch Schrauben einander genähert werden können, und stellt das Prinzip des Quetschhahnes dar. Die einfache Vorrichtung erfüllt auch ihren Zweck, doch nur in manchen Fällen wird die Bettnässung verhindert. Beim essentiellen Enuretiker, dessen schwache Reizblase den Urin mehrere Male in einer Nacht abstößt, verhindert das Abklemmen wohl die erste Beschmutzung, indem der starke Harndrang den Patienten rechtzeitig weckt, so daß er aufsteht und die Blase entleert. Da er aber meist schlaftrunken ist, zieht er die Klemme nicht mehr genügend stark zu oder er streift sie ganz ab, da sie ihn geniert. Früh wird das Lager naß gefunden. Ich habe mich also von dem symptomatischen Werte der Reinhaltung des Bettes durch mechanische Klemmvorrichtung bei echten schweren Bettnässern leider nicht überzeugen können, doch ist meine Erfahrung vielleicht eine zu geringe geblieben. Die ausgedehntere Anwendung des Apparates wurde mir übrigens seinerzeit in Pola untersagt, da er nicht viel nützte und ihm schon von München aus der Ruf schädlicher Nebenwirkungen vorausging. Zweifellos vermag die mechanische Abklemmung durch Heftpflaster oder Metallklemmen in kurativer Beziehung in manchen Fällen Nützliches leisten, insofern sich die Kranken gewöhnen, rechtzeitig aufzustehen, gerade aber bei den so häufig vorkommenden echten Enuretikern mit hypertonischer Trabekel- oder Schrumpfblase halte ich dieses Verfahren für nicht geeignet. Der ohnedies schwache Verschlußapparat wird überdehnt, der Blasenhals allmählich trichterförmig erweitert und ganz insuffizient. Aus der nächtlichen wird also eine totale Inkontinenz. Ich werde aber jedenfalls die günstigeren Resultate, die Herr Kollege Blum mit seiner Klemme erzielt hat, als Anregung benützen, die Klemmvorrichtungen nochmals zu versuchen.

Hr. H. Teleky: Ich glaube, daß die Zunahme der Enuretiker sehr wahrscheinlich mit der veränderten Ernährung zusammenhängt. Speziell scheint mir der große Obstgenuß, vielleicht auch der der Gemüse eine Polyurie zu veranlassen. Ich habe Menschen, keine Soldaten, gesehen, welche täglich bis sechs Liter Urin gelassen haben. Natürlich auch Pollakisurie, vielleicht hiedurch Enuresis.

Hr. V. Blum (Schlußwort): Wir haben an meiner Abteilung im k. u. k. Kriegsspital Nr. 4 in Meidling bis jetzt 20 derartige Klemmen in Verwendung gehabt und haben niemals eine Schädigung des Kranken gesehen. Im Gegenteile konnten wir bei den vielen Fällen von schwerer echter Enuresis die Kranken mit einem Schlage von ihrem höchst peinlichen beschämenden Zustande befreien. Freilich — ein Heilmittel der Erkrankung stellt die Gliedklammer nicht dar, aber der Kranke, der bei dem unwillkürlichen Harndurchbruch seine Urethra plötzlich vor der Sperre dehnt, erwacht durch den plötzlichen Schmerz und hat noch Zeit, seinem Bedürfnisse außerhalb des Bettes nachzukommen. Ich hoffe, daß auch Herr Ullmann, sobald er an seinem großen Material die Klemme durchprobiert haben wird, ein Anhänger dieser „Behandlung" werden wird.

Ich habe in drei Fällen von Inkontinenz bei Kindern durch Anlegung der Klemme auch nur durch acht Tage einen sich über mehrere Wochen erstreckenden Heilerfolg gesehen.

Die Bemerkung des Herrn Teleky, daß die Polyurie eine ausgesprochene alimentäre, durch den reichlichen Obstgenuß verursachte sein kann, trifft natürlich für die Soldatenpolyurie nicht zu, da in deren Ernährung das Obst eine nur sehr untergeordnete Rolle spielt. Die alimentäre Polyurie der Soldaten ist auf die großen Mengen diuretisch wirkender Flüssigkeiten (Kaffee, Tee, Suppen) zurückzuführen.

Hr. **R. O. Stein** demonstriert aus der Klinik Hofrat Fingers eine in einer Fabrik bedienstete 25jährige Patientin mit einer sogenannten Schmierölderma titis im Gesicht und an beiden Vorderarmen. Besonders auffallend sind die exzessiven, verrukösen Wucherungen am Rande der Krankheitsherde an beiden Wangen. Redner betont die eigenartige Polymorphie dieses gegenwärtig nicht seltenen Krankheitsbildes, welches bald einem Lupus erythematodes, bald einem Lupus vulgaris oder einem Lichen ähnelt. Interessant ist die Tatsache, daß vorzugsweise die Haut der Wangen auf den Reiz des aufspritzenden Oeles in dieser Weise reagiert, während die Haut der Nase und Stirne viel seltener von einer derartigen Dermatitis befallen werden.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. März 1917.

(Fortsetzung.)

Ullmann demonstriert:

2. Vorstellung von essentiellen Enuretikern. Eine zweite Gruppe von Soldaten aus meiner Abteilung betrifft Bettnässer, und zwar ausschließlich solche, deren Leiden durchwegs auch durch objektive Kennzeichen nachweisbar ist. Ich möchte durch die Demonstration dieser 14 Fälle die wichtige und immer noch aktuelle Angelegenheit, für mich wenigstens, zu einem gewissen Abschlusse bringen. Ich habe alle akquirierten und vorübergehenden Inkontinenzen meiner hiesigen Station, deren Zahl auch eine große ist, für heute hier vollständig beiseite gelassen und mich nur auf die sogenannte essentielle oder hereditäre Enuresis beschränkt. Wir sind durch die Erfahrungen dieses Krieges mehr denn je dazu gekommen, den Zustand der Enuresis nocturna auch objektivieren und damit konstatieren zu können, wo wir bis dahin eigentlich bloß auf die genaue Beobachtung und die amtliche Erhebung einer positiven Anamnese aus der Kindheit ausreichen mußten. Diese ist ja ungemein wertvoll, namentlich wenn sie zuverlässig ist. Aber sie reicht nicht aus, um so weniger, als es eine Reihe von absolut einwandfreien Fällen gibt, in denen der Zustand erst während der Pubertätsjahre auftritt, etwa vom 12. bis 14. Lebensjahre und umgekehrt, wo sich jugendliche Enuresis wieder völlig verliert.

Bei den hier vorgestellten 14 Fällen von Enuresis finden sich in verschiedener Kombination, Zahl und Intensität solche objektive Merkmale vor, auf die ich auch in meinen früheren Mitteilungen besonderen Wert gelegt habe, und zwar entweder in bestimmten, auch sonst häufig vorkommenden Kombinationen in bestimmter Gruppierung und mit gewissen, allgemein pathologisch konstitutionellen Typen vereint oder als Einzelsymptom. Ich möchte nun diese Symptome an der Hand der Fälle der Reihe nach kurz besprechen.

Zusammenfassung. Bei diesen 14, zuletzt in meine Station eingelieferten Fällen wiesen 11 positive Anamnesen, Bettnässen von Jugend, auf und dreimal im Beginn im 13., 14. und 21. Lebensjahre. Da letzterer Fall alle übrigen objektiven Merkmale des Bettnässens vereint zeigt und eigene Angaben sowohl wie die Erhebungsakte aus der Jugend unklar sind, muß ja auch dieser zur Gruppe der essentiellen Formen gerechnet werden. Keinesfalls ist jede hereditäre Enuresis eine essentielle oder umgekehrt, nicht jede essentielle Enuresis ist hereditär.

Name, Alter, Beruf, Geburtsort (zuständ.)	Anamnese	Erhebung	Röntgenbefund	Blasenbefund	Degen. Merkmale
P. A., 19 J., Schmied, Pihra bei St. Pölten	Angeblich seit Kindheit. Gibt an, jede $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde Urindrang zu haben	Erhebung noch nicht eingelangt	Der erste Kreuzbeinwirbel ist gespalten, die folgenden fehlen	Mäßige trabekuläre Hypertrophie der Blasenwand. Prostata in ihren vesikalen Anteilen etwas vergrößert	Steil abfallende Arme. Andeutung von Schwimmhäuten nur links. Tropfenherz. Status thymic. lymphat. Hypoplasie der Gefäße. Kräftige Hoden und Genitalien
R. J., 49 J., Arbeiter, Troupky bei Prerau, Mähren	Angeblich seit Kindheit Enuresis	Erhebung noch nicht eingelangt	Hochgezogener distaler Hiatus sacralis (Spina bifida)	Ausgesprochene, besonders am Blasenboden starke Trabekelblase	Starke Dolechozephalie, starke kranzförmige Verdickung der Nähte zwische Okziput und Osparietalen
W. G., 20 J., Tapezierer, Wien	Angeblich seit Kindheit Enuresis	Laut Angabe des Vaters schon in der Kindheit Bettnässer gewesen und viele Krankheiten durchgemacht	Spina bifida im Bereiche des ersten Segmentes mit hochgezogenem Hiatus	Ausgesprochene Trabekelblase	Turmschädel; leichter Rhomberg; Patellarreflexe abgeschwächt
Tw. V., 25 J., Arbeiter, Ronczyna, Jaroslau	Angeblich seit drei Jahren Unvermögen, den Urin zu halten	Erhebung noch nicht eingelangt	Lückenhafter dorsaler Verschluß des Sakralkanales im Bereiche des letzten Lenden- und ersten Kreuzbeinwirbels (Spina bifida)	Feinste Trabekel im Blasenscheitel, ein dicker, quer verlaufender Strang im linken unteren Quadranten	Turmschädel
H. J., 22 J., Bauer, Böhm. Bela, D.-Brod, Böhmen	Angeblich seit 12 Jahren Unvermögen, den Urin zu halten	Erhebung noch nicht eingelangt	Lückenhafter dorsaler Verschluß im Bereiche des I., II. und III. Kreuzbeinsegmentes (Spina bifida)	Mäßige Trabekelblase	Naevus vasculosus median, handbreit über der Kreuzbeingegend
B. J., 28 J., Arbeiter, Ung. Brod, Mähren	Angeblich seit Kindheit Unvermögen, den Urin zu halten	Laut Angabe des Bürgermeisters seit Kindheit Bettnässer und Atembeschwerden	Lückenhafter dorsaler Verschluß des Sakralkanales im Bereiche des ersten Kreuzbeinsegmentes (Spina bifida)	Ganz leichte Entzündungserscheinungen am Trigonum. Leichte Trabekelbildung	Orang Utang-Schädel. Abstehende Ohren. Eingezogene Nasenflügel. Polypenbildung in der Nase
M. O., 19 J., Arbeiter, Triest	Angeblich seit Kindheit Bettnässer	Erhebung noch nicht eingelangt	Lückenhafter dorsaler Verschluß des Sakralkanales im Bereiche des ersten Kreuzbeinsegmentes (Spina bifida)	Geringe Trabekelbildung mit leichter Zystitis	Rhomberg angedeutet
V. W., 19 J., Arbeiter, Hradecno, Neustraschitz	Angeblich seit Kindheit Bettnässer	Erhebung noch nicht eingelangt	Lückenhafter dorsaler Verschluß des Sakralkanales im Bereiche des ersten Kreuzbeinsegmentes	Leichte Trabekelblase	Andeutung von Turmschädel; niedere Stirne; abstehende Ohren; flacher Hinterkopf
K. F., 20 J., Arbeiter, Inzersdorf bei Wien	Angeblich seit der Abrichtung im Dezember 1915 Urinabgang	Erhebung noch nicht eingelangt	Lückenhafter dorsaler Verschluß des Sakralkanales im Bereiche des ersten Kreuzbeinsegmentes	Deutliche starke Balkenbildung	Andeutung von Schwimmhäuten, links Nävus. Protuberanz der okzipitalen Schuppe
S. D., 20 J., Arbeiter, Szaszebes Hadt	Angeblich seit einem Jahre Bettnässer	Erhebung noch nicht eingelangt	Normaler Befund des Kreuzbeins und der unteren Lendenwirbelsäule	Stärkere Injekt. am Blasenboden. Am Blasenhals die Schleimhaut aufgelockert	Starke Vermehrung der Patellarreflexe
G. R., 18 J., Heizer, Freiwaldau	Angeblich seit Jugend Bettnässer	Erhebung noch nicht eingelangt	Außer einem hochgezogenen Hiatus keine Anomalie im Skelett nachzuweisen	Ganz leichte Entzündungserschein. am Trigonum; Prostata ziemlich stark vorspringend, sonst norm. Verh.	Starke Steigerung der Patellarreflexe. Mikrozephalie geringen Grades. Idiotie
B. S., 24 J., Arbeiter, Husakar, Moscinska	Angeblich seit Kindheit Bettnässer	Laut Angabe des Bürgermeisters seit Kindheit Bettnässer	—	Blasenstein. Schwere diffuse Zystitis	Plattfüße; abstehende Ohren; Steigerung der Patellarreflexe
P. A., 34 J., Arbeiter, Palanka	Angeblich seit Kindheit Bettnässer	Schwester, 34 J., ebenfalls Bettnässerin	Negativ	Leichte Zystitis, besond. am Trigonum; keine Trabekelblase	Andeutung von Spitzkopf; Andeutung von Hasenscharte. Starke Steigerung der Patellarreflexe
K. J., 19 J., Arbeiter, Ploderberg, Steiermark	Angeblich seit Jugend Enuresis	Erhebung noch nicht eingelangt	Lückenhafter dorsaler Verschluß des Sakralkanales im Bereiche des ersten Kreuzbeinsegmentes (Spina bifida)	Leichte Zystitis, besond. am Trigonum; keine Trabekelblase	—
H. J., 23 J., Arbeiter, Wien	Angeblich seit Geburt Enuresis. Wurde 1905/06 im k. k. Allg. Krankenh. erfolglos behandelt. Vater hered. Bettnässer, zeigt ausgesprochene Spina bifida, Trabekelblase	Laut Angabe des Polizeikommissariates beruhen die Angaben des Patienten auf Wahrheit	Negativ	Blasenschleimhaut bis auf eine stärkere Rötung am Blasenhals und Blasenboden normal	Leichte Asymmetrie des Schädels in der Stirngegend, Rhomberg

Positive Röntgenbefunde im Sinne einer mehr weniger deutlichen Dehiszenz oder Spaltbildung im Bereiche der Lendenwirbelsäule oder des Kreuzbeines, Asymmetrien, Verdünnungen usw., also Andeutung einer Spina bifida, waren zehnmal gegen viermal vollständig normaler Knochenbefund.

Sichere mediane, wenn auch nur kürzere Spaltbildung im Sinne einer typischen Spina bifida von Fuchs waren jedoch nur zweimal unter diesen 14 Fällen vorhanden.

Trabekuläre Hypertrophie der Blasenwand neben geringen sonstigen Veränderungen, wie abnorme Lagerung der Ureterenöffnungen oder starke Hyperämie im Blasengrunde oder leichter Katarrh waren dreimal gegen elfmal vorhanden. Einmal war Zystoskopie der Blasenwände nicht möglich (Blasenstein).

An sonstigen Degenerationsmerkmalen nenne ich Schädelverbildungen auffallender Natur und Intensität siebenmal; dabei auch häufig typische, asymmetrische Gesichtsbildung, Ohrenansatz, Prognathie des Kiefers, abstehende, muschelförmige Ohren, angewachsene Ohrläppchen, asymmetrische intensive Haarwirbel, tief in die Stirne reichend, zweimal Polypenbildung in der Nase, ein Vorkommen, das ich auch früher öfters bei Enuresis gesehen habe, einmal auch deutliche Hasenschartenbildung. Nävusbildung zweimal vorhanden, einmal im Bereiche der Mittellinie des obersten Kreuzwirbels als Naevus vasculosus (flammeus), einmal als Naevus verrucosus an der Kopfhaut; Asymmetrie der Hautfalten an der Crena ani und der Kokzigealgegend fand ich einmal bei einem Falle stärkster Spina bifida, ein anderes Mal deutlich merkbar. Fünfmal unter diesen Fällen fand sich ziemlich deutlich Rombergsches Symptom. Die Erklärung dieser vielleicht mit den Schädeldeformationen im Zusammenhange stehende Ataxie ist bisher noch nicht gegeben.

Plattfußbildung war viermal in ausgesprochenem Maße, dreimal angedeutet vorhanden. In zwei Fällen war ausgesprochene Schwimmhautzehenbildung zwischen der zweiten und dritten Zehe vorhanden, jenes Symptom, auf welches Fuchs und Matauschek wegen seiner Häufigkeit und Abhängigkeit von der Unterbildung des untersten Rückenmarkabschnittes mit dem übrigen Komplex zusammen besonderen Wert gelegt haben.

In psychologischer Beziehung war einmal ausgesprochene Idiotie und einmal — bei einem älteren Menschen — ein gewisser Grad von Schwachsinn vorhanden. In beiden Fällen handelt es sich um Mikrozephalie und starke Asymmetrien des Schädels.

Interessant ist das hereditäre Moment: Bettnässen bei Geschwistern ist ziemlich häufig, bei Eltern seltener. Häufiger findet sich Epilepsie in der Familie und kann dieses hereditäre Moment, im Falle andere objektive Merkmale nicht vorhanden sind, gewiß als ein wichtiges Moment zur Sicherstellung verwertet werden.

Auch in einem der hier vorgestellten Fälle (Hammer) spielt das hereditäre Moment eine wichtige Rolle. Es handelt sich um Mikrozephalie mit einem gewissen Grade von Demenz, hereditär sicher erhobenes Bettnässen, hingegen ohne sichere Blasenveränderungen und bei normalen Knochenverhältnissen im Wirbelkanal. Da in diesem Falle begründete Zweifel vorlagen, wurde die Anamnese nochmals genau erhoben; Patient gab an, daß sein Vater über ihn hier aussagen könne. Dieser erschien nun selbst, zeigte ebenfalls hochgradige Verbildung des Schädels und eine ausgesprochene Spina bifida sowie beträchtliche Trabekelblase.

Durch diese, wie meine früheren Demonstrationen glaube ich nunmehr gezeigt zu haben, daß innerhalb der engeren Gruppe Enuresis essentialis, hereditaria, unter welche ich auch jene Formen rechne, bei denen genügend objektive Merkmale vorhanden sind, das Bettnässen aber erst in der Pubertät oder noch später begonnen haben, nicht als eine rein metamerale, beziehungsweise regionäre Degeneration des Lendenmarkes aufzufassen ist, sondern als Ausdruck und Folgeerscheinung einer minderwertigen Konstitution und Minderwertigkeit verschiedener Organsysteme, insbesondere des Nervensystems aufgefaßt werden muß. Innerhalb dieser Minderwertigkeit spielt selbstverständlich stets der uropoetische Teil des Urogenitalsystems auch eine minderwertige Rolle und führt zur Pollakisurie, Reiz-, später Schrumpfblase und Enuresis. Die unfreiwillige Harnentleerung findet auch in der Nacht wiederholt statt, und zwar in jeder Phase des Schlafes. Vielleicht, daß die Epileptiker diesbezüglich andere Verhältnisse zeigen, insofern es dort meist nur zu einmaligem Harnverlust in der Nacht zu kommen scheint. Das Genitalsystem ist mit wenigen Ausnahmen normal, ja oft übernormal entwickelt, insbesondere kräftige Hoden, die sich in starker Haarbildung und anderen sekundären Geschlechtsmerkmalen auch äußerlich ausdrücken. Ausnahmefälle bilden eunuchoide Zustände, Status thymico-lymphaticus mit Hypoplasie der Gefäße, Tropfenherz, auch Hypoplasie der Genitalien mit weiblicher Beckenbildung und Behaarung.

Bezüglich der Therapie bin ich, als der relativ besten Behandlung, zu lauwarmen Spüldehnungen der Blase zurückgekehrt. Alle extremen Prozeduren, wie gewaltsames Abbinden der Harnröhre oder die von Grosz und Fuchs angegebenen heißen Prozeduren haben in dieser Gruppe ausnahmslos zu Verschlimmerungen geführt. Von den akquirierten Formen der Enuresis will ich heute nicht sprechen. In dieser Gruppe muß jeder Fall für sich ganz besonders behandelt werden. Doch auch hier handelt es sich oft um Veranlagung und Minderwertigkeit, die durch ein Trauma zur habituellen Enuresis führt. Von großem Werte für besonders schwere und gereizte Fälle hat sich die Methode des Verweilkatheters erwiesen; namentlich bei der sogenannten Pseudoenuresis, bei welcher neben dem Harnreiz noch eine Blasenparese besteht, wie auch bei den echten Fällen schwerster Art.

Scherber demonstriert:

1. Jene 18jährige Patientin mit Pemphigus haemorrhagicus, über deren schwere Erkrankung in der Sitzung vom 14. Dezember 1916 nur berichtet werden konnte, nachdem damals die Patientin selbst wegen ihres außerordentlich schweren Erkrankungszustandes hier nicht demonstriert werden konnte. Ich will den Endausgang des Prozesses zeigen und kurz das Krankheitsbild in seiner Gesamtentwicklung wiedergeben. Die Patientin wurde am 7. November 1916 auf die Abteilung aufgenommen, nachdem schon mehrere Wochen vorher zeitweise in Schüben an den Extremitäten, besonders an den Streckflächen, Blasen mit teils rein serösem, teils serös-hämorrhagischem Inhalt aufgetreten waren. Trotz Diät und Pflege nahm der Prozeß während der Spitalsbehandlung an Intensität zu, es entstanden fortwährend neue Blasen von Linsen- bis über Walnußgröße, und es war zu konstatieren, daß, je mehr der Prozeß an Reichlichkeit der Blasenausbrüche zunahm, der Inhalt der Blasen eine immer reichlichere Beimischung von Blut zeigte, so daß ein Teil der Blasen rein hämorrhagisch war. Die Entwicklung der Einzeleffloreszenzen in den Schüben war eine unglaublich jähe und stürmische und in der Art der Entwicklung liegt auch eine Erklärung für den Endausgang des Prozesses; man sieht nämlich heute, wo der Prozeß fast völlig aufgehört hat (nur noch vereinzelt treten teils rein seröse, teils serös-blutige Blasen auf), daß der Großteil der Blasen Narben hinterlassen hat und entsprechend der ungemein reichlichen Aussaat ist der ganze Körper von Hunderten von Narben bedeckt. Die Narben sind alle rundlich oder oval, scharf begrenzt, wie mit dem Locheisen ausgeschlagen; im Gesichte mäßig tief, von ganz ebenem Grunde, seicht und zart, am Rücken sind die Narben stärker gestrickt und derber, in den Lendengegenden, an den Nates und der oberen Partie der Hinterfläche beider Oberschenkel dagegen auffallend atrophisch, zart, abhebbar, zigarettenpapierähnlich gefältelt, ganz so wie bei der idiopathischen Hautatrophie; von ähnlichem Charakter sind einzelne Blasen, aber nicht alle, über den Streckflächen beider Ellbogengelenke. Diesen so gearteten Narben gegenüber haben sich die Narben an den Stellen der Effloreszenzen an den Schultern, an den Streckflächen der oberen, besonders aber an der Streckfläche der Oberschenkel und auch der Unterschenkel zu verschieden derben und mehr oder weniger vortretenden Narbenkeloiden entwickelt. Der Krankheitsprozeß war ein sehr schwerer; nicht nur, daß die Patientin durch die Bildung der ungemein reichlichen, serös, serös-hämorrhagischen und rein hämorrhagischen, bis walnußgroßen Blasen ungemein geschwächt wurde, schmerzten die jäh sich entwickelnden Blasen und belästigten durch die Spannung, machten das Liegen auch auf einer weichen Unterlage fast unmöglich; dabei bestand durch Wochen hohes Fieber bis 39° C, es kam zu einer hochgradigen Abmagerung, schwerer Anämie und einem lebensbedrohenden Kräfteverfall: es muß betont werden, daß das Blut außer Abnahme der roten Blutkörperchen, einer Poikilozytose und Eosinophilie nichts Abnormes zeigte, daß kein Milztumor bestand, daß Kulturen aërob und anaërob auf verschiedenen Nährböden, aus den frisch entstandenen Effloreszenzen angelegt, steril blieben und daß Tierversuche, mit dem Inhalt der Blasen ausgeführt, ein negatives Resultat hatten. Es muß nochmals hervorgehoben werden, daß, als der Prozeß an Akuität nachließ, vorwiegend Blasen mit viel weniger blutig tingiertem Inhalt und schließlich wieder Blasen mit rein serösem, gelblich-klarem Inhalt erschienen, so daß nach dem Verlauf das Auftreten des Blutes in den Blasen als eine Intensitätssteigerung des Prozesses aufgefaßt werden muß. Auch die Gewebszerstörung im Bereiche des Blasengrundes, die dann mit Narbenbildung ausheilte, ist nur so zu erklären, daß bei der stürmischen Exsudation aus den oberflächlichen Gefäßen des Koriums, wobei es auch zur

Zerreißung der Gefäße und damit zum Blutaustritt kam, daß bei dem so intensiv und jäh verlaufenden Prozeß es auch zur Zerstörung und Abstoßung der oberflächlichen Bindegewebsschichten des Blasengrundes kam. Während die Schleimhaut des Mundes stets frei blieb und es zur Zeit des schwersten Kräfteverfalles zur Schrumpfung des Zahnfleisches und zum Ausfallen der Schneidezähne kam, traten auf den Konjunktiven zeitweise kleinere, serös-hämorrhagische Blasen auf. Therapeutisch wurde Arsen intern, Teilbestrahlungen des ganzen Körpers mit künstlicher Höhensonne angewendet; der Einfluß der Bestrahlungen war unverkennbar. Es muß aber hervorgehoben werden, daß während der Zeit der reichlichsten Blasenbildung und dem Wundsein des Körpers an so zahlreichen Stellen, sich das Einbringen der Patientin ins Wasserbett auf ein bis zwei Tage ausgezeichnet bewährte.

Aussprache: Oppenheim: Die Narben und die Beschreibung des klinischen Verlaufes in diesem Falle lassen vielleicht auch die Möglichkeit offen, daß es sich um eine Art Impetigo herpetiformis im weitesten Sinne gehandelt hat. Das hohe Fieber, das Auftreten von Blasen, dann die Gruppenbildung, wie aus den Narben hervorgeht, das weibliche Geschlecht lassen vielleicht doch die Möglichkeit einer septikopyämischen Infektion mit Impetigobildung auf der Haut zu. Eine Impetigo der Haut kann auch mit klaren Blasen beginnen. Die Diagnose Pemphigus aus einer einmaligen Attacke zu stellen, scheint mir etwas gewagt; auch mit Rücksicht auf die Narben, die jede der Blasen hinterlassen hat, wenn auch seltene Fälle Pemphigus vulgaris chronicus mit Narbenbildung beschrieben wurden. Aus der Klinik Finger wurde vor einigen Jahren ein solcher Fall, der zur Sektion kam, von Scherber selbst publiziert. Die Impetigo herpetiformis muß nicht immer bei Graviden und im Puerperium auftreten.

Nobl möchte eine Impetigo herpetiformis nicht in differentialdiagnostische Erwägung ziehen, schon aus dem Grunde nicht, weil die wesentlichen Voraussetzungen dieses Leidens nicht zutreffen. Hingegen findet auch er Anklänge an die neurotische Form der Blasenausschläge. Vor einigen Jahren von ihm in der Gesellschaft der Aerzte vorgestellte zugehörige Fälle boten das hier sichtbare Gemenge narbiger, atrophischer und hyperplastischer Blasenresiduen, neben Pigmentationen und frischen, zum Teil auch gruppierten Schüben. Freilich stimmt mit dieser Auslegung die bei der Kranken sichtbare universelle Ausbreitung, der hochfebrile Verlauf und die intensive Einbeziehung des Gesichtes nicht.

Scherber: Wenn man eine Hautkrankheit diagnostizieren will, muß man sich an die Primäreffloreszenz halten; dies waren in dem demonstrierten Falle Blasen und es sei nochmals ausdrücklich hervorgehoben, mit anfangs rein serösem Inhalt, der später mit der Steigerung der Ausdehnung und Intensität des Prozesses immer mehr hämorrhagisch wurde, um beim Abklingen der Erkrankung wieder serös-hämorrhagischen und rein serösen Charakter anzunehmen. Diese ausschließliche Entwicklung von Blasen, der negative bakteriologische Befund, der Blutbefund, das Gesamtbild des klinischen Prozesses veranlassen mich, den Krankheitsfall, trotz des Endausganges der Einzeleffloreszenzen, als eine eigentümliche Form des Pemphigus aufzufassen. Die Vermutung Oppenheims, daß es sich in unserem Falle um eine Impetigo herpetiformis handeln kann, ist leicht zu widerlegen, da die Primäreffloreszenz der Impetigo herpetiformis stets Pusteln sind, die, in Kreisform und Scheibenform gruppiert, an bestimmten Prädilektionsstellen, vorwiegend ums Genitale, unter den Mammae, in den Axillen, sich finden, ein Prozeß, der nur bei Schwangeren und Wöchnerinnen sich findet und mit der Gravidität in einer bestimmten Beziehung zu stehen scheint. Daß an einzelnen Stellen die Effloreszenzen dichter stehen, ist nur scheinbar, die Verteilung ist eine ziemlich gleichmäßige und die Reichlichkeit durch die sich ununterbrochen folgenden Schübe erklärt. Die Diagnose eines Pemphigus hystericus, zu welcher die stellenweise Entwicklung der Narbenkeloide führen könnte, wurde von uns vor allem deshalb nicht gestellt, weil auch bei wiederholter Untersuchung durch den Internisten, Prim. Dr. Weinberger, wie durch uns niemals Stigmata, wie überhaupt irgendwelche abnorme Symptome von seiten des Nervensystems nachzuweisen waren. Der Nervenstatus ergab einen normalen Befund. Dazu kommt die universelle Ausbreitung des Prozesses, das durch Wochen andauernde hohe Fieber, der Eindruck, den die ruhige, keineswegs nervöse Patientin, wie der Krankheitsprozeß in seinem Gesamtbilde macht. Die Effloreszenzen, die nachträglich mit Narbenbildung ausheilten, waren dadurch charakterisiert, daß das Epithel in seiner ganzen Dicke durch einen rasch entstandenen, serös-hämorrhagischen, manchmal rein blutigen Erguß abgehoben wurde, daß beim Oeffnen der Blase und nach Abfluß des Inhaltes sich der Blasengrund als blutig imbibiert und mehr oder weniger stark aufgelockert erwies, daß niemals eine Schorfbildung oder Gangrän zu konstatieren war, man vielmehr den Eindruck hatte, daß die Quellung, Lockerung und Ablösung der oberflächlichen Bindegewebsschichten bei der jähen Transsudation und dem rasch erfolgten Blutaustritt, einem mechanischen Moment mit zuzuschreiben war. Dazu ist noch zu bemerken, daß es nur an bestimmten Stellen, so in der Schultergegend, an der Vorderfläche der Oberschenkel, stellenweise an den Waden zur Entwicklung von Narbenkeloiden kam, während, wie erwähnt, an anderen Stellen sich völlig glatte, an anderen atrophische Narben entwickelten, woraus hervorgeht, daß bezüglich Entwicklung der Art der Narben, die Lokalisation, die Struktur des befallenen Hautgewebes eine Rolle mitzuspielen scheint. Daß Patientin jetzt noch schwer anämisch und stark abgemagert ist, darf nach Ueberstehen eines so schweren Krankheitsprozesses nicht wundernehmen. Der Gesamteindruck des von der Kranken überstandenen Prozesses ist der einer schweren Infektion oder Intoxikation.

(Schluß folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 7. Dezember. präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitze des Herrn **S. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Herr **B. Schick:** Krankendemonstration.
2. Herr **A. Foges:** Krankendemonstration.
3. Herr **F. Silberstein:** Ueber Gasbrandtoxine und Antitoxine. (Mitteilung.)
4. Herr **B. Lipschütz:** Ueber Paravakzine. (Demonstrationsvortrag.)

Paltauf, Kyrle

*

Das Protokoll der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 26. Oktober erscheint in der nächsten Nummer.

Wiener medizinisches Doktorenkollegium.

XIII. Kriegsärztlicher Abend.

Montag, 10. Dezember 1917, 7 Uhr abends.

I. chirurgische Abteilung (Primarius Prof. Clairmont) **der Rudolfsstiftung,** Wien III., Boerhavegasse 8.

Programm:

1. Prof. P. Clairmont: Einleitender Vortrag.
2. Vorführung von Verwundeten und Kranken.
3. Besichtigung der neu adaptierten Operations- und Ambulanzräume.

Aerzte als Gäste willkommen.

Nach einer Mitteilung der militärischen ***Zensurbehörde*** *muß ihr künftig von jeder aus irgendeinem unter militärischer Leitung stehenden Spitale, Laboratorium etc. herrührenden, zur Veröffentlichung bestimmten Arbeit unbedingt die* ***Publikationsgenehmigung der vorgesetzten militärischen Behörde*** *vorgelegt werden, da sie ohne eine solche nicht erscheinen darf.*

Die Schriftleitung stellt daher an die betreffenden Herren Mitarbeiter das dringende Ersuchen, eine ihrer bereits eingereichten Arbeit etwa fehlende Genehmigung ehestens einzusenden oder, falls das nicht angängig, ihre Arbeit zum Zwecke der Zensurierung von der Schriftleitung zurückzufordern, beziehungsweise jedem neu einzusendenden Manuskript die erfolgte Zensurierung auf jeden Fall beizuschließen. Die Schriftleilung.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 7.

Ueber Proteusbefunde in Dysenteriestühlen.

Von Stabsarzt Dr. **R. Pollak** und Oberarzt Dr. **H. Müller.**

Während bis vor kurzem das gemeinhin als Proteus bezeichnete Bacterium vulgare Hauser hinsichtlich seiner ätiologischen Bedeutung eine ähnliche Stellung einnahm, wie das Bacterium coli commune, dem man, als ubiquitären Saprophyten, gelegentlich pathogene Eigenschaften zusprach, ist es seit Aufdeckung seiner Beziehungen zum Fleckfieber durch Weil und Felix[1]) der Gegenstand erhöhter Aufmerksamkeit geworden. Wenn wir auch heute kaum mehr daran zweifeln können, daß zwischen dem Exanthematikus und den Weil- und Felixschen X-Stämmen ätiologische Zusammenhänge nicht vorhanden sind, so stehen diese doch unter den Hilfsmitteln, die wir zur Diagnose des Fleckfiebers zur Verfügung haben, ihrer agglutinablen Eigenschaften wegen gegenüber dem Patientenblut an erster Stelle. Ist es nun hier die Agglutination gewisser Proteusstämme, die uns in der Erkennung des einzelnen Krankheitsfalles sowohl, wie auch in der Aufdeckung epidemiologischer Zusammenhänge unschätzbare Dienste leistet, so soll im folgenden auf ein Vorkommen von Proteusstämmen als „Begleitbakterien" hingewiesen werden, das mit jenen, vielleicht unter den Begriff des Nosoparasitismus fallenden Auftretens von Bacterium vulgare im menschlichen Organismus, mannigfache Analogien aufweist.

Im Sommer dieses Jahres kam es unter der jüdischen Bevölkerung einer Stadt Litauens, aber auch in der Umgebung der Stadt zu einem gehäuften Auftreten von Dysenteriefällen, verursacht durch den Kruse-Shigaschen Keim, während die Krankheit unter der Garnison sich auf gelegentliche sporadische Fälle beschränkte. Ungefähr zur selben Zeit erkrankten mehrere Mann einer Kompagnie, die in einem Lager außerhalb der Stadt untergebracht waren, nach dem Genuß nicht mehr einwandfreier Leberwurstkonserven (sie waren bereits bombiert gewesen) unter dysenterieformen Symptomen. In den Stühlen fanden sich bei einer Anzahl der Erkrankten Bakterien vom Typus Flexner, bei fast allen Beteiligten jedoch in reichlichem Maße Proteus, der auch als einziger Keim auf allen, sowohl aërob, als auch anaërob angelegten Kulturen aus den angeschuldigten Konserven wuchs. Dies war der Anlaß, dem längst bekannten Vorkommen von Vulgare in den zur Untersuchung gelangenden Stühlen erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken, wobei zunächst bezüglich der Häufigkeit seines Auftretens folgendes erhoben werden konnte: Unter 190 Stühlen, die innerhalb der nächsten vier Wochen zur Untersuchung gelangten, fand sich Proteus 29mal, d. i. in 15·7%; die Zahl der positiven Resultate (Kruse-Shiga und sogenannte atoxische Dysenterie) betrug 46, das sind 24·7%. Von diesen waren 3 = 6·5% mit Proteus vergesellschaftet. Es wiesen daher 26 Patienten, also 13·6% Proteus allein ohne einen Vertreter der Ruhrerreger auf. Obige Zahlen verteilen sich gleichmäßig auf das gesamte Material, gleichgültig, aus welchem Infektionsherd es stammte, ob von Zivil oder Militär, den gehäuften Fällen in der Stadt oder in oberwähntem Lager oder den sporadischen auf dem umgebenden Lande.

Knapp nachher ergab sich Gelegenheit, die Beobachtungen auf dem Tiroler Kriegsschauplatz fortzusetzen. Hier handelte es sich um an verschiedenen Stellen auftretende kleine Herde dysenterieartiger Erkrankungen, bei denen in einzelnen Fällen Dysenterie vom Typus Y (Hiss) gefunden wurde. Im gleichen Zeitraum von vier Wochen wuchs in 112 Stuhlproben Proteus 20mal, also in 17·8%, während der Erregernachweis überhaupt nur dreimal gelang (in anschließenden Zeitperioden waren die Ruhrerreger öfters auffindbar). In diesen drei Fällen fand sich zweimal auch Proteus. Die Bedeutung des Proteus in Stühlen Dysenteriekranker und -verdächtiger erhellt aus den Zahlen, die zu gleicher Zeit aus Kontrolluntersuchungen der in Lebensmittelbetrieben Beschäftigten gewonnen wurden. Gelegentlich einer Stichprobe bei diesen allmonatlich durchgeführten Revisionen wurde nämlich Proteus nur fünfmal unter 157 Stühlen festgestellt, also nur in 3·2%, eine Zahl, die zu obigen Werten von 15·7%, beziehungsweise 17·8% in schroffem Gegensatz steht.

Eine größere Anzahl der isolierten Proteusstämme (je 20 von beiden Kriegsschauplätzen) wurde einer eingehenderen Untersuchung bezüglich des kulturellen Verhaltens (Wachstum auf Agar, Gelatine, Milch, Bouillon, Indolbildung, Vergärung von Dextrose, Maltose, Mannit, Laktose und Saccharose, sowie der Färbbarkeit nach Gram) unterzogen und mit mehreren X-Stämmen verglichen. Hiebei ergab sich keinerlei Abweichung sowohl von der Norm, wie auch untereinander. Hervorzuheben wäre nur, daß Lackmusmolke entgegen der Angabe Jochmanns[2]) stets innerhalb 24 bis 48 Stunden gebläut wurde. Ferner erwiesen sich alle Stämme als Gram-negativ, während von einer Anzahl von Autoren (siehe Lehmann-Neumann[3]) mitgeteilt wurde, daß Proteusstämme namentlich in frischen Kulturen die Violettfärbung bei Behandlung mit Alkohol behalten. Die bei zehn Stämmen versuchte Agglutination mit dem Serum des Trägers lieferte keine positiven Ergebnisse, was jedoch um so weniger auffallen mag, wenn man die Angaben Muchs und Součeks[4]) berücksichtigt, die selbst bei aus dem Blute von Kranken gezüchtigten Stämmen keine Agglutination mit dem zugehörigen Patientenserum fanden.

Nicht ohne praktisches Interesse ist wohl die Beobachtung, daß sich die Drigalski-Platte (mit Kristallviolettzusatz) vorzüglich dazu eignet, um Proteus gegenüber anderen Keimen aus der Dysenteriegruppe zu hemmen. Alle positiven Resultate bei gleichzeitigem Proteusvorkommen sind mit Hilfe des Lackmuslaktosenährbodens gewonnen. Während in Kulturen auf Fuchsinmilchzuckeragar nach Endo die pathogenen Keime von Proteus vollständig überwuchert waren, war dessen Wachstum auf der Conradi-Drigalski-Platte vollkommen oder auf ein Minimum eingeschränkt. Aber nicht nur frisch aus dem Stuhle gezüchtete Proteusstämme werden zurückgehalten, sondern auch alte, als Verunreinigungen von Laboratoriumsstämmen mitgeschleppte, zum Beispiel bei Löfflers Mäusetyphus und Danysz' Rattinbazillus, die bei Verwendung von Endoagar oder gar gewöhnlichen Agarplatten vollständig überwuchert und daher rettungslos verloren wären. Es empfiehlt sich daher, bei dysenterieverdächtigen Stühlen neben der Endo-Platte, die vielfach, speziell jetzt im Kriege, wegen ihrer einfacheren und billigeren Herstellung ausschließlich benützt wird, stets auch eine Drigalski-Platte anzulegen.

Es lag nun nahe, nach der Provenienz der Proteusstämme zu forschen. Bei der Häufigkeit des Proteus in unserer Umwelt ist zwar zur Aufnahme dieses Bakteriums in den Körper reichlichst Gelegenheit gegeben; die dezidierten Angaben, die immer wieder gemacht wurden, daß

[1]) W. kl. W. 1916 Nr. 2.

[2]) Lehrb. d. Infkrh., Berl. 1914 S. 176.

[3]) Bakt. Diagnostik, 5. Aufl., München 1912 2. S. 422.

[4]) D. m. W. 1917 Nr. 38 S. 1191.

die Erkrankungen mit reichlichem Obstgenusse zusammenhingen, veranlaßte uns, diesem Punkte weiter nachzugehen. Und von sechs Aepfeln verschiedener Herkunft konnte er in der Tat gleich bei den ersten vier nach 24stündiger Anreicherung der Schalen in Bouillon nachgewiesen werden. Auch von drei Kriegsgefangenen, die in einem Verpflegsmagazin mit dem Ausklauben von Aepfeln beschäftigt waren, wies einer Bacterium vulgare unter den von den Händen gezüchteten Keimen auf.

Von Interesse ist wohl auch die Feststellung, daß mit dem ersten Schneefall anfangs Oktober der Proteus mit einem Schlage aus den Stühlen verschwand, und zwar nicht nur bei den von auswärts kommenden Proben, sondern auch in dem Materiale, das von Patienten des unmittelbar benachbarten Epidemiespitals stammte, nicht aufgefunden werden konnte. Von der Annahme ausgehend, daß diese Erscheinung in einer geringen Resistenz der in Betracht kommenden Stämme gegen Kälte ihre Erklärung finden könnte, wurden Brotstücke und Apfelschalen mit Proteusstämmen, die aus Dysenteriestühlen gezüchtet worden waren, getränkt und der Einwirkung der Kälte im Freien ausgesetzt. Nach je 24 Stunden wurden diese Proben in Bouillon eingetragen und nach zwölfstündiger Bebrütung bei 37° auf Endo-Platten ausgesät. Dabei konnte jedoch ein Absterben des Proteus nicht konstatiert werden; auch nach 96stündigem Aufenthalt im Freien wuchsen die Bakterien; wir müssen daher das Phänomen des Verschwindens des Proteus bei Beginn der kalten Jahreszeit als unaufgeklärt betrachten; dieses selbst ist aber um so auffälliger, als dem Verschwinden des Proteus unmittelbar auch das Aufhören der Dysenterieerkrankungen auf dem Fuße folgte.

Wenn wir nun unsere Ausführungen zusammenfassen und die Bedeutung des gehäuften Auftretens in den Stühlen auf Dysenterie suspekter Personen (16% bis 17% gegenüber zirka 3% beim Gesunden) nochmals hervorheben wollen, so kommen wir zu dem Schlusse, daß der Proteus mit ein Repräsentant der in ihrer quantitativen Zusammensetzung veränderten Darmflora ist und als solcher uns als Symptom namentlich dort von Wert sein kann, wo der Nachweis von Dysenteriebakterien nicht gelingt, beziehungsweise andere Keime, vielleicht gerade auch der Proteus diesen überwuchert und verdrängt haben.

Für letztere Auffassung spricht auch eine Erfahrung, die einer von uns im Vorjahre an einem größeren Material von Bazillenträgern wiederholt machen konnte. Bei einzelnen von diesen Ausscheidern gesellten sich plötzlich Proteus-, manchmal auch Kokkenkolonien zu den anfangs fast rein wachsenden pathogenen Keimen. Die steigende Anzahl der ersteren und die so allmählich erfolgende Verdrängung der Typhusdysenteriegruppe ließ sich von Untersuchung zu Untersuchung bei den einzelnen Patienten geradezu verfolgen.

Nach Abschluß dieser Arbeit kam wieder eine Reihe wärmerer Tage. Sofort stellte sich auch wieder in nicht unbeträchtlicher Anzahl Proteus in den Stühlen Dysenterieverdächtiger, gleichzeitig mit einer Anzahl positiver (Y-) Befunde ein, um mit abermaligem Eintritt kalten Wetters sofort zu verschwinden.

Wir sind daher auf Grund unserer oben näher dargelegten Beobachtungen der Meinung, daß der Befund von Proteus in Stühlen Dysenterieverdächtiger auch der Aufmerksamkeit des Klinikers wert wäre, indem er besonders dort, wo der Erregernachweis nicht gelingt, ein Adjuvans für seine Diagnose darstellen mag und daher auch bei der Bekanntgabe des Resultates der bakteriologischen Untersuchung regelmäßig mitgeteilt werden sollte.

Bücher und Zeitschriften.

Zwei interessante Beobachtungen im Zentralspital in Adrianopel. Von Dr. Leo Walter und Dr. Sabri Bey. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 221. Ausgedehntes Aneurysma der Arteria subclavia. Die vor dem Kriege seltenen Aneurysmen der Subklavia haben während desselben eine bedeutende Vermehrung erfahren. Bei einem Patienten erfolgte Gewehreinschuß 2 cm unterhalb des Adamsapfels, der Ausschuß neben der rechten Skapula. An der rechten Halsseite eine hühnereigroße Geschwulst, die sich bis zur Supraklavikulargrube erstreckt. Schädigung der Armnerven. Nach vier Wochen Fieber, Hämoptoe, Ikterus. Rechter Arm gelähmt. Rechte Arteria brachialis pulslos. Diagnose: Aneurysma der Arteria subclavia. Bei der Operation zeigte die längsovale Oeffnung im Arterienrohr einen Durchmesser von 8 mm. Ligatur zentral und distal. — Pes calcaneovalgus nach Verbrennung. Pat. zog sich im Alter von sieben Monaten eine ausgedehnte, flächenhafte Verbrennung zu, wobei die Außenseite des rechten Unterschenkels und des Fußes Verbrennungen zweiten und dritten Grades erlitten. Es besteht eine schwimmhautähnliche Verwachsung des lateralen Fußrandes mit der Vorderseite des Unterschenkels, welcher stark atrophisch ist. Von den äußeren Zehen sind nur zwei beerenartige Stümpfe übrig. Die Metatarsusknochen stehen fächerförmig zueinander.

Nervöses Herz und Herzneurose. Von Oberstabsarzt Professor Dr. Geigel. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 6. Als Kardinalerscheinung von Nervosität wird eine Ueberempfindlichkeit der sensiblen Nerven angenommen, wodurch die Reizschwelle stark heruntergesetzt wird. Ein Gesunder fühlt sein Herz nicht schlagen, einer mit nervösem Herzen fühlt es. Bei körperlicher Arbeit schlägt das Herz auch beim Gesunden rascher, beim Kranken aber unverhältnismäßig rascher. Bei der Mehrzahl der Menschen schlägt der Puls im Stehen rascher als im Liegen; bei Gemütsaffektion ist ebenfalls erhöhte Schlagzahl vorhanden. Auch das Temperament spielt mit. Bei Sanguinikern wechselt die Pulszahl häufiger als bei Phlegmatikern. Herzneurosen kommen aber auch bei nervengesunden Menschen vor, wobei die Erscheinungen dieselben sein können wie bei nervösen Leuten, nur beherrschen hier die Herzerscheinungen das Krankheitsbild viel mehr als dies beim Cor nervosum der Fall ist. Verf. beschreibt einen Fall, wo bei einem starken Raucher, 52 Jahre alt,, sonst gesund, Anfälle von Pulsbeschleunigung, Arhythmie, Aussetzen auftraten. Bei einmaliger Untersuchung hätte Myokarditis diagnostiziert werden können. Anfallsweises Auftreten, Puls bis 200, Schweißausbrüche, dann plötzliches Schwinden aller Erscheinungen kennzeichnete das Cor nervosum. Die Herzerweiterung des Anfalles ging in der Ruhe bald zurück.

Herz und Narkose. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Geigel. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 138. Verf. meint, daß es noch immer unbekannt sei, auf welche Umstände es ankomme, zu beurteilen, ob ein Herz die Narkose aushalte. Schwere Klappenfehler können unschädlich sein, ein altes Herz kann noch eine Narkose überstehen, auch ein schwer krankes; in anderen Fällen tritt Narkosetod bei anscheinend gesundem Herzen ein. Das Herz eines Kindes ist nicht verdächtig, das eines alten Säufers im höchsten Grade. insbesondere das Bierherz. Nach Verf. stellt die Herzerweiterung das Kontingent für den Narkosetod. Es kann sich bei der Systole nicht vollständig entleeren, es mischt sich bei der Diastole mit dem Vorhofblut, so daß die Herzwände immer vom Chloroform umspült sind, welches durch die Koronararterien in die Herzkapillaren eindringt und so eine Aufspeicherung des Chloroforms im Herzmuskel selbst und damit die Vergiftung herbeiführt. Ausgesprochene Schlaffheit des Herzmuskels zeigt, daß eine Dehnung vorhanden war. Es soll daher das Röntgenbild vor der Narkose aufgenommen und der reduzierte Herzquotient berechnet werden. Solche mit hohen Zahlenwerten sind gefährdet.

Ueber Wiederbelebung bei Herzstillstand. Von Professor Dr. Hans Winterstein. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 65. Zumeist wird der Zeitpunkt des Todes mit jenem des Herzstillstandes angenommen, obwohl zu diesem Zeitpunkte Organe, wie die nervösen Zentralorgane noch funktionieren können, so daß eine Wiederbelebung mit Hilfe der künstlichen Durchströmung des Kreislaufes ein Wiederaufnehmen der Organfunktionen bewirken kann, wie dies Winterstein und seine Schüler nachgewiesen haben. Den Ausgangspunkt seiner Versuche bildete der Tod durch Erfrieren. Atmung und Herzschlag erfahren bei niederer Temperatur eine derartige Verlangsamung und Abschwächung, „daß schließlich eine Erstickung der an sich bei der gleichen Temperatur noch durchaus funktionsfähigen Nervenzentren eintritt". (Keferstein.) Solange Atmung und Herzschlag vorhanden sind, genügt die einfache allmähliche Erwärmung, die völlige Wiederherstellung eines selbst völlig abgekühlten Organismus zu bewirken. Experimentell gelingt dies bei Tieren, bei welchen Herz- und Atmungsstillstand durch Er-

frierung, Narkose, Erstickung, Kohlenoxydvergiftung, Gehirnerschütterung erfolgt ist, durch herzwärts gerichtete, intraarterielle Infusion von adrenalinhaltiger Ringerlösung; die Herztätigkeit wird wieder in Gang gebracht und vollkommene Wiederbelebung erzielt.

Ueber intravenöse Strophantininjektionen. Von Oberstabsarzt Dr. Julius Faber. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 121. Bei schweren akuten Erschöpfungszuständen des Herzens wirkt manchmal eine einzige Strophantininjektion lebensrettend. Trotzdem findet diese noch nicht allgemeine Anerkennung. Unter anderem beschreibt Verf. das Krankheitsbild bei einem 58jährigen Manne mit Myodegeneratio cordis, bei welchem innerhalb eines Zeitraumes von ungefähr anderthalb Jahren 91 intravenöse Strophantininjektionen gemacht wurden. Er saß vordem, unvermögend im Bette zu liegen, in einem Stuhl, litt an hochgradiger Atemnot und Hydrops. Der Mann ist nun vollkommen mobil. Die Injektionen wurden in Intervallen von 2 bis 14 Tagen gemacht, in der Dosis von 0·3 g bis 0·4 g; über 0·5 g soll man nicht hinausgehen; zwei Tage vorher darf kein Digitalispräparat gegeben werden. Unterstützung durch Diuretin, dreimal täglich 0·5 g bis 1 g, abwechselnd mit Theocin, 0·2 g zweimal täglich. Urea, 50 g pro Tag in einem halben Liter Wasser gelöst, wirkt ebenfalls als mächtiges Diuretikum.

Ueber die Muskelstarre bei Tetanusvergiftung. Von A. Fröhlich und H. H. Meyer. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 130. Die Tetanusvergiftung bei Mensch und Tier bewirkt drei voneinander zu unterscheidende, mitunter zeitlich zusammenfallende, mitunter getrennt einzeln auftretende Funktionsstörungen: 1. Strychninartige Steigerung und Verallgemeinerung der taktilen Reflexe, 2. anhaltende Verkürzung quergestreifter Muskeln, sogenannte Starre, und 3. Abschwächung bis zur Lähmung der willkürlichen motorischen Innervation. Das Gift greift lediglich im Rückenmark an (beziehungsweise Kopfmark beim Roseschen Kopftetanus); sie sind rein zentral und segmentär und unilateral lokalisiert. Die Muskelstarre ist kein anhaltend tonischer Krampf und befällt niemals sämtliche Muskeln, sondern zunächst nur einzelne Gruppen. Rose sagt vom sechsten Stadium der Tetanuserkrankungen, dem Stadium ankyloticum, es sei verursacht durch die noch nicht ganz aufgehobene Starre der Muskeln, welche auch in der Chloroformnarkose andauert. Die Verfasser prüften zunächst im Tierversuch die von manchen Autoren angenommene Novokainwirkung, wonach dieses eine muskuläre, das heißt die Kontraktilität der Muskelfasern ändernde Wirkung haben sollte. Sie fanden, daß die indirekte, zum Teil auch die direkte Muskelerregbarkeit ohne Allgemeinvergiftung nach intramuskulärer, reichlicher Injektion von 1%iger Novokainlösung erlischt, wofür eine Reihe von Experimenten der Verfasser spricht. Die aktionslose, starre Ruhe des tetanisch verkürzten, „starren" Muskels haben die Verfasser, im Gegensatz zu den anderen Autoren, gerade an den primär gangliogen starren, das heißt durch Zentralnerveneinflüsse verkürzt gehaltenen Muskeln gefunden; dies hat entscheidende Bedeutung für eine neue Auffassung der physiologischen Muskelaktion überhaupt; „es ist damit der Nachweis geliefert worden, daß durch zentralen Innervationsvorgang der quergestreifte Muskel in seiner Ruhelänge, wenn man will in seiner Dehnbarkeit, verändert und jeweilig bestimmt festgehalten werden kann, so daß er eine adäquate Last ohne den diskontinuierlichen, unter Wärmebildung verlaufenden Kontraktionstetanus, das heißt ohne Arbeit, zu halten imstande ist. Wir glauben daher, am quergestreiften Muskel eine vom Zentralnervensystem beherrschte Sperreinrichtung nachgewiesen zu haben, wie wir sie an dem Schließmuskel der Herzmuskel ebenfalls durch Untersuchung der Aktionsströme sicherstellen konnten."

Ueber Bazillenträgeruntersuchungen. (IV. Mitteilung.) **Zum Vergleich der Petroläther- und der v. Wiesnerschen Gallenanreicherungsmethode.** Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Paul Th. Müller. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 84. Die schlechte Qualität des in der letzten Zeit in Gebrauch stehenden Petroläthers brachte es mit sich, daß die hemmende Wirkung ungenügend war, daher wurde ein Anreicherungsverfahren vorgezogen. Unmittelbar nach der Defäkation wird ein erbsengroßes Stuhlstückchen in 10 cm³ Kochsalzlösung eingetragen, mit einem Holzstäbchen verrieben und die Fäzes von fünf Mann in ein Entnahmegefäß eingeimpft, im Laboratorium eine Viertelstunde lang im Schüttelapparat durchgeschüttelt, hierauf 1 cm³ Aufschwemmung in 10 cm³ Galle mit 20 cm³ Bouillonzusatz eingebracht und sechs Stunden lang bebrütet; der Rest der Aufschwemmung wird mit Petroläther behandelt, sodann Aussaat auf Endoplatten. Es ergab sich, daß das Anreicherungsverfahren mit Galle dem Petroläther weit überlegen sei. Die Beeinträchtigung durch Petroläther betraf die Paratyphus- und Dysenteriebazillen in weit höherem Grade als die Typhusbazillen.

Die Humerusfraktur durch Werfen von Handgranaten. Von H. Seidel, Stabsarzt. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 87. Verf. beschreibt zwei Fälle, bei welchen durch Werfen von Handgranaten Knochenbrüche entstanden, welche zweifellos durch bloße Muskelaktion verursacht waren. Im Frieden kommen derartige Beschädigungen durch unwillkürliche Muskelaktionen bei epileptischen, tetanischen, eklamptischen Anfällen, durch willkürliche bei sportlichen Uebungen oder sonstiger Muskelhöchstleistungen vor. Die langen Röhrenknochen insbesondere können an jeder Stelle des Muskelansatzes frakturieren, sonst sind die Muskelansätze am Knochen Prädilektionsstellen, zum Beispiel Processus coracoides der Skapula, Processus coronoides des Unterkiefers. Nach Gurlt kamen unter 85 Fällen von Fraktur der Röhrenknochen durch Muskelzug 57 auf den Oberarm, 15 auf den Oberschenkel, 8 auf den Unterschenkel, 5 auf den Vorderarm. Anlaß bei Oberarmbrüchen zumeist Wurfbewegungen, nach Gurlt die Hälfte, und zwar 12mal im unteren Drittel, 9mal im oberen, 2mal etwas über der Mitte, bei 5 Fällen keine Angabe.

Ueber Bleischaden nach Steckschuß. Von Professor E. Neisser. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 105. Sechs Wochen nach einem Schrapnellsteckschuß in die rechte Brust begannen, schon nach Einheilung, ziehende Schmerzen im Rücken und in der Nasenwurzel, in der Stirnmuskulatur. Pat. befindet sich unwohl, als ob er Influenza hätte, leidet an Gedächtnisschwäche. Die Anfälle wiederholen sich alle vier bis sechs Wochen, haben aber im letzten Jahre an Stärke und Ausdruck zugenommen. Im Röntgenbilde lag die nicht deformierte Kugel oberhalb des rechten Zwerchfelles. Fraenkel hielt ihn anfangs für einen Neurastheniker. Lewin, Braatz und Ekgonin haben schon früher auf die chemische Schädigung durch Blei bei eingeheilten Geschossen hingewiesen. Lewin wies sogar die Ausscheidung von Blei im Urin nach. Bei dem Patienten bemerkte Verf. nach einiger Zeit Bleisaum, aber nichts von Nervendruckpunkten und Anästhesien. Blutbild 6,150.000, darunter 58% Polynukleäre, 26% kleine Lymphozyten, 10% große Einkernige, 2% Uebergangszellen, 2% Eosinophile, 1% Basophile. Auch bei diesem Patienten wurde Blei im Urin nachgewiesen. Die erhöhte Aufmerksamkeit auf Bleivergiftung bei eingeheilten Steckschüssen wird empfohlen.

Ueber einen neuen Influenzaerreger bei epidemischer Influenza. Von Richard Stephan. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 114. Die Pfeifferschen Influenzabazillen wurden in den letzten Epidemien selten gefunden, so daß Krause bezweifelte, ob diese überhaupt zur echten Influenza gehörten. Es wurden bei einer Epidemie im Jahre 1916 auf der Kinderstation in Leipzig in allen Fällen ein Diplokokkus aus dem Blute der Erkrankten gezüchtet, später auch aus dem Sputum und den Schleimhäuten der oberen Luftwege, welcher als Erreger der damals in Leipzig herrschenden Influenzaepidemie angesprochen werden mußte. Die Diplokokken treten am ersten und zweiten Krankheitstage in ungewöhnlicher Menge ins Blut über. Sie bilden im menschlichen Körper Papeln, bilden auf einigen Nährböden Schleim, wachsen auf verschiedenen Nährböden schon bei 20° und sind nicht tierpathogen. Größe: 0·8 bis 1·3 μ Durchmesser. Die Kapsel geht beim Weiterzüchten auf künstlichen Nährböden verloren. Bei Abstrichen von Nährbodenkolonien überwiegt das Zusammenziehen in Traubenform und Tetraedern. Gram-Färbung nur bedingt negativ, da es in Mischkulturen noch gefärbt bleibt, wenn eigentlich Gram-negative, wie Gonokokken, schon entfärbt sind. Bouillon trübt sich nach sechs bis acht Stunden, nach 20 Stunden stark, bildet Bodensatz. Immunserumerzeugung bei Kaninchen gelang bis 1:8000. Verf. nennt ihn Diplococcus mucosus Leipzig.

Zur orthostatischen Albuminurie bei Soldaten. Von Dr. F. Adolph. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 98. Leube hat auf dem Naturforscherkongreß 1902 drei Gruppen von physiologischer Albuminurie unterschieden: 1. Die mit absolut undichtem Nierenfilter (Eiweiß auch im Nachturin ohne Einwirkung irgendwelcher äußerer Faktoren); 2. mit relativ undichtem Filter (Eiweiß im Urin bei Einflüssen, wie aufrechter Körperhaltung, Muskelanstrengungen, Nahrungszufuhr, Gemütsbewegungen, kalte Bäder); 3. mit relativ dichtestem Nierenfilter, deren Urin unter Umständen von Albumen frei ist. Die Mehrzahl der Gesunderen rechnet Leube zur zweiten Gruppe; die Pubertäts- wird von der physiologischen Albuminurie scharf abgegrenzt. Jehle hat die orthostatische Albuminurie durch das rein mechanische Moment einer Lordose der Lendenwirbelsäule erklärt; diese kommt indes nicht nur bei

Kindern, sondern auch im dritten und vierten Lebensdezennium vor. Bei Soldaten findet man infolge der vielfachen Gelegenheit zu lordotischer Haltung besonders häufig Orthostatiker. Verfasser hält es für fraglich, ob eine physiologische Albuminurie als Folge von Muskelanstrengungen im Rahmen der üblichen militärischen Dienstleistungen vorkommt. Jenseits des Kindesalters ist nur das mechanische Moment einer Lordose der Lendenwirbelsäule maßgebend und daß es der Erklärung eines verschieden dichten Nierenfilters nicht bedarf. Alkalimedikation ist vielfach imstande, die Eiweißmenge im Lordoseversuch herabzudrücken. Orthostatische Albuminurie kann unter Umständen Nephritis vortäuschen.

Die basophile Punktierung im dicken Tropfen bei Malaria. Von Stabsarzt Dr. v. Schilling. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 102. Die basophile Punktierung der Erythrozyten ist eine umgewandelte Polychromasie. Bei jeder Anämie, abgesehen von der aplastischen, findet man im menschlichen Blute die polychromatischen mit den gewöhnlich hellbläulich gefärbten Erythrozyten. Werden sie von einer Schädigung getroffen, so verklumpen ihre diffusen blauen Substanzen zur scharf begrenzten „Punktierung". Schilling gelang es, polychromatische Blutkörperchen durch Behandlung im Brutschrank in basophil punktierte umzuwandeln. Eine ähnliche Ursache besteht bei Malaria. Sie tritt dann früh und reichlich auf. Am zweiten oder dritten Tage der Chininbehandlung bei Malaria findet man in der Regel viele basophil punktierte rote Blutkörperchen als Vorläufer der Regeneration, die noch von Schädigungen getroffen werden. Solange die Infektion latent besteht, fehlt sie nie. Durch eine etwas modifizierte Giemsa-Färbung im dicken Tropfen sieht man die basophile Punktierung oft wie Kokken.

Kriegsverwendbarkeit bei Nierenkranken. Von Oberstabsarzt Dr. Geigel. M. m. W. 1916; Feldärztl. Beil. S. 755. In manchen Fällen ist das Urteil leicht. Die leichteren Formen der Nierenreizung, febriler Albuminurie, Nephritis infectiosa, welche ja ziemlich dasselbe bedeuten, bedingen Erholungsurlaub, sodann Garnisonsdienst. Bei allen Formen von Sepsis, auch unter Umständen bei Anginen, ist Vorsicht geboten. Chronische Formen interstitieller Nephritis und genuiner Schrumpfniere schließen Kriegsverwendbarkeit aus. Auch bei hohem Blutdruck (von 180 aufwärts), sowie bei starker Erweiterung des Herzens (reduzierter Quotient von 23 aufwärts) ist Kriegsverwendbarkeit ausgeschlossen. Arteriosklerotische Schrumpfniere mit Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen schließen bei häufigerem Auftreten sogar Garnisonsverwendbarkeit aus.

Färbung mikroskopischer Präparate mit Farbstiften. Von E. Friedberger. M. m. W. 1916; Feldärztl. Beil. S. 759. Bei Mangel entsprechender Farbstoffe empfiehlt Verf., auf die an der Flamme fixierten Objektträgerausstriche Wasser zu gießen und etwas von der Farbmasse eines Tintenstiftes (Kopierbleistiftes) in dem auf dem Objektträger befindlichen Wasser zu lösen. Sekundenlanges Hin- und Herschwenken des Stiftes in dem Wasser genügt, um mit der so gebildeten Farblösung eine intensive und distinkte Färbung der Präparate ohne Niederschläge zu erhalten. Verf. ließ dann verschiedene Stifte zu diesem Zwecke herstellen, und zwar einen Universalstift (violett; dieser eignet sich für alle Färbungen von Mikroorganismen), einen Giemsa-Stift (für alle mit Giemsa-Lösungen in Betracht kommenden Präparate), einen Fuchsin und Karbolsäure enthaltenden Stift (für Tuberkelbazillenfärbungen), sowie Rot- und Blaustifte (zur Nachfärbung von Tuberkelbazillen oder Gram-Färbung).

Bei welchen Verletzungen kann durch die frühzeitige Hautbedeckung die Lazarettbehandlung erheblich abgekürzt werden? Von Dr. Otto Roith. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 215. Als erstes bei Weichteilwunden mit großer Granulationsfläche ist Entfieberung und Wundheilung anzustreben; neben feuchten Verbänden usw. kommen in Betracht Freiluft- und Lichtbehandlung; manchmal erzielt man auch durch Bestrahlung mit Glühlicht gute Erfolge. Nach ein bis zwei Wochen ist Entfieberung und lebhafte Granulierung erreicht; es handelt sich sodann rasch den Substanzverlust zu decken, wodurch rasche Heilung ohne große flächenhafte Narben und ohne Funktionsstörung zu erzielen sind. Zunächst ist eine Deckung mit normaler Haut anzustreben, die Transplantation mit Epidermis ist nur ein Notbehelf und nur an Stellen angängig, die keinen mechanischen Insulten ausgesetzt sind und an denen keine Sehnen, Gefäße und Nerven verlaufen. Verfasser redet auch dem baldigen Schließen von Schädeldefekten das Wort, dessen Vorzüge sind: die später leichter durchführbare osteoplastische Deckung; besserer Schutz gegen mechanische und thermische Reizung; erheblich geringere Farbenbildung mit Verwachsung zwischen den intrakraniellen Organen und ihrer Bedeckung.

Ueber das gehäufte Auftreten von Ekzema marginatum (Epidermidophytie) in Lazaretten und bei der Truppe. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Galewsky. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 216. v. Hebra hat als erster 1861 diese Erkrankung als eigene Art des Ekzems beschrieben, die charakterisiert ist durch ihre Lokalisation an der inneren Schenkelbeuge, dem Mons veneris und an der Haut des Gesäßes, die Peripherie macht Fortschritte, das Zentrum involviert. Der Rand ist erhaben, scharf konturiert und zeigt lebhaften Juckreiz. — Wälsch und Pick haben die parasitäre Natur festgestellt. — Sabourand hat als Erreger das Epidermidophyton inguinale gezüchtet. Behandlung: 5- bis 20%ige Argentum-Pinselung, darüber Pyrogallol 0·25, Zinc. oxydat., Talkum, Glyzerin ana 25·0, Spir. dil., Aqua dest. ana 12·5. M. D. S Pyrogallustrockenpinselung. — Chrysarobin 0·25, Zinc. oxydat. 30·0, Vaselin 100·0. — Cignolin 0·1 bis 0·25, Benzol 50·0. Zum Pinseln. — Anthrarobin 1·0, Trimenol 4·0, Aether 15·0, Tinct. Benzoes 30·0. Zum Pinseln. — Naphthol, Acid. salicyl. ana 0·5, Spir. dil. 100·0. M. D. S. Spiritus zur Nachbehandlung.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Komturkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration und den Schwertern: in Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde dem Oberstabsarzte erster Klasse Dr. Gustav Frühauf des Garnisonsspitals Nr. 1.

Das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung im Kriege: dem Oberstarbsarzte erster Klasse Dr. Joachim Rold, Kommandanten des Garnisonsspitales Nr. 10.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration und den Schwertern: in Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde: dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Humbert Guastalla des Feldjägerbataillons Nr. 20; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Friedrich Rößler des 3. Regiments der Tiroler Kaiserjäger; dem Oberarzte Dr. Lorand Zonda von Polyán des Infanterieregiments Nr. 19; dem Oberarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Franz Fleischmann beim Feldspitale Nr. 306; dem k. k. Landsturmassistenzarzt Dr. Liga Schumer beim Infanteriregiment Nr. 55; dem Oberstabsarzt zweiter Klasse Dr. Simon Halpern des k. k. Schützenregiments Nr. 33, Garnisonschefarzt in Rzeszów; dem Regimentsarzt Dr. Iwan Gagulić des Infanterieregiments Nr. 18; den Regimentsärzten in Reserve, Doktoren: Géza Szende des Infanterieregiments Nr. 2, Otto Lederer des Feldkanonenregiments Nr. 10.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: den Regimentsärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, Doktoren: Theodor Hiebel und Julius Sternberg, beide beim Reservespital Nr. 2 in Stanislau, Paul Huth bei der Marschformation eines Korps; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Joachim Frist des Infanterieregiments Nr. 20; dem Regimentsarzt auf Kriegsdauer der k. u. Honved Dr. Samuel Iritz beim Reservespital Nr. 4 in Laibach; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Karl Wessely des Garnisonsspitales Nr. 2; dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Franz Klauber des k. k. Schützenregiments Nr. 24, beim Reservespital in Stryj; — in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung im Kriege: dem Regimentsarzt in der Reserve Dr. Robert Herz des k. k. Schützenregiments Nr. 7 beim Reservespital in Villach; dem Stabsarzt mit Titel und Charakter a. D. der k. u. Honvéd Dr. Adolf Szász bei der Krankenhaltstation in Debreczen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. F. Wieser.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. **Wien, 13. Dezember 1917** **Nr. 50**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem Schlesischen Krankenhause in Teschen. Der quere Luftröhrenschnitt. Von Dr. Hermann Hinterstoisser. S. 1574.

2. Die Immunitätsanalyse mit Partialantigenen nach Deycke-Much bei der Lungentuberkulose. Von Prof. Edmund Hoke, Primararzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses in Komotau, Konsiliararzt für Tuberkulosefürsorge im Militärkommandobereiche Leitmeritz, Chefarzt der Heilstätte. S. 1575.

3. Ist bei Unterkieferdefekten durch Schußverletzung die Entfernung eines atrophischen Gelenksfortsatzes zum Zwecke des Ersatzes durch ein Transplantat angezeigt? Von Dr. Hans Pichler, Leiter der Kieferstation der I. chir. Universisätsklinik in Wien, (Admiralstabsarzt Prof. Freih. v. Eiselsberg). S. 1577.

4. Funktioneller Blepharospasmus und Blick nach aufwärts. Von Landsturmassistenzarzt Dr. Ernst Bachstez, klin. Assistent, Chefarzt der Augenabteilung im obigen Spital. S. 1579.

5. Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. 4 in Meidling. (Kommandant: Generalstabsarzt Dr. S. Gerö.) Vorschlag zur Behandlung der Harninkontinenz der Soldaten. Von Priv.-Doz. Dr. Viktor Blum, k. k. Regimentsarzt, Chefarzt der chirurg. Abteilung. S. 1581.

6. Lumbalpunktion und andere kleine Eingriffe im Paraldehydhalbschlaf. Von Oberarzt Dr. Max Löwy, Marienbad und Helouan, derzeit kommandiert zur deutschen psychiatrischen Universitätsklinik in Prag, vormals Assistent der Klinik. S. 1582.

7. Ein kurzer Beitrag zur Frage der Lumbalpunktion im Paraldehydschlaf. Von Dr. Erwin Popper, in Prag. S. 1583.

8. Kritik der: „Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.“ VIII. Mitteilung. Ueber die Einwirkung verschiedener Ernährung auf Neoplasmen, von DDr. Sigmund Fränkel, Bianca Bienenfeld und Edine Fürer. Von Prof. Georg Joannovics. S. 1584.

9. Kritik obiger Bemerkungen von Prof. Georg Joannovics. Von Sigmund Fränkel, Bianca Bienenfeld und Edine Fürer. S. 1585.

10. Die Hemmungstendenz der Armbewegungen als Symptom bei hysterischem und simuliertem Hinken. Bemerkungen zur Publikation von Dr. W. Neutra. Von Dr. J. Flesch, Chefneurologe in Pardubitz, Reservespital Nr. 2.

II. Referate: Lehrbuch der chirurgischen Krankenpflege für Pflegerinnen und Operationsschwestern. Neubearbeitet von Prof. Dr. P. Jansen. — Offene Wundbehandlung und Freiluftbehandlung. Von W. Dosquet. — Grenzen des Normalen und Pathologischen im Röntgenbilde. Von Alban Köhler. — Praktikum der Chirurgie. Von Dr. O. Nordmann. Ref. Ewald.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Zur Epidemiologie der Malaria in Ostgalizien. Von Regimentsarzt i d R. Dr. Alfred Arnstein (Wien), Präses der Filiale einer Salubritätskommission. S. 1601. — Beschädigung oder Selbstbeschädigung? Ein Fall von wahrscheinlicher Selbstdurchstechung des Trommelfelles. Von Regimentsarzt Dr. Oskar Mauthner, Abteilungschefarzt. S. 1601. — Ueber den Ersatz der Röntgenplatten durch photographisches Papier. Von Dr. Heinrich Wachtel. S. 1602 — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem Schlesischen Krankenhause in Teschen.

Der quere Luftröhrenschnitt.

Von Dr. Hermann Hinterstoisser.

Der quere Luftröhrenschnitt ist das älteste Verfahren der Luftröhrenöffnung. Nach den Angaben von Galenus und Coelius Aurelianus ist die Eröffnung der „Arteria aspera“ bei hochgradiger Atemnot zuerst von Asklepiades von Bithynien im ersten Jahrhundert v. Chr. ausgeführt worden.

Antyllus, wohl einer der hervorragendsten Chirurgen des Altertums — er lebte um 140 n. Chr. — ging nach den Beschreibungen von Aetius und Paulus von Aegina in der Weise vor, daß er durch einen queren Schnitt die Luftröhre in dem Zwischenraume zwischen dem zweiten und dritten (oder dritten und vierten) Knorpelring durchtrennte; eine Durchschneidung der Knorpelringe selbst vermied er, da man damals ein Zusammenwachsen durchschnittener Knorpel für ausgeschlossen hielt. —

Paulus von Aegina vollzog die Operation in derselben Weise wie Antyllus. Die Ansicht, daß durchtrennte Knorpel schwer oder gar nicht zusammenheilten, erhielt sich bis weit in die neuere Zeit; noch Paré riet, die Luftröhre quer zu öffnen, und warnte vor der Verletzung der Knorpelringe.

Fabricius ab Aquapendente (zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts) empfahl, den Schnitt durch die vor der Luftröhre gelegenen Schichten zur Vermeidung von Gefäß- und Muskelverletzungen senkrecht anzulegen, die Luftröhre dagegen sollte durch einen queren Schnitt zwischen dem dritten und vierten Knorpelring geöffnet werden. Erst L. Heister hat behufs leichterer Einführung des „Röhrchens“ (der Kanüle) dem Querschnitt zwischen den Knorpelringen die Durchschneidung eines solchen selbst hinzugefügt, und ist später gänzlich zum Längsschnitt übergegangen.[1])

Der Längsschnitt blieb von da an bis zum heutigen Tage das herrschende, typische Operationsverfahren, der quere Schnitt geriet ganz in Vergessenheit; in den neueren Operationslehren ist von ihm gar nicht mehr die Rede.

Im Jahre 1910 hat Otto Franck aus der Rehnschen Klinik zu Frankfurt a. M. die erste grundlegende Arbeit über die „Tracheotomia transversa“ veröffentlicht.[2]) Maßgebend ist für ihn die Vermeidung entstellender Narben.

Die Einführung der queren Hautschnitte in der Chirurgie durch Theodor Kocher u. a. fußt bekanntlich auf der Langerschen Lehre von den Spaltrichtungen der Haut. Es ist ein großes Verdienst Karl von Langers, die Wichtigkeit der Spaltrichtungen der Haut erkannt zu haben; schon bei den anatomischen Uebungen legte er das größte Gewicht auf die „richtigen Hautschnitte“. Th. Kocher, welcher als der erste unter den Chirurgen die Anregungen des Wiener Anatomen in die Wirklichkeit übersetzte,

[1]) Die geschichtlichen Angaben sind entnommen den Werken Neuburger-Pagel, Hb. d. Gesch. d. Med. I. 487 u. III. 168, Eulenburg, Realenzyklopädie, L. Heister, Chir. 653–656.

[2]) M. m. W. 1910 S. 285.

legt in seiner Operationslehre (1907, S. 42) dar, wie sich durch die Anlegung der Hautschnitte in den Langerschen Spaltlinien gerade im Gesichte und am Halse entstellende Narbenbildungen verhüten lassen. Es ist aber sehr merkwürdig, daß Kocher seine Grundsätze nicht auf den Luftröhrenschnitt ausgedehnt hat. Der Längsschnitt bei der Eröffnung der Luftröhre schien ihm als ein von altersher übernommenes Erbstück unverrückbar feststehend.

O. Franck beschreibt den queren Luftröhrenschnitt folgendermaßen: „4 bis 5 cm langer Querschnitt auf die Cartilago cricoidea unter Anhebung einer Längsfalte. Beim Zurückbeugen des Kopfes klafft die untere Wundlippe im allgemeinen weiter als die obere, so daß die Topographie der subkrikoidalen Halspartie vorliegt. In der Mitte die Linea albicans colli, rechts und links oder auch singulär von den Venae mediae colli begleitet. Einritzen der Linea albicans in der ganzen freiliegenden Partie und stumpfes Auseinandertrennen der Muskulatur bis zum Isthmus. Leichtes Anziehen des Isthmus mit dem linken Zeigefinger und querer Einschnitt in die Trachea, hart unterhalb der Zirkumferenz der Krikoidea. Die sofort klaffende Trachealwunde wird rechts und links bis zum queren Durchmesser erweitert. Nach Einführung der Kanüle wird die Hautwunde beiderseits durch Knopfnähte verschlossen. Außer dem Skalpell bedarf es bis zur Einführung der Kanüle keines weiteren Instrumentes."

Franck macht nur den oberen queren Luftröhrenschnitt. Nach ihm ist es für die Erhaltung des Aufbaues der Luftröhre nicht gleichgültig, ob sie der Länge nach oder quer durchschnitten wird. „„Die Trachealringe bilden ein Gewölbe, dessen festester Punkt vorne auf der Höhe der Zirkumferenz liegt und dessen labilsten Punkt die Hinterwand bildet. Hier ist gar kein Knorpel mehr vorhanden. Werden die Ringe auf der Höhe der Zirkumferenz durchschnitten, so zerfallen sie gewissermaßen in zwei Teile, die Kanüle drängt ihre Fragmente auseinander und die Wiederherstellung der normalen Wölbung stößt auf große Schwierigkeiten."" Es kommt schließlich eine Heilung mit bindegewebigem, nicht mit knorpeligem Verschluß zustande.[3]) Hingegen „„besorgt beim Querschnitte schon eine normale Kopfhaltung zusammen mit dem kräftigen Muskelzug der Sternohyoidei und Sternothyreoidei die Adaptation, und es ist von Interesse zu sehen, wie mathematisch genau sich Ring auf Ring legt, so daß man in einzelnen Fällen von sehr frühzeitigem Dekanülement, geradezu von einer Prima reunio der Trachealwunde sprechen kann."" Die Ursachen einer späteren Luftröhrenverengerung werden beim Querschnitt mit größerer Sicherheit ausgeschaltet als beim Längsschnitt.

Franck faßt die Vorteile des oberen queren Luftröhrenschnittes in folgenden Sätzen zusammen:

„„1. Bezüglich der Operation: Klare Topographie, peinliche Gefäßschonung ohne Isthmusverschiebung, spontan klaffende Trachealwunde und Entbehrlichkeit aller Instrumente mit Ausnahme des Messers.

2. Bezüglich des Resultates: Primäre Wundheilung, Erhaltung des Trachealrohres, unsichtbare, nicht eingezogene Hautnarbe, voraussichtlich keine Spätfolgen.""

Viele Anhänger hat der quere Luftröhrenschnitt seit der Veröffentlichung O. Francks nicht gewonnen.

W. Leede[4]) berichtet aus dem Krankenhause Hamburg-Eppendorf über die Tracheotomia inferior mit kleinem queren Hautschnitt. Leede macht einen queren Hautschnitt von nur 1 bis 2 cm Länge, bevorzugt die Tracheotomia inferior, verwirft die quere Durchschneidung der Trachea, spaltet in der Mittellinie drei bis vier (!) Trachealringe aus freier Hand, ohne Zuhilfenahme eines Trachealhäkchens; durch gute Lagerung beider Schultern auf hohen Keilkissen und starke Rückwärtsbeugung des Kopfes (dicke Rolle unter die Schultern) läßt sich die Luftröhre in ihrem unteren Halsteile fast ebensoweit der Haut nähern, als dies beim oberen Luftröhrenschnitt der Fall ist. Leede verwirft den queren Luftröhrenschnitt „wegen der Gefahr der Gefäßverletzung und der Schwierigkeit der Nachbehandlung".

H. Hans[5]) tritt für den Hautquerschnitt ein, spaltet aber die Luftröhre ebenfalls der Länge nach. „Die Vorteile der transversalen Schnittführung sind mit dem queren Hautschnitte erschöpft", welcher selbst ohne jede Naht eine schöne lineare Narbe schafft. Auf Grund von Versuchen an einem Gummirohr will Hans den Beweis erbringen, daß der Längsschnitt die geringste Deformierung der Luftröhre, der Querschnitt hingegen Impression des oberen Randes des Rohres, sowie starke winkelige Abknickung erzeugt. Diese Beweisführung ist nicht einwandfrei, denn die Luftröhre mit ihren Knorpelringen läßt sich nicht mit einem Gummirohr vergleichen.

P. Rohmer[6]) empfiehlt nur den queren Hautschnitt zur allgemeinen Einführung, die Luftröhre öffnet er mit dem medianen Längsschnitt. Von dem Querschnitt der Luftröhre, welchen er ursprünglich nach dem Vorgange von O. Franck übte, ist Rohmer ganz abgekommen, „da er für die Einführung der Kanüle ungünstig ist", ferner wegen der Nekrosengefahr infolge Druckes der Kanüle auf die Knorpelringe; außerdem gehe der freie lockere Sitz der Kanüle durch die unnatürliche Zwangslage derselben zwischen den Knorpelringen verloren.

Nur Keiner[7]) schließt sich Franck an, legt aber den queren Luftröhrenschnitt zwischen dem zweiten und dritten Ring an.

A. Zimmermann[8]) hat bei einem zweijährigen Mädchen den queren Luftröhrenschnitt zur Bronchoscopia inferior (Fremdkörperextraktion) gewählt, sagt aber: Die quere Durchtrennung der Trachea kann zur Einführung des bronchoskopischen Rohres nicht empfohlen werden, da die Trachealwand zu drei Vierteln ihrer Zirkumferenz durchtrennt werden muß, was vielleicht zu unangenehmen Folgen führen könnte.[9])

Nach v. Hofmeister[10]) sind „die günstigen Bedingungen des Querschnittes für eine schöne Vernarbung und die leichte Auffindbarkeit der Linea alba colli gewichtige Vorzüge, die uns veranlaßt haben, den queren Hautschnitt zu übernehmen; dagegen halten wir die von Leede, Hans und Rohmer gegen die quere Eröffnung der Trachea vorgebrachten Bedenken für voll berechtigt."

O. Chiari[11]) tritt nach ausführlicher Darstellung und Vergleichung der Literatur für den queren Hautschnitt und den senkrechten Luftröhrenschnitt ein.

Seine eigenen Erfahrungen mit dem Querschnitt der Haut und der Luftröhre beschränken sich auf nichtentzündliche Erkrankungen des Kehlkopfes (Karzinom, Papillom); in drei von vier Fällen kam es zu schweren Schädigungen der Trachea (Knorpelnekrose). — Chiari hebt hervor, daß es beim queren Schnitt der Luftröhre leichter zu Nekrosen der Knorpel komme als beim Längsschnitt, namentlich bei Erwachsenen; ferner, daß die Abknickung der Trachea immer stärker werde, wenn die Kanüle lange Zeit liegen müsse, und zur Spornbildung an der Hinterwand der Trachea (Hindernis für das Dekanülement) führe.

In der Chirurgischen Operationslehre von Bier, Braun, Kümmell (2. Auflage, 1917) hat der Bearbeiter der operativen Eingriffe an Kehlkopf und Luftröhre den queren Luftröhrenschnitt nur in folgendem Satze gestreift: „Da man den Ringknorpel, unter dem die obere Tracheotomie vorgenommen werden soll, ziemlich gut fühlt, selbst bei kleinen Kindern, so ist die Höhe, in der man einen medianen Längs- oder neuerdings mehr empfohlenen Querschnitt ausführt, leicht festzustellen."

N. Guleke (in Borchard-Schmieden, Kriegschirurgie 1917, S. 590) überläßt es der Fertigkeit des einzelnen Chirurgen, „ob man bei der Ausführung der Tracheotomie den üblichen senkrechten Medianschnitt oder den schnell ausführbaren Querschnitt nach Rehn macht .....".

Nun sei es mir erlaubt, über die eigenen Erfahrungen mit dem queren Luftröhrenschnitt kurz zu berichten.

In unserem Krankenhause wurden von 1893 bis 1917 (November) 215 Luftröhrenschnitte gemacht (mit 69 Todesfällen = 32%); hievon kamen auf Diphtherie (Krupp) 172 (48 Todesfälle = 27·9%). Bis Februar 1910 hatten wir 122 Luftröhrenschnitte (mit 43 Todesfällen = 35%), darunter 43 Kruppfälle (29 Todesfälle = 31%). Am 14. Februar 1910 wurde bei einem 1¾jährigen Knaben wegen Krupp der erste quere untere Luftröhrenschnitt ausgeführt. Der quere Schnitt gelangte von nun ab, anfangs zögernd, bald aber immer rascher zur allgemeinen Anwendung.

Von 1910 bis 1917 wurde der Luftröhrenschnitt überhaupt in 93 Fällen (26 Todesfälle = 28·9%) ausgeführt, und zwar 61mal mit dem Querschnitt, 32mal mit dem Längsschnitt. Von 79 Kruppfällen starben 19 (= 24%), von den 61 Fällen mit querem Luftröhrenschnitt kommen 53 auf Krupp, 8 auf nichtdiphtheritische Erkrankungen (Kehlkopftuberkulose, Verletzungen, untere Bronchoskopie behufs Fremdkörperentfernung). Auf den Längsschnitt kommen 26 Kruppfälle und 6 nichtdiphtheritische Krankheiten (Sklerom, Tuberkulose, untere Bronchoskopie).

[3]) Schüller, D. Chir. 37.
[4]) M. m. W. 1912 S. 1268.
[5]) M. m. W. 1912 S. 1270.
[6]) Zur Frage der Tracheotomia transversa. D. m. W. 1912 S. 1880.
[7]) Mschr. f. Kindhl. 1912 Nr. 40.
[8]) Zschr. f. Ohrhlk. u. f. d. K. d. ob. Luftwege 67. S. 49 bis 88.
[9]) Nach dem Referat von Kahler im Zbl. f. d. ges. Chir. 1 S. 150.
[10]) Hb. d. prakt. Chir. 4. Aufl. 2. S. 293.
[11]) N. D. Chir. 19. S. 79. Chirurgie des Kehlkopfes und der Luftröhre.

Bei den 8 nichtdiphtheritischen Erkrankungen mit querem Luftröhrenschnitt handelte es sich 7mal um Erwachsene im Alter von 21 bis 54 Jahren, 1mal um einen zwölfjährigen Knaben (untere Bronchoskopie wegen Fremdkörper, Kanülenentfernung am vierten Tage). Von den ersteren starben 5 (Tuberculosis laryngis, Schußverletzungen) nach 1 bis 2, 6 und 32 Tagen, 2 wurden mit der Kanüle entlassen. Üble Zufälle und Knorpelnekrosen kamen nicht zur Beobachtung.

Die Mehrzahl der wegen Krupp operierten Kinder stand im Alter von 1 bis 6 Jahren, das jüngste war 11 Monate, das älteste 15 Jahre alt.

Von den 53 Fällen von querem Schnitt bei Krupp starben 12 (= 22·6%), auf den Längsschnitt kommen 7 Todesfälle (= 27·4%). Von den 19 Gestorbenen waren 9 im Alter von 1 bis 2, 10 von 2½ bis 5 Jahren. Bei älteren Kindern hatten wir keinen Todesfall zu beklagen.

In mehr als drei Vierteln der Fälle (46mal) wurde der untere quere Luftröhrenschnitt ausgeführt, 15mal der obere.

Der untere Luftröhrenschnitt ist als das Normalverfahren bei Kindern anzusehen (Vermeidung der Nähe des Kehlkopfes, des Schilddrüsenisthmus und des so häufigen Mittellappens). Beim Erwachsenen ist der obere quere Luftröhrenschnitt dem unteren vorzuziehen; er ist leichter, rascher auszuführen. Wir haben aber nur in wenigen Fällen den Franckschen Querschnitt zwischen Ringknorpel und erstem Luftröhrenring, sondern gewöhnlich nach Keiner zwischen dem zweiten und dritten Ring angelegt; seine Ausführung ist oben mit den Worten Francks beschrieben worden.

Der untere quere Luftröhrenschnitt erfordert zunächst eine Ueberstreckung des Halses; durch starke Rückwärtsbeugung des Kopfes und entsprechende Lagerung der Schultern auf Kissen und Rolle wird die Luftröhre auch unterhalb des Schilddrüsenisthmus leicht zugänglich und der Haut genähert. Ueberdies ist beim Kinde der Schilddrüsenisthmus meist schmal und hochstehend, so daß der Zugang zur unteren Luftröhre ein recht freier ist. Oberhalb der Drosselgrube wird eine emporgehobene Hautlängsfalte quer durchschnitten. Die Länge des Hautschnittes wechselt je nach der Beschaffenheit des Halses, bei fettreichem, dickem Halse ist naturgemäß ein etwas größerer Hautschnitt nötig, als bei einem mageren Halse, an welchem die leicht tastbare Luftröhre mit einem kleinen Querschnitt (Leede) bloßgelegt werden kann. Bei dem weiteren Vorgehen auf stumpfem Wege, entweder mit anatomischer Pinzette, Kocherscher Kropfsonde, oder mit dem Griffende des Messers, gelangt man rasch an die Luftröhre, die nach oben und unten, wie nach den Seiten hin freigemacht werden muß. Dabei soll man sich näher dem unteren Rande des Isthmus halten als dem Brustbeinrande. Hierauf wird entweder aus freier Hand oder mit Zuhilfenahme eines scharfen Häkchens, das auf der Bogenhöhe eines Knorpelringes eingesetzt wird, die Luftröhre im Ligamentum annulare quer gespalten und der Schnitt nach links und rechts beiläufig bis zum größten queren Durchmesser verlängert. Bei überstrecktem Halse klafft die Luftröhrenwunde weit, so daß es kaum je nötig ist, sie mit stumpfem Häkchen zu entfalten.[12])

Die Kanüle läßt sich nun sehr leicht von vorne wie von der Seite her einführen. Gerade in diesem Punkte sehen wir die widersprechendsten Ansichten der Chirurgen: während der eine in der Querspaltung der Luftröhre eine Erleichterung der Kanüleneinführung und der ganzen Nachbehandlung findet, spricht der andere wieder von Erschwerung und kehrt zum Längsschnitt zurück. Allerdings kommt auf die Länge des queren Luftröhrenschnittes viel an; die Schwierigkeiten entstehen eben nur dann, wenn der Schnitt zu kurz, zu klein geraten ist.

Die Hautwunde wird durch ein bis zwei Knopfnähte verkleinert oder auch bei kleinem Schnitte gar nicht genäht.

[12]) »Der reichliche Gehalt an längsverlaufenden elastischen Fasern in der Trachea bringt es mit sich, daß dieselbe bei einer Quertrennung, wie sie bei Selbstmordversuchen vorkommt, sehr stark klafft.« Merkel, Hb. d. Topogr. Anat. 2. S. 72.

Die Operation führen wir gewöhnlich in leichter Chloroformnarkose aus oder auch ohne Narkose, wenn bereits Betäubung durch Kohlensäurevergiftung besteht.

Ein Hilfsarzt bei der Operation ist zwar erwünscht, aber häufig ist der Chirurg auf Schwesternhilfe angewiesen; denn die Umstände dieser dringlichen Operation bei Krupp bringen es mit sich, daß sehr oft ohne ärztliche Assistenz operiert werden muß.

Der Kanülenwechsel ist beim queren Luftröhrenschnitt leichter als beim Längsschnitt, bei dem man fast stets genötigt ist, die Luftröhrenwunde mittels stumpfer Haken klaffend zu halten. Hier aber wird durch einfaches Ueberstrecken des Halses, Rückwärtsbeugen des Kopfes die Wunde so weit klaffend gemacht, daß die Kanüle wieder leicht eingeführt werden kann.

Die Versuche der Kanülenentfernung sind möglichst frühzeitig zu beginnen. Die endgültige Entfernung gelingt meist schon nach drei bis vier Tagen, seltener erst nach sechs bis acht Tagen.

Von üblen Zufällen während der Nachbehandlung haben wir einmal bei einem vierjährigen Kinde infolge langen Sitzes der Kanüle, beziehungsweise erschwerten Dekanülements eine oberflächliche Knorpelnekrose beobachtet; nach Abstoßung eines Knorpelstreifens kam es innerhalb von vier Wochen zur Heilung.

Einmal gab es eine Blutung aus einer Hautader, welche aber durch die rasch herbeigeholte ärztliche Hilfe bald gestillt werden konnte.

Nach Entfernung der Kanüle heilt die Wunde gewöhnlich in wenigen Tagen zu; von einer Prima intentio kann bei dieser Operation nicht die Rede sein. Die Narben sind glatt, nicht eingezogen, später kaum sichtbar.

Unsere diensthabenden Aerzte, welche sich in die Ausführung der Luftröhrenschnitte namentlich bei den Kruppfällen teilen und anfänglich nur zögernd den altgewohnten Längsschnitt verließen, geben heute übereinstimmend dem queren Luftröhrenschnitt den Vorzug.

Unstreitig legt der quere Hautschnitt die Luftröhre rascher bloß als der Längsschnitt; die ausgiebige quere Spaltung der Luftröhre im Ligamentum annulare erleichtert die Einführung der Kanüle und den Kanülenwechsel; der Querschnitt sichert eine rasche bindegewebige Wiedervereinigung der Luftröhrenwunde und eine glatte, nicht entstellende Hautnarbe.

Bei akuten entzündlichen Krankheiten, vor allem bei der Diphtherie des Kehlkopfes, welche wohl die häufigste Anzeige für die Eröffnung der Luftröhre darstellt, ist dem queren Luftröhrenschnitt die weiteste Verbreitung zu wünschen. Wir ziehen hier den unteren queren Luftröhrenschnitt vor, jedoch ist auch der obere Querschnitt die Operation der Wahl und der Uebung.

Für alle Krankheiten, welche die dauernde Einlegung einer Kanüle erfordern, mag in Rücksicht auf die Vermeidung von Knorpelnekrose die Längsspaltung der Luftröhre, vielleicht unter Beibehaltung des queren Hautschnittes, am Platze sein.

(Aus der k. u. k. Lungenheilstätte in Komotau; Böhmen.)

Die Immunitätsanalyse mit Partialantigenen nach Deycke-Much bei der Lungentuberkulose.

Von Prof. **Edmund Hoke,** Primararzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses in Komotau, Konsiliararzt für Tuberkulosefürsorge im Militärkommandobereiche Leitmeritz, Chefarzt der Heilstätte.

Die unbefriedigenden Erfolge der Behandlung der Lungentuberkulose mit den bisherigen Tuberkulinen haben nach Deycke-Much und seinen Anhängern darin ihren Grund, daß die bisher geübte Aufschließung des Bazillenleibes zur Gewinnung eines brauchbaren Antigens ungenügend sei. Ein für die aktive Tuberkuloseimmunisierung brauchbares Präparat muß nach diesen Autoren folgende Eigenschaften aufweisen:

1. Die Leibessubstanz der Bakterien muß ganz aufgeschlossen sein.

2. Die Aufschließung der Bazillen darf die reaktiven Substanzen nicht beeinträchtigen.

3. Die Substanz darf bei der Einverleibung in den Organismus auch bei großen Mengen keine Abszesse machen. (Altstädt: „Die Tuberkulosebehandlung nach Deycke-Much." Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Separatabdruck.)

Diese Forderungen werden nach Much durch die Aufschließung mit Milchsäure erfüllt; mit dieser so gewonnenen Aufschließung lasse sich selbst das hochempfindliche Meerschweinchen leicht immunisieren. Durch das Benzoylchloridverfahren konnte ferner der Tuberkelbazillenleib in drei chemisch differente Gruppen zerlegt werden, und zwar in eine Eiweißgruppe („A"), in ein Fettsäure-Lipoidgemisch („F") und in ein Neutralfett („N"). Prinzipiell neu ist dann die Feststellung von Much, daß Bakterienfetten antigene Eigenschaften zukommen. Diese Ansicht wird übrigens von Bürger und Möllers bezweifelt. (Bürger und Möllers: „Untersuchungen über antigene Eigenschaften der Tuberkelbazillenfette." D. m. W. 1916 S. 1573.)

Neben der bisher fast allein als wichtig und wirksam angesehenen, durch die Gewebsflüssigkeiten vermittelten humoralen Immunität stellt Much mit allem Nachdruck die zelluläre Immunität in den Vordergrund, wie wir sie in der v. Pirquetschen Reaktion schon lange gekannt haben. Die Antikörpermenge im Serum eines tuberkulösen Individuums wechselt stark; nach Altstädt von einem Tag zum anderen, ja sogar von morgens bis abends. Die zelluläre Immunität dagegen, gemessen an der Intrakutanreaktion, stellt eine ungleich stabilere Größe dar. Die zelluläre Immunität ist beständiger und dient namentlich zur Erhaltung des Immunitätszustandes, die humorale Immunität ist wandelbar und besonders zur Abwehr einer akut hereinbrechenden Infektion bestimmt. Die Prüfung der zellulären Immunität wird in der Weise vorgenommen, daß dem zu untersuchenden Kranken in fallender Verdünnung je 0·1 cm^3 der einzelnen Partialantigene streng intrakutan eingespritzt werden, und zwar am besten in die Haut des Oberarmes. Die Partialantigene sind zum Unterschied von den gebräuchlichen Tuberkulinen unbegrenzt haltbar, ja nicht einmal durch Kochen zu zerstören. Es ist daher nötig, für jedes Partialantigen, ja für jede einzelne Verdünnung eine besondere Spritze und Kanüle zu benützen (Prinzip der biologischen Reinlichkeit). Die Partialantigene und die gebräuchlichsten Verdünnungen derselben sind im Handel (Firma Kalle in Biebrich a. Rh.) erhältlich; leider ziemlich kostspielig!

Aus der Injektionsquaddel entwickelt sich im Verlaufe von einigen Tagen die Reaktion. Sie fällt bei den einzelnen Partialantigenen verschieden aus; „A" führt zur Papelbildung, „F" mehr zur Hyperämie und Blutaustritten, „N" bildet wieder mehr ein Infiltrat. Die Reaktionen können sehr lange Zeit sichtbar bleiben. Als Kontrolle wird eine intrakutane Injektion mit der Verdünnungsflüssigkeit ausgeführt. Durch Ablesen der eben noch nachweisbaren Reaktion gewinnt man den sogenannten Immunitätstiter. Dieser ist es nun, den Much und seine unbedingten Anhänger der Therapie der Tuberkulose zugrunde legen. Man beginnt nach Much mit $^1/_{100}$ des betreffenden Titers des betreffenden Antigens und sucht durch tägliche Injektionen (zur Vermeidung des Auftretens von Anaphylaxie) vorwärts zu kommen. Beim Ausbleiben jeder Reaktion soll keine spezifische Behandlung eingeleitet werden; reagiert der Kranke zum Beispiel nur auf „A" und „F", dagegen nicht auf „N", so soll zunächst nur mit den betreffenden Verdünnungen von „A" und „F" entsprechend dem Intrakutantiter die Behandlung eingeleitet werden. Dies ist in kurzem die Grundlage, auf welche Much-Deycke ihre Indikationsstellung und Behandlungsmethode aufgebaut haben. Bei der praktischen Durchführung zeigte sich nun, daß die Verhältnisse noch ungleich komplizierter liegen. Nicht immer zeigt der Intrakutantiter die richtige therapeutische Dosis an. Bei der Durchsicht der Literatur fand ich eine Mitteilung von Geza („Die Tuberkulinbehandlung mit Partialantigenen nach Deycke-Much", Orvosi Hetilap 1916 S. 232), welcher sagt: „Bei unserem Verfahren, bei dem wir unsere Kranken mit MTbR. injizierten, haben wir uns nicht streng an das Altstädtsche Schema gehalten, denn schon bei der Behandlung der ersten Fälle bemerkten wir, daß der Intrakutantiter nicht immer die Menge der Anfangsdosis verläßlich anzeigt. Dem Schema nach ist die Behandlung mit einem Hundertstel Kubikzentimeter derjenigen Konzentration zu beginnen, die im Intrakutanversuch eben noch eine positive Reaktion ergibt. Wenn wir so vorgingen, haben wir gleich nach der ersten Injektion eine heftige, mit hohem Fieber einhergehende Reaktion erhalten." Dann später: „Auch bei den täglichen Injektionen entstanden manchmal Reaktionen unter Fieber, wo man die Ursache des Fiebers nicht in der Krankheit finden konnte."

Geza hat allerdings nur die Mischung der Partialantigene (MTbR.), nicht die einzelnen zur Anstellung der Intrakutanreaktion und zur Therapie verwendet. Aber auch bei ausschließlicher Verwendung der drei Partialantigene begegnet man Erscheinungen, welche an der Richtigkeit des Much schen Schemas Zweifel aufkommen lassen. Einige Beispiele mögen dies erhärten:

T. A., 41 Jahre alt, Fähnrich. Aufgenommen am 20. Oktober 1916. Keine erbliche Belastung, war früher nie krank. War vom Oktober 1914 bis Januar 1915 am serbischen Kriegsschauplatz. Seither Seitenstechen, Husten, wiederholt Bluthusten. Mittelkräftiger Mann, über den Spitzen Schallverkürzung mit Giemen. Temperatur normal, im Auswurf nie Tuberkelbazillen. Während der ganzen Beobachtungsdauer, das ist bis September 1917, wiederholt Hämoptoe. Im Mai 1917 diagnostische Impfung mit den Partialantigenen. Intrakutantiter: „A" 1:10.000 Millionen; „F" 1:10 Millionen; „N" 1:1 Million. Ueberall sehr deutliche starke Quaddeln mit Blutungen in ihrer Umgebung. Die Quaddeln sind noch ein Monat nach ausgeführter diagnostischer Impfung sehr deutlich sicht- und tastbar. Dem Titer entsprechend wurde nun nach dem Muchschen Schema mit täglichen Injektionen begonnen. Schon nach der dritten intramuskulären Einspritzung tritt bei völlig unverändertem Lungenbefunde und ohne daß sich im subjektiven Befinden, in der Körpertemperatur, im Husten oder in der Auswurfmenge etwas geändert hätte, eine starke Lokalreaktion auf. Infolgedessen wurde, wie Much es vorschreibt, die weitere Behandlung vorläufig eingestellt. Am 17. August wurde wieder eine diagnostische Impfung, diesmal an dem anderen Oberarme, vorgenommen. Sie ergab genau dasselbe Resultat wie die Impfung im Mai. Bei der nun wieder begonnenen Behandlung zeigte sich abermals schon nach einigen Tagen eine starke Lokalreaktion bei unverändertem sonstigen Befunde. Trotzdem wurde nun die weitere Behandlung mit intramuskulären Injektionen fortgesetzt; es traten keinerlei Lungen- oder sonstige Reaktionen auf. Nach zweiwöchiger Behandlung schwollen die Drüsen in inguine an. Nun wurde die Behandlung abgebrochen. Die Drüsenschwellung ging in wenigen Tagen wieder zurück.

In diesem Falle war also die Empfindlichkeit der Haut größer als die der Lunge. Eine derartige hochgradige Ueberempfindlichkeit der Haut wurde nur einmal beobachtet. Ungleich häufiger kommt es vor, daß die Empfindlichkeit der Lunge größer ist, als man nach dem Ausfall der Intrakutanreaktion hätte erwarten müssen. Ein Beispiel sei angeführt:

M. A., 19jähriger Infanterist. Ueber beiden Spitzen Dämpfung mit gelegentlichem Giemen. Im Auswurf immer Tuberkelbazillen. Temperatur normal. Intrakutantiter: „A" 1:10.000 Millionen; „F" 1:100.000; „N" 1:100.000. Beginn der Behandlung am 15. September 1917. Am 2. Oktober plötzlich Auftreten einer starken diffusen Bronchitis. Die weitere Behandlung wird sofort eingestellt und dem Kranken wird in je 0·2 cm^3 die der therapeutischen Dosis, wie er sie noch am Tage des Auftretens der Bronchitis bekam, entsprechende Menge von „A", „F" und „N" intrakutan injiziert. Alle Injektionsstellen bleiben dauernd reaktionslos. Schon am nächsten Tage nach dem Aussetzen der Injektionen war die Bronchitis, der stärkere Husten und die vermehrte Sekretion zurückgegangen. Das ganze machte den Eindruck einer starken Herdreaktion!

Derartige Befunde konnte ich noch viele erheben. Sie zeigen, daß es doch nicht so ohne weiteres angeht, von dem Immunitätszustand der Haut auf den der Lunge zu schließen! Vor allem ist zu bedenken, daß wir es mit einer kranken, entzündeten Lunge und einer normalen, nur unter der Fernwirkung des tuberkulösen Virus stehenden Haut zu tun haben. Es schien mir wahrscheinlich, daß hyperämisches Gewebe anders auf die Einverleibung der Antigene reagieren werde, als normal durchblutetes. Von dieser Erwägung ausgehend, wurde bei einer Reihe von Kranken ein Arm intensiv mit der Quarzlampe bestrahlt, bis er eine starke Hyperämie zeigte. In diesem Momente wurde an beiden Oberarmen die Intrakutanimpfung mit den Partialantigenen ausgeführt. In allen Fällen, wo die Hyperämie des bestrahlten Armes sehr hochgradig ausgebildet war, zeigte der bestrahlte Arm eine entweder ganz fehlende oder doch deutlich geringere Reaktion als der normale Arm. Die Unterschiede sind sowohl quantitativ wie qualitativ.

Besonders deutlich war der Unterschied in folgendem Falle:

K. W. wird am rechten Oberarme durch dreimal 15 Minuten der Wirkung der Quarzlampe ausgesetzt. Der bestrahlte Arm ist intensiv gerötet, an einzelnen Hautstellen Blasenbildung. Nun wird an beiden Oberarmen die diagnostische Impfung mit den Partialantigenen ausgeführt. Am nicht bestrahlten Arme war der Titer: „A" 1:1000 Millionen; „F" 1:1 Million; „N" 1:1 Million. Am bestrahlten Arme war überhaupt keine Reaktion sichtbar! Noch nach acht Tagen sieht man am nicht bestrahlten Arme an allen Impfstellen Quaddeln, während am bestrahlten Arme, der immer noch eine deutliche Rötung aufweist, keine Spur einer Reaktion sichtbar ist.

Die stark hyperämische Haut ist also hypo-, beziehungsweise anergisch, und zwar scheint die Hypo- oder Anergie mit der Intensität der erzielten Hyperämie parallel zu gehen.

Es wäre nun aber sehr übereilt, wollte man diesen Befund der Herabsetzung der Allergie der hyperämischen Haut sofort auf die hyperämische, kranke Lunge übertragen. Hyperämie und Hyperämie sind, wie Bier („Hyperämie als Heilmittel") sagt, nicht dasselbe. Zwischen einer nicht spezifischen, sondern durch chemisch-physikalische Einflüsse erzeugten Hyperämie werden weitgehende biologische Unterschiede vorhanden sein. Es wurden daher auch solche Hautpartien zur Impfung mit den Partialantigenen herangezogen, von denen man annehmen konnte, daß sie mehr unter einer direkten Beeinflussung der tuberkulösen Infektion standen. Das ist die Haut über tuberkulösen Drüsenpaketen, namentlich dann, wenn es bereits zur Verwachsung und zur Rötung der Haut kam. Die gewonnenen Resultate waren nicht eindeutig. Es wurde beobachtet, daß die Allergie der Haut über derartigen Drüsen eine größere, in anderen Fällen eine geringere war und in einer dritten Gruppe war kein Unterschied in dem Verhalten dieser „Drüsenhaut" und der normalen Kontrollhaut am Oberarm zu beobachten.

Ich habe aus diesen hier kurz mitgeteilten Erfahrungen den Schluß gezogen, daß die diagnostische Impfung mit den Partialantigenen nicht immer uns die für die Behandlung geeignete Dosis angeben kann. Es bleibt nichts übrig, als sich durch tägliche genaue Untersuchung der Lungen weiter zu helfen, denn wie bei jeder Vakzinebehandlung, so wird auch hier, wie Sahli („Ueber Tuberkulinbehandlung", Schwabe, Bern 1913) sagt: „das Gute haarscharf neben dem Bösen liegen".

Die therapeutische Verwendbarkeit der neuen Much'schen Methode wird durch diese Ausführungen nicht berührt. Ich habe mit ihr in einer bereits recht stattlichen Anzahl von Tuberkulosefällen ganz auffallende Besserungen eintreten sehen. Sie leistet meiner Ansicht nach das, was man von einer Vakzinebehandlung des kranken Organismus überhaupt erwarten kann.

Ist bei Unterkieferdefekten durch Schußverletzung die Entfernung eines atrophischen Gelenksfortsatzes zum Zweck des Ersatzes durch ein Transplantat angezeigt?

Von Dr. **Hans Pichler**, Leiter der Kieferstation der I. chir. Universitätsklinik in Wien, (Admiralstabsarzt Prof. Freih. v. Eiselsberg).

In dem kürzlich im Verlag Meusser-Berlin erschienenen Buch „Die Unterkieferschußbrüche" von R. Klapp und H. Schröder nimmt das Kapitel über den Ersatz des fehlenden Gelenksendes einen breiten Raum ein.

Es ist Klapp wiederholt mit vorzüglichem funktionellen Erfolg gelungen, ein Stück vom Darmbeinkamm oder einen ganzen Metatarsusknochen in einem solchen Defekt zur Einheilung zu bringen, so daß eine feste knöcherne Verbindung mit dem Rest des Unterkiefers hergestellt wurde, während das freie Ende in der Gegend der Gelenkspfanne mit dem Schädel in gelenkige Verbindung trat. Das ist ein sehr schöner Erfolg und es ist eine große Freude zu wissen, daß man auch in solchen Fällen Aussicht hat, den Verstümmelten durch Operation die so wichtige Funktion des Unterkiefers in normalem oder fast normalem Maße wieder herzustellen. Die vortreffliche Beschreibung, die Klapp von seiner Operationstechnik gibt, und die mitgeteilten Fälle werden hoffentlich dazu beitragen, manchen derartigen Patienten wieder ganz herzustellen, bei dem man sich bisher meistens begnügt hat, die einseitig fehlende Stütze des Kiefers durch irgendeine prothetische Vorrichtung zu ersetzen.

Wenn dem Kiefer auf einer Seite der Stützpunkt in der Pfanne fehlt, ziehen ihn die aus dem Gleichgewicht gebrachten Muskeln nach rückwärts und nach der kranken Seite. Die obere und untere Zahnreihe treffen nicht mehr zusammen und das Kauvermögen geht mehr oder weniger verloren. In den meisten Fällen wird es vollkommen aufgehoben.

Wesentlich günstiger schon steht der Fall, wenn von dem Gelenksfortsatz sehr wenig fehlt oder wenn eine Pseudarthrose höher oben am aufsteigenden Unterkieferast vorliegt. Dann endet der Unterkiefer zwar nicht an normaler Stelle, aber doch nicht weit davon und findet hier gewöhnlich an sehr festen, straffen Narben einen Stützpunkt, um den er sich auch bei den Kaubewegungen gelenkig bewegt. Es ist hier also entweder statt des normalen Gelenkes oder neben demselben, ein Stück weiter unten, ein funktionierendes Gelenk vorhanden. In solchen Fällen kann der Zusammenbiß der beiden Zahnreihen ein ganz normaler sein; wenn die Narben sehr fest sind, kann sogar eine ziemlich normale Kaukraft und eine vollkommen ausreichende Funktion bestehen. Sie ist um so besser, je höher die Pseudarthrose, je näher sie also der Stelle des normalen Gelenkes liegt. Oft ist sie so gut, daß wir solche Verletzte ohneweiters als felddienstuntauglich bezeichnen können und keinen Anlaß haben, gegen den Zustand irgendetwas zu unternehmen. Allerdings sind die Exkursionen dieses falschen Gelenkes niemals nach allen Richtungen normale, zum Beispiel wird beim weiten Oeffnen des Mundes stets eine Abweichung des Unterkiefers nach der Seite eintreten.

Zum Ersatz eines fehlenden aufsteigenden Unterkieferastes macht Klapp einen Schnitt unterhalb des Kieferwinkels und dringt von hier aus zuerst mit dem Messer, dann mit der Kornzange und dem „Handschuhweiter" gegen das Gelenk vor. Der blutende Tunnel wird dann tamponiert; nun wird das vordere Fragment zur Vereinigung mit dem einzusetzenden Transplantat hergerichtet, dann dieses entnommen und in den Tunnel hineingesteckt und vorne meist nur durch Periostnähte mit dem Unterkieferstumpf verbunden.

Zum Ersatz verwendet Klapp entweder den vierten Metatarsus, welcher mit seinem Köpfchen in die Gelenksgrube zu liegen kommt, oder die Crista ossi ilei, welche „an der Spina anterior superior ein in sich geschlossenes Ende hat, das sich sehr gut zum künftigen Gelenkskopf eignet".

In 13 operierten Fällen trat einmal Nekrose ein, einmal völlige Resorption des Transplantates (Beckenkamm). Mit der Funktion des Unterkiefers war Klapp in allen Fällen zufrieden, wenn auch seine Stellung nicht immer ganz normal geworden ist.

Ueber die Folgen der Entnahme des Transplantates sagt er: „Wie vorauszusehen war, bestanden anfangs nach der Entnahme Beschwerden beim Gehen, die sich aber später weitgehend, bei den meisten vollkommen verloren haben." Und „Ausfallserscheinungen fehlen im Becken ganz". Und dann folgt einige Zeilen später der unverständliche Satz: „Wenn nicht Metatarsus

wie Beckenkamm gleich gute Resultate beim Ersatz gegeben hätten, würde ich wegen des völligen Fehlens der Ausfallserscheinungen geneigt sein, dem letzteren noch einen, wenn auch kleinen Vorzug zuzuerkennen." Gerade daß in beiden Fällen die Erfolge gleich gut waren, scheint doch ganz entschieden für den Weg zu sprechen, bei dem die Nachteile ganz fehlen. Der Leser fragt sich vergeblich, warum denn überhaupt den Metatarsus nehmen, dessen Verlust Beschwerden mit sich bringt, die sich nur „bei den meisten" später vollkommen verloren haben. Man kann ja auch nicht wissen, ob sich nicht am Ende gewisse Störungen später erst recht ausbilden. An anderer Stelle zieht Klapp auch die Verwendung einer Rippe in Erwägung in Hinblick auf den einen Fall, in dem ein großes Stück vom Beckenkamm vollständig resorbiert worden war.

Bis hieher folge ich in der Reihenfolge, in der ich sie eben angeführt habe, den Ausführungen Klapps mit Vergnügen. Wenn ich aber die allgemeine Regel betrachte, die er anscheinend aus seinen Erfolgen ableitet, obwohl er sie seiner Abhandlung gleich vorausschickt, beginnt sich der Widerspruch zu regen. Es scheint mir, als ob Klapp in seiner Freude über die schönen Erfolge in seiner Indikationsstellung viel zu weit ginge, denn er sagt: „Ich bin dafür, bei Defekten im aufsteigenden Ast, die einer Transplantation bedürfen, das Gelenksfragment ganz zu exstirpieren und durch ein Transplantat zu ersetzen." So allgemein gehalten darf diese Ansicht nicht unwidersprochen bleiben. Ich erhebe entschiedenen Einspruch dagegen und hoffe zuversichtlich, daß sich mir noch andere gewichtigere Stimmen anschließen werden.[1]) Gerade, weil sie von einer Autorität ausgesprochen ist, könnte diese Regel bei kritikloser Anwendung durch Minderberufene gewaltigen Schaden stiften. Es ist gewiß ein großes Verdienst Klapps, den fehlenden Gelenksfortsatz plastisch ersetzt und diese schöne Operation mit glänzendem Erfolge sorgfältig ausgebildet zu haben. Denn die gut gelungene Operation ist natürlich allen prothetischen Apparaten weitaus vorzuziehen. Wie man aber daraus die Berechtigung ableiten kann, den Gelenksdefekt künstlich zu setzen, um ihn dann durch die Operation wieder auszufüllen, ist mir unverständlich. Wie wäre es, wenn dann die Operation einmal mißlingt, wenn zum Beispiel einmal wider Erwarten eine Ankylose die Folge wäre. Ist das ein „physiologisches Vorgehen", das Klapp an anderer Stelle so sehr befürwortet? Muß man nicht schon theoretisch das erhaltene natürliche Gelenk einem neugebildeten vorziehen, von dem man ja sicher voraussagen kann, daß es die komplizierte und eigentümliche Beweglichkeit des normalen nicht vollkommen aufweisen wird, und von dem man nicht ganz sicher voraussagen kann, daß es in jedem Falle praktisch befriedigend funktionieren wird.

Klapp sagt: „Mit dem Unterkieferkörper nicht in Verbindung stehende Teile des aufsteigenden Astes unterliegen gewöhnlich einer oralwärts gerichteten Dislokation und sie stehen häufig in starrer Narbe unbeweglich fest." „Das obere, starr fixierte Gelenksfragment darf nicht ohneweiters mit dem Unterkiefer fest verbunden werden da entweder eine Pseudarthrose an der Vereinigungsstelle oder eine Ankylose des ganzen Kiefers die Folge sein dürfte." Das ist selbstverständlich richtig, wenn es sich um eine wirklich vollkommen feste zum Beispiel knöcherne Fixierung des Gelenksendes handelt, aber auch nur dann. Die bloße narbige Fixierung braucht uns nach meiner Erfahrung noch lange keine Ankylose nach der Einheilung des Transplantates fürchten zu lassen. Man kann ja und muß ja bei der Operation das Stück wieder beweglicher machen, durch „Ausschälung aus dem Narbengewebe", wie Lindemann sagt.[2]) Nötigenfalls kann man auch den Ansatz der Temporalissehne am Kronenfortsatz durchtrennen. Es ist gewiß nicht unsinnig anzunehmen, daß ein durch Inaktivität und Narbenbildung versteiftes Gelenk von selbst wieder beweglicher wird, wenn die Inaktivität aufhört. Uebrigens brauchen die Exkursionen des Gelenksendes auch nicht besonders groß zu sein, um vorne an der Zahnreihe schon ein befriedigend weites Oeffnen zu ermöglichen. Bei einer maximalen Oeffnung der Zahnreihe auf 20 bis 25 mm kann man schon recht gut essen; und wenn es für den Anfang auch nur 5 mm wären, so wird doch kein Mensch, der einige Erfahrung in der Behandlung der traumatischen Kieferklemme hat, daran zweifeln, durch Dehnungsbehandlung schließlich doch noch eine ausreichende Besserung zu erzielen.

Die von Klapp erwähnte Abweichung des Gelenksendes nach vorne und innen hat praktisch keine Bedeutung. Wenn sie nicht den ganzen aufsteigenden Ast betrifft und dadurch eine starke äußere Entstellung bedingt, ist es durchaus nicht notwendig, sie vor oder während der Knocheneinpflanzung zu korrigieren.[3]) Wenn man statt dessen den Gelenksstumpf in dieser falschen Stellung mit dem Rest des Unterkiefers zur Verheilung bringt, entsteht infolge dieser Dislokation keine Einschränkung der Kieferöffnung. Das Gelenk würde im Gegenteil dadurch die Fähigkeit bekommen, über das normale Maß geöffnet zu werden, wenn das Gelenk der anderen Seite es erlaubte.

Wenden wir uns nun dem zweiten üblen Zufall zu, den Klapp vermeiden will: der Entstehung einer Pseudarthrose. Hier macht es einen Unterschied, an welchem Ende des eingepflanzten Knochenstückes die Pseudarthrose eintritt, ob zwischen ihm und dem aufsteigenden oder zwischen ihm und dem horizontalen Kieferast. Im ersten Falle wäre jedenfalls der Zustand gegen früher gebessert; es würde eine „hohe Pseudarthrose" entstehen, welche, wie erwähnt, eine gute Funktion zu geben pflegt. Dieser Fall ist jedenfalls auch der wahrscheinlichere, weil an der vorderen Vereinigungsstelle wegen ihrer bequemeren Zugänglichkeit günstigere Verhältnisse für die ausreichende Anfrischung und Verbindung der beiden Knochen vorliegen und weil der Stumpf des horizontalen Astes weniger atrophisch zu sein pflegt als der gänzlich aus der Funktion ausgeschaltete Gelenksstumpf. Tritt aber die Pseudarthrose doch an der vorderen Vereinigungsstelle ein, so ist auch nichts verdorben. Man hat dann nur den unbequem kurzen Gelenksstumpf verlängert, den Defekt verkleinert und hat daher bessere Aussichten, durch eine zweite Knocheneinpflanzung die Verbindung herzustellen.

Wenn vom aufsteigenden Ast so wenig erhalten ist, daß man ihn nicht deutlich tasten kann, ist es nicht leicht, im vorhinein zu entscheiden, wie groß seine Beweglichkeit ist. Solche kleine atrophische Gelenksenden sind auch auf der Röntgenphotographie schwer zur deutlichen Ansicht zu bringen. Die Betrachtung auf dem Durchleuchtungsschirm während der Kieferbewegungen läßt daher meistens erst recht im Stiche. Natürlich kann ein solcher kurzer Stumpf auch bei aktiver Bewegung völlig ruhig bleiben, dabei passiv aber recht gut beweglich sein.

Die ganz starre oder gar knöcherne Verwachsung des Gelenksendes ist jedenfalls nicht die Regel. Ich habe sie wenigstens bisher nach Schußverletzungen noch nicht beobachtet. Findet man aber bei der Operation doch eine solche wirkliche Ankylose, dann hindert ja niemand den Operateur, auf die Entstehung einer hohen Pseudarthrose hinzuarbeiten, oder, wenn er es vorzieht, das ankylotische Stück zu exstirpieren. Dazu würde ich mich aber nicht leicht entschließen; weil bei knöcherner Verwachsung die exakte technische Ausführung gewiß recht schwierig ist und weil gerade dann und nur dann wegen der dabei erfolgenden Anfrischung der Pfannengegend die Gefahr einer Ankylose des Transplantates vorliegen würde. Bei einer solchen Häufung von Schwierigkeiten wäre es wohl am besten, das Gelenk von einem zweiten Schnitt unter dem Jochboden aus freizulegen, welcher nebenbei die Möglichkeit gäbe, durch Interposition von Muskel oder Faszie dem Entstehen einer Ankylose entgegenzuarbeiten.

Wie steht es nun mit der Knochenatrophie des abgetrennten aufsteigenden Astes? Es ist kein Zweifel, daß in den meisten Fällen von Unterkieferdefekten solche Atrophie eintritt. Ein wesentlicher Faktor bei ihrer Entstehung scheint in der Inaktivität, in der fehlenden Belastung des Knochens durch den Kauakt zu liegen. Jedenfalls ist es auffallend, daß gerade die zahnlosen hinteren Fragmente die Atrophie gewöhnlich am deutlichsten zeigen, während man bei Defekten innerhalb der Zahnreihe gewöhnlich viel kräftigere, dickere, auch in ihrer Struktur normalere Stümpfe findet. Schon bei der Betrachtung der Röntgenbilder von Kieferdefekten sieht man oft ganz auffallend schwache undeutliche Schatten solcher nichtfunktionierender Knochenstümpfe. Je es scheint mir das Röntgenbild diesbezüglich einen empfindlicheren Maßstab abzugeben als die Autopsie bei der Operation. Man wundert sich manchmal, dabei einen scheinbar ziemlich gut erhaltenen Knochen vorzufinden, wo das Röntgenbild kaum einen Schatten zeigte. Ich zweifle nicht daran, daß solche Knochen auch eine mindere Regenerationsfähigkeit nach autoplastischer Ueberbrückung des Defektes zeigen. Es ist aber

[1]) Während der Korrektur dieses Artikels ist in der deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde (1917 H. 9 S. 425) eine solche Stimme (Zur Kritik der Kiefergelenksplastik Klapps von Hugo Ganzer) laut geworden, welche in allen wesentlichen Punkten mit meiner Meinung übereinstimmt.

[2]) Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kieferschußverletzungen. S. 598.

[3]) Vgl. Lindemann, Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kieferschußverletzungen. S. 293. — Pichler, Ueber Knochenplastik am Unterkiefer. Arch. f. klin. Chir. 108, H. 4 S. 24.

gewiß nicht richtig, daß von einem atrophischen Stumpf gar nichts für die Knochenneubildung zu erwarten ist. Ich schließe mich da ganz der Meinung Sörensens[4]) an, welcher sagt:

„Nach unserer Erfahrung ist auch ein sehr atrophischer Knochen, wenn er nur in gute Verbindung mit dem überpflanzten Ersatzstück gebracht werden kann, durchaus noch in der Lage, unter dem Impuls des wiedereinsetzenden funktionellen Reizes, sich zu erholen und wieder neues Knochengewebe anzubilden. Wir würden uns also nur in Fällen von sehr hochgradigem Schwund des aufsteigenden Astes dazu entschließen, ihn fortzunehmen und durch Ueberpflanzung zu ersetzen."

Aus einer späteren Stelle derselben Arbeit ist aber ersichtlich, daß die Ansicht, was eine hochgradige Atrophie ist und was nicht, eben sehr subjektiv sein kann. Der eine bezeichnet als unbrauchbaren kleinen Rest oder als hochgradig atrophisch ein Knochenstück, das einem anderen noch recht verwendbar erscheint. Sörensen bespricht da sehr anschaulich das Bild der Inaktivitätsatrophie am Knochen und verweist auf ein vorzügliches Röntgenogramm:

„Tafel I, Abb. 2, zeigt sehr deutlich das Bild eines solchen atrophischen Knochens. Es ist zehn Monate nach der Verletzung aufgenommen worden. Wenn die Atrophie des aufsteigenden Astes derartig hohe Grade erreicht hat, wird es naturgemäß sehr zweifelhaft sein, ob der Knochen noch die ausreichende Regenerationsfähigkeit besitzt, um bei einem Versuch der plastischen Wiedervereinigung hinreichend neues Gewebe anbilden zu können, als dazu erforderlich ist, die knöcherne Verbindung mit dem Implantat wieder herzustellen. In solchem Falle kann es natürlich angebracht sein, das Gelenksende zu opfern und auf seine Vereinigung mit dem großen Bruchstück zu verzichten."

Ich weiß nicht, was andere bei der Betrachtung dieses Bildes meinen. Mir kommt der abgebildete aufsteigende Ast, der einen intensiven Röntgenschatten von mehreren Zentimetern Länge gibt, noch recht gut erhalten vor und ich habe eine ganze Anzahl solcher zahnloser Stümpfe zur festen Verheilung mit dem anderen Kieferstumpf gebracht, die wesentlich schlechter aussahen, und bei welchen Klapp vermutlich die Exartikulation vorgenommen hätte. Einen ähnlichen Eindruck hatte ich auch von mehreren Abbildungen aus der Arbeit Klapps (zum Beispiel Abb. 142, 146 b und 147 a). Einen besonders ausgeprägten Fall von hochgradiger Atrophie eines kleinen Restes vom Gelenksfortsatz habe ich in einer kürzlich erschienenen Arbeit[5]) beschrieben und mit Durchzeichnungen nach Röntgenogrammen abgebildet. Von diesem Falle mußte eine ganze Anzahl sonst durchaus gelungener Röntgenbilder gemacht werden, bis es überhaupt gelungen ist, diesen Knochenrest sichtbar zu machen. Wiederholt hatte ich den Befund erhalten: Vollständiges Fehlen des aufsteigenden Kieferastes. Bei der Operation war bloß der Gelenksfortsatz erhalten, der nach unten in zwei ungleich lange, etwa 2 mm dicke, ganz zarte Spitzen auslief. Das Köpfchen war ein wenig nach vorne aus der Pfanne verlagert und sehr wenig beweglich, konnte aber durch vorsichtiges Abschieben des Periostes und Durchtrennung einiger festerer Narbenzüge mobilisiert und mit einer Spitze in ein Bohrloch des implantierten Knochenspanes eingepflanzt werden. Dieser war vom unteren Rande des vorderen Kieferfragmentes abgesägt und im Zusammenhang mit einem ernährenden Muskelstiel nach hinten in den Defekt verlagert worden. Es trat vollkommen feste Verheilung ein, was allerdings fast vier Monate dauerte. Das Gelenk funktionierte sehr gut; es scheint auch das Köpfchen allmählich die normale Lage zur Pfanne wieder gewonnen zu haben. Anfangs war das Vorrücken des Gelenkskopfes auf die Eminentia articularis beim Oeffnen des Mundes nicht bemerkbar. Später aber war diese Bewegung ganz deutlich und anscheinend in normalem Ausmaße zu tasten. Jetzt zeigt auch das Röntgenbild wieder einen deutlichen Schatten vom Gelenkskopf: die Atrophie ist nach dem Wiedereinsetzen der Funktion geschwunden. Der Fall beweist, daß es auch unter recht ungünstigen Umständen möglich ist, einen ziemlich spärlichen Rest des Gelenksfortsatzes auszunützen und unter Erhaltung des natürlichen Gelenkes den Kiefer wieder herzustellen. Es wäre aber auch kein Unglück gewesen, wenn hier an dieser Vereinigungsstelle eine Pseudarthrose zurückgeblieben wäre.

Aehnliche Fälle könnten auch aus den Krankengeschichten anderer Autoren angeführt werden. Dagegen ist mir kein einziger Fall bekannt geworden, in dem es durch die Knochenplastik zu einer Ankylose gekommen wäre.

Ich glaube daher sagen zu müssen: Wir haben nicht das Recht, einen lebenden Teil des Unterkiefers nach Schußverletzung zu entfernen, weder zum Zwecke des plastischen, noch des prothetischen Ersatzes. Nur ganz ausnahmsweise könnte das in Frage kommen, wenn es sich um einen wirklich unbeweglich verwachsenen, kurzen Gelenksfortsatz oder sonst ein falsch verheiltes Knochenstück handelt, welches stört und nicht mehr verwendbar ist. Die Verwendung des vierten Metatarsus als Ersatz für ein fehlendes Gelenksende des Unterkiefers erscheint nicht angezeigt.

Klapp hat das große Verdienst, die Knochenimplantation ins Kiefergelenk eingeführt und durchgebildet zu haben. Seine Empfehlung dieser Operation in allen Fällen von Defekten im aufsteigenden Ast, die überhaupt einer Transplantation bedürfen, ist aber nicht haltbar und darf nur mit bedeutender Einschränkung gelten.

[4]) Chirurg und Zahnarzt. H. 1 S. 11.
[5]) Arch. f. klin. Chir. 108. H. 4 S. 31.

Aus einem Feldspital.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. M. Teich.)

Funktioneller Blepharospasmus und Blick nach aufwärts.

Von Landsturmassistenzarzt Dr. **Ernst Bachstez,** klin. Assistent, Chefarzt der Augenabteilung im obigen Spital.

Der Erfolg, den ich mit einem kleinen Kunstgriff bei der Erkennung einiger Fälle von funktionellem Blepharospasmus hatte und der mir auch dazu verhalf, die Patienten zum Aufgeben ihres Lidkrampfes zu bewegen, veranlaßt mich zu der folgenden kleinen Mitteilung:

Fall 1. Infanterist N. A., 25 Jahre alt.

Pat. wurde vor zwei Jahren während eines Gefechtes auf unbekannte Art am unteren Orbitalrande der rechten Seite verletzt und kann seither das rechte Auge nicht öffnen (23 Monate). Er hielt sich seither im Hinterlande auf, teils in Spitälern, teils zu leichtem Dienst verwendet. Jetzt wurde der Patient, der auch an Trachom leidet, mit einer Trachomabteilung zu leichtem Dienst mit geschlossenem Auge in das Kriegsgebiet geschickt. Anläßlich einer allgemeinen Untersuchung fiel mir der Mann auf und ich transferierte ihn zur Beobachtung auf die Augenabteilung des Feldspitales.

Status praesens (1. Juni 1917): Es handelt sich um einen kräftigen Mann, der außer seinem Trachom und den Erscheinungen am rechten Auge gesund ist. Ueber den temporalen Teilen des rechten unteren Orbitalrandes befindet sich etwas weiter schläfenwärts als die Durchtrittsstelle des Nervus infraorbitalis eine kleine unregelmäßige Hautnarbe. Unter dieser Narbe fühlt man einen kleinen Defekt im knöchernen Orbitalrande. Das Auge hält der Patient fest geschlossen. Die Augenbraue des rechten Auges steht tiefer, die Stirnfalten der rechten Seite sind seichter als auf der anderen, auf der sie besonders ausgeprägt sind. Die Braue auf dieser (linken) Seite steht sehr hoch.

Das ganze Bild macht sofort den Eindruck des spastischen Lidschlusses, wozu noch die reichlicheren Falten an den Lidern des rechten Auges und der Widerstand beim gewaltsamen Oeffnen der Lidspalte kommt.

Oeffnet man dem Patienten mit der Hand beide Augen, so folgt er der Aufforderung, nach rechts, links und unten zu sehen, ohneweiters. Auf die Aufforderung, nach oben zu blicken, erwidert er zunächst mit der Behauptung, es sei ihm unmöglich. Erst nach wiederholtem Zureden und nach der Versicherung, daß es ja unbedingt gehen müsse, bemüht er sich und bringt es zur Aufwärtswendung beider Bulbi. Läßt man ihm nun den Finger einer Hilfsperson nachblicken, der nach allen Richtungen geführt wird, so folgt er dem Finger überall hin. Veranlaßt man den Patienten, auf diese Art maximal nach oben zu schauen und läßt, ohne die Hand dabei vom Kopf des Patienten zu entfernen, beide Lider vorsichtig los, so bleiben beide Augen einen Augenblick weit offen. Das rechte Auge wird erst nach einer Weile wieder rasch zugezwickt. Der Bulbus ist normal, die Sehschärfe 1·0.

Dieses Verhalten wird nun dem Patienten vorgehalten. Er erhält eine 24stündige Frist mit dem Auftrage, während dieser Zeit fleißig das Oeffnen des Auges zu üben, da es ja nun erwiesen sei, daß dies im Bereiche seines Willens gelegen ist. Wenn er nach Ablauf dieser Frist das Auge nicht öffne, so müsse die Anzeige gemacht werden, und er käme vor das Feldgericht.

Nach 24 Stunden, die Patient tatsächlich nach meiner eigenen Beobachtung und nach Aussage des Wartepersonales mit fleißigem Ueben zubrachte, öffnet Patient ohneweiters beide

Augen. In wenigen Tagen konnte er mit offenem Auge zu seiner Truppe entlassen werden.

Fall 2. Infanterist A. R., 22 Jahre alt.

Pat. erlitt am 9. Juni 1916 vier Verletzungen, und zwar: einen Streifschuß am Kinn durch ein Maschinengewehrgeschoß, zwei durch Handgranatensplitter am linken Unterschenkel und eine Splitterverletzung oberhalb des rechten Auges. Seitdem kann der Patient das Auge nicht öffnen (ein Jahr).

Status praesens (1. Juni 1917): Pat. ist kräftig und gesund, bis auf die Erscheinungen am rechten Auge. Zirka 4 cm über der temporalen Hälfte der rechten Augenbraue besteht eine kleine, unregelmäßig begrenzte Hautnarbe. Es ist dies nach Aussage des Patienten die Narbe nach der Handgranatenverletzung.

Das rechte Auge ist krampfartig geschlossen, das Bild des Lidschlusses ist nahezu identisch mit dem bei Fall 1, weshalb ich von einer nochmaligen Beschreibung absehe. Macht man denselben Versuch wie in Fall 1, so ist das Resultat dasselbe. Auch dieser Patient läßt, nachdem man ihm beide Augen offen gehalten hatte und ihn aufgefordert hatte, mehrmals rasch wechselnd nach den verschiedensten Richtungen dem Finger nachzusehen, nach forciertem Blick nach aufwärts beide Augen einen Augenblick lang offen und schließt das rechte Auge erst wieder nach einer kleinen Weile.

Pat. erhält einen doppelseitigen Blaubindenverband mit der Zusicherung, daß dieses Mittel ihm bestimmt nützen werde. Beim ersten Verbandwechsel am nächsten Tage beklagt sich der Patient bitter über diese Behandlungsart. Das rechte Auge bleibt geschlossen. Er versichert, kein Simulant zu sein und diese Behandlung nicht zu verdienen. Ich sage ihm, daß ich ihn ja auch keineswegs für einen Simulanten halte, sondern daß dieser Verband das beste sei, was man für sein Augenleiden tun könne. Pat. wird drei Tage lang mit täglichem Verbandwechsel und Untersuchung behandelt. Nach dem dritten Tage öffnet er tadellos beide Augen und wird kurze Zeit nachher frontdiensttauglich entlassen. Der rechte Bulbus ist normal.

Beiden Fällen gemeinsam ist die Erscheinung, daß die Patienten sich nach der Heilung erstaunt zeigten, erfreut taten und mir versicherten, daß sie noch nie so richtig behandelt worden wären. Immerhin ein sonderbares Resultat meiner wohlwollenden Behandlung.

In aller Kürze möchte ich noch einen Fall erwähnen, der einen Offizier betraf, den ich ambulatorisch untersuchte. Auch hier handelte es sich um einen Fall von einseitigem Blepharospasmus nach einer geringfügigen Verletzung. Die Dauer war auch bereits eine monatelange. Auch hier gelang es mit dem kleinen Kunstgriff, die Störung als eine funktionelle zu erkennen. Auch in diesem Falle blieben nach maximaler Blickwendung nach oben beide Augen einen Moment lang weit offen.

Bei Betrachtung dieser Fälle entsteht zunächst die Frage, um welche Formen von Lidschluß es sich gehandelt hat. Nach dem Aussehen war von vornherein eine Ptosis auszuschließen. Es bestanden alle Merkmale eines spastischen Lidschlusses. Auch um die sogenannte Ptosis pseudoparalytica handelte es sich nicht, da bei diesem Krankheitsbild nur die Palpebralportion des Orbikularis, und zwar besonders die epitarsale Partie kontrahiert ist, während in den vorliegenden Fällen der gesamte Orbikularis und sogar der Frontalis beteiligt waren.

Um einen durch eine Erkrankung des Auges ausgelösten reflektorischen Lidkrampf handelte es sich auch nicht, da der Augenbefund normal war. In keinem der Fälle bestand am Bulbus irgend ein Anhaltspunkt dafür, daß der Lidkrampf zur Zeit der Verletzung ursprünglich von dort ausgelöst worden wäre. Es fand sich nicht die geringste narbige Veränderung der Hornhaut, Sklera oder Konjunktiva. Ein Anhaltspunkt für die Entstehung des Blepharospasmus findet sich jedoch in den Verletzungen der Umgebung des Auges.

Bei beiden zitierten Fällen — den dritten Fall konnte ich nur ganz vorübergehend untersuchen — finden sich Narben im Bereiche des Versorgungsgebietes des Trigeminus. Lange dauernde Fälle solcher Art wurden bereits beobachtet. So erwähnt Graefe[1]) in seiner Arbeit, die über die Beseitigung des Blepharospasmus durch Durchschneidung des Supraorbitalis handelt, einige Fälle, die hieher gehören.

[1]) Graefe's Arch. 4. 2. 1858.

Bei einem 55jährigen Patienten, der meinte, einen Fremdkörper im Auge zu haben, stellte sich einige Zeit nach dem Einlegen eines Krebssteines ein Blepharospasmus des linken Auges ein, der 20 Monate dauerte. Nach Durchschneidung des linken Nervus supraorbitalis hörte der Lidkrampf auf. Im ganzen erwähnt Graefe 20 Fälle langer Dauer, die er mit Durchschneidung des Nervus supraorbitalis heilte, die aber auf verschiedenartige Ursachen zurückzuführen sind (Fremdkörper im Auge, Keratitis, Neuralgie des Trigeminus, Blepharospasmus nach alter spastischer Fazialisneurose). Ueber die Begründung seiner Erfolge möchte er sich nicht sicher aussprechen.

Sehr sonderbar und auch von Graefe hervorgehoben ist, daß ein durch eine Hornhautaffektion veranlaßter Blepharospasmus nach Durchschneidung des Nervus supraorbitalis zurückgeht. Dies legt die Frage nahe, ob seine Erfolge nicht doch vorwiegend psychisch zu erklären sind. Graefe findet auch Druckpunkte im Gebiete des Trigeminus, durch die man den Lidkrampf zum Schwinden bringen könne.

Nieden[2]) berichtet über einen Fall von Blepharospasmus infolge Reizung des Nervus infraorbitalis durch ein Empyem des Oberkiefers. Heilung nach Beseitigung des Empyems. — Trousseau[3]) beschreibt zwei Fälle von doppelseitigem Lidkrampf infolge Nasenpolypen, ferner zwei Fälle, bedingt durch Schnupfen. — Leber[4]) erwähnt einen Fall von Blepharospasmus nach Verletzung der Austrittsstelle des rechten Nervus infraorbitalis.

Somit erscheint es durchaus möglich, daß in den vorliegenden Fällen der Blepharospasmus ursprünglich durch die Läsion des Nervus trigeminus ausgelöst wurde. Zur Beibehaltung dieses Zustandes durch die Patienten — bei dem ersten durch 23 Monate, bei dem zweiten 11 Monate — ist nach den bisherigen Erfahrungen im Kriege nur ein kleiner Schritt.

Hier taucht wieder die Frage auf, ob in der Beibehaltung dieses Symptoms so lange nach der Verletzung Hysterie oder Simulation vorliegt. Es ist nicht der Zweck der vorliegenden Mitteilung, auf diese Fragen, die erst kürzlich von berufenster Seite[5]) einer Erörterung unterzogen wurden, einzugehen, um so weniger, als ich es leider verabsäumt habe, in meinen Fällen auf andere hysterische Stigmen zu untersuchen. Ich möchte mich für meine Fälle nach den Erfahrungen bei Funktionsprüfungen und Behandlung von entzündlichen Erkrankungen des äußeren Auges wohl eher für eine Simulation als für Hysterie aussprechen, das heißt, die Patienten wollten in meinen Fällen nur den Arzt täuschen, nicht auch sich selbst, wie v. Wagner[5]) so bezeichnend sagt. Auch die von v. Wagner in obiger Monographie erwähnte Erscheinung, daß Simulanten oft über ihre Heilung Freude und Dankbarkeit an den Tag legen, fand sich bei meinen Fällen (siehe Krankengeschichten).

Der Grund, der mich zur kurzen Mitteilung dieser Fälle von Lidkrampf veranlaßt, ist nicht diese Differentialdiagnose, sondern die Art des Nachweises, daß es sich überhaupt um funktionellen Blepharospasmus gehandelt hat.

Bei allen Patienten gelang es, durch extreme Blickrichtung nach oben eine Oeffnung der Lidspalte zu erzielen. Die Ausführung dieses kleinen Kniffes, um dessen Mitteilung es sich mir eben handelt, ist in der Krankengeschichte des ersten Falles beschrieben. In der Literatur, die mir allerdings unter den jetzigen Verhältnissen nur in beschränktem Maße zugänglich ist, fand ich nur eine diesbezügliche Beobachtung Landolts,[6]) der erwähnt, daß bei „spastischer Ptosis" das Oberlid gehoben werden kann, wenn bei Fixation geradeaus der Kopf gesenkt wird. Trotz der Verschiedenheit dieses Vorganges von dem bei intendiertem Blick nach aufwärts scheint es sich doch hiebei um etwas meinen Fällen Aehnliches zu handeln. Sonst konnte ich in der Literatur keinen Hinweis darauf finden; vielleicht wird die Methode von einigen Fachkollegen

[2]), [3]) u. [4]) Zitiert nach Wilbrandt u. Sänger, Neurologie des Auges.

[5]) Wagner v. Jauregg, Erfahrungen über Kriegsneurosen. Verlag M. Perles, Wien 1917.

[6]) Hb. von Graefe-Saemisch 11. (2) 2. Abt.

geübt, als große Erfindung soll sie ja keineswegs hingestellt werden.

Beim Blick nach aufwärts geht innerhalb gewisser Grenzen das Oberlid mit, ohne daß dies eine besondere Innervation oder Anstrengung verlangt. Soll die Blickebene noch mehr gehoben werden [7]), so erfordert dies bereits eine Anstrengung, bei der nicht nur der Levator palpebrae zur Hebung des oberen Lides, sondern auch eine Reihe von Hilfsmuskeln in Aktion treten. Es findet eine Kontraktion des Musculus frontalis statt, auch der vom Sympathikus innervierte Musculus palpebralis scheint in Funktion zu treten. Wilbrandt und Saenger erwähnen einen diesbezüglichen Fall, bei dem nämlich nach kompletter Okulomotorius-, Fazialis- und Trigeminuslähmung einer Seite bei äußerster Willensanstrengung noch eine Hebung des Oberlides bis zur Hornhautmitte möglich war. Auch der Palpebralanteil des Orbikularis soll nach Merkel [8]) beim Blick hinauf durch Kontraktion der Portion des Unterlides beteiligt sein.

Zur Erklärung des Zusammenwirkens von Hebung des Oberlides und des Auges wäre auch noch folgendes heranzuziehen: erstens der anatomische Zusammenhang zwischen Rectus superior und Levator palpebrae durch einen Faszienzipfel, und zweitens das wahrscheinliche Bestehen eines gemeinsamen Koordinatenzentrums für Levator, Rectus superior und Musculus obliquus inferior. Auf dieses weist ein ebenfalls von Wilbrandt und Saenger beschriebener Fall von gleichzeitiger Lähmung dieser drei Muskeln hin. Alle diese Tatsachen erklären die innige Zusammengehörigkeit zwischen Hebung des Oberlides und Blick nach aufwärts und beweisen auch, daß bei maximaler Hebung des Blickes alle Faktoren, die für eine Hebung der Lider in Betracht kommen — Anstrengung von Hilfsmuskeln, anatomische Verbindung, Koordinationszentrum —, in Aktion treten.

Die Chancen, eine Oeffnung der Lidspalte zu erzielen, sind demnach sicher die größten beim Blick nach oben und besonders beim forcierten Blick nach oben. Bei dieser Blickrichtung wird somit der Patient am leichtesten sich vergessen und zu überweisen sein. Interessant ist in dieser Hinsicht die instinktive Weigerung des ersten Patienten gegen die Aufforderung hinaufzublicken. Er fühlt vielleicht die Gefahr, die für ihn darin liegt. Der einfache Versuch an sich selbst lehrt, daß es leichter ist, hinunterzublicken als hinauf, wenn man ein oder auch beide Augen fest schließt. Ebenso ist der Uebergang von gesenkter Blickrichtung mit offenen Augen zum Lidschluß viel leichter, als wenn man stark hinaufblickt und dann unter Beibehaltung der Blickrichtung versucht, die Augen zu schließen.

Es bliebe nur noch aufzuklären, wie die besprochene Erscheinung — Ausschaltung des Lidschlusses bei maximalem Blick nach aufwärts — sich einerseits zum Bellschen Phänomen, unter dem man ja gerade die Aufwärtsrollung des Bulbus beim Schließen der Augen versteht, und anderseits zu jenen Fällen von reflektorischem Blepharospasmus verhält, in denen man bei gewaltsamem Oeffnen der Augen die Bulbi maximal nach oben gewendet findet. Daß es trotz der Tatsache des Bellschen Phänomens schwierig ist, maximal hinter geschlossenen Lidern in die Höhe zu blicken, wurde bereits erwähnt. Es scheint also der Grad der Blickhebung eine ziemliche Rolle zu spielen. Bei den Fällen von reflektorischem Lidkrampf hingegen dürfte ein Hauptmotiv — da es sich ja zumeist um Augenkranke handelt — in der Lichtscheu dieser Patienten zu finden sein, die ja oft schwer zu veranlassen sind, auch nur geradeaus zu blicken, wenn man ihnen die Lider öffnet. Von Interesse sind in dieser Hinsicht auch die Beobachtungen von Margulies.[8]) der in zwei Fällen von hysterischer Fazialislähmung Fehlen des Bellschen Phänomens und in einem Falle statt Aufwärtswendung eine Nasalwendung des Bulbus findet. Vom Standpunkte der Auffassung von Margulies und E. Hering, „daß das Bellsche Phänomen eine vom Großhirn ausgehende, an den Lidschluß gebundene Mitbewegung ist", würde auch für unsere Fälle sich der Schluß ergeben, daß das Bellsche Phänomen bei Ausschaltung des Impulses zum Lidschluß durch den beschriebenen Kunstgriff weiters keine Rolle spielt und daß daher der Widerspruch zwischen dem Wesen des Bellschen Phänomens und unserer Beobachtung vom Standpunkte obiger Theorie aus betrachtet, nur ein scheinbarer ist.

Der Inhalt dieser kleinen Mitteilung wäre kurz folgendermaßen zusammenzufassen:

Die maximale Blickwendung nach oben dürfte in den meisten Fällen ein Hilfsmittel sein, um bei entsprechenden Fällen von Blepharospasmus, für die sich keine organische Ursache findet, die Diagnose „funktionell" sicher zu stellen. Der Versuch wird derart gemacht, daß man dem Patienten beide Lidspalten mit Zeigefinger und Daumen offen hält und ihn oft nacheinander rasch wechselnd nach den verschiedensten Richtungen blicken läßt. Am leichtesten wird dies zu erreichen sein, indem man die Patienten einen Gegenstand oder die Fingerspitze einer Hilfsperson, die nach allen Richtungen geführt wird, fixieren läßt. Hat man auf diese Art eine maximale Blickwendung nach aufwärts erreicht, so läßt man unauffällig, ohne die Hand selbst zu bewegen, die Lider aus und wird beobachten können, daß der Patient einen Moment die Augen offen hält, wenn funktioneller Blepharospasmus vorliegt. Um die Diagnose „funktionell" darauf zu stützen, genügt es natürlich nicht, wenn nur eine teilweise, schmale Oeffnung vom Patienten beibehalten wird. Dies könnte ja für einige Sekunden auch bei einem reflektorischen Lidkrampf mit Heranziehung aller Hilfsmuskeln der Fall sein. Nur ein vollständiges Offenbleiben der Lidspalte wie bei einem normalen Auge kann zur Diagnose verwertet werden.

[7]) u. [8]) Siehe Wilbrandt u. Saenger. Neurologie des Auges; Ueber die Mitbewegung zwischen Lidern und Bulbus.
[8]) Margulies, Klin. Mbl. f. Augenhlk. Jänner 1917.

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. 4 in Meidling.
(Kommandant: Generalstabsarzt Dr. S. Gerö.)

Vorschlag zur Behandlung der Harninkontinenz der Soldaten

Von Priv.-Doz. Dr. **Viktor Blum**, k. k. Regimentsarzt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung.

Die urologische Kriegsliteratur verzeichnet eine große Anzahl von Arbeiten über die Harninkontinenz der Soldaten und von Vorschlägen zur Behandlung dieses Leidens. Die große Anzahl der Beobachtungen, deren statistische Auswertung einer späteren Zeit vorbehalten sein wird, legt Zeugnis ab für die außerordentliche Ausbreitung des Uebels; die große Zahl der therapeutischen Vorschläge beweist die Verlegenheit, in die der konstatierende und behandelnde Arzt bei der Beurteilung der Diensttauglichkeit der Enuretiker kommt. Denn alle Behandlungsmethoden, die theoretisch bestfundierten, die geistreichsten Vorschläge hatten in einer großen Anzahl der Fälle Mißerfolg; denn der Wille zum Gesundwerden ist die erste und unerläßliche Vorbedingung für das Gelingen jedweder Behandlung. Nun ist aber gerade die Harninkontinenz schon in Friedenszeiten [1]) Gegenstand eifrigsten Studiums der Militärärzte gewesen, da die Unterscheidung von wirklicher, echter, essentieller Enuresis von vorgetäuschter Inkontinenz auf die größten Schwierigkeiten stößt.

Namentlich aber im Kriege zeigte sich an den urologischen Abteilungen und Konstatierungsstellen der Armee eine derartige Häufung der Fälle von Harnträufeln, daß zeitenweise, namentlich zu Beginn der kalten und nassen Jahreszeiten, eine wahre Ueberfüllung dieser Anstalten mit Bettnässern auftrat, wie sie gerade jetzt wieder mit aller Deutlichkeit in die Erscheinung tritt.

[1]) Derblich, Die simulierten Krankheiten der Wehrpflichtigen. Wien 1878, Mattauschek 1909 u. A.

Im allgemeinen lassen sich aus dem großen Material vier Gruppen mit großer Schärfe abgrenzen:

1. Die angeborene Enuresis:

a) Angeborenes permanentes, bei Tag und Nacht fortbestehendes Harnträufeln;

b) angeborenes, bis ins reife Mannesalter hineinreichendes Bettnässen ohne krankhaftes Verhalten bei Tage;

c) in der Jugend bestandenes, während des Krieges wieder auftretendes Bettnässen.

2. Die erworbene Inkontinenz:

a) Vor dem Kriege erworbene, nach Kälteeinwirkung oder durch traumatische Neurosen erworbenes Harnträufeln;

b) im Kriege entstandene Inkontinenz: der Kälteharndrang (Pollakisuria refrigeratoria) und die permanente Inkontinenz nach Kälte- und Nässeeinwirkung, endlich die Inkontinenz nach Schock durch Granatexplosion und Verschüttung.

3. Die „epidemische" Inkontinenz", die sich in diesem Kriege wiederholt bei einzelnen Abteilungen zeigte.

4. Die vorgetäuschte, durch keinerlei anatomisches Merkmal gekennzeichnete Inkontinenz und Enuresis.

Die Frage der Diensttauglichkeit, beziehungsweise der Prognose der einzelnen Formen der Inkontinenz, die Frage der pathogenetischen Unterscheidung dieser einzelnen Formen bildete den Gegenstand einer ausführlichen Publikation, welche ich in Nr. 33 und 34 der Wiener klinischen Wochenschrift 1917 veröffentlichte.

Seit der Niederschrift dieser Arbeit (März 1917) befaßte ich mich noch weiter mit diesem Problem, das für die militärärztliche Begutachtung immer größere Bedeutung gewinnt, und ich möchte in den folgenden Zeilen den Fachgenossen ein Verfahren zur Ueberprüfung empfehlen, welches nach meinen Vorversuchen nicht nur imstande ist, den wirklich Kranken mit angeborener oder erworbener Inkontinenz das überaus lästige und beschämende Symptom des Bettnässens, respektive des Harnträufelns zu beseitigen, sondern auch einen wertvollen Behelf zur Scheidung der echten Inkontinenz von der simulierten zu liefern geeignet ist.

Das Verfahren ist so einfach und human, daß es sicherlich auch von den im Felde stehenden Kollegen, welche die Erkrankung — manchmal auch die Epidemie — in ihren Anfängen zu sehen bekommen, warm begrüßt werden dürfte.

Durch die Firma Leiter, Wien IX., Mariannengasse, ließ ich eine Penisklemme konstruieren, einen Metallbügel, nach Art einer Quetschklemme für Gummischläuche (siehe Abbildung), welche um den mit einer Watta- und Binden-

tour umwickelten Penis in der Mitte seines Schaftes angelegt wird. Die elastische Federung des Quetschbügels bewirkt eine sanfte Kompression der Urethra. Durch die Betätigung der zwei Fingergriffe läßt sich einerseits der Druck regulieren, anderseits der Bügel so weit öffnen, daß bei gewollter Harnentleerung der Urinstrom ungehindert abfließt.

Die nächtlichen Bettnässer geben an, daß sie durch den unwillkürlichen Harndurchbruch während des Schlafes durch den Dehnungsschmerz der Urethra geweckt werden, so daß sie das Nachtgefäß benützen oder noch rechtzeitig aufstehen können, um ihrem Bedürfnis nachzukommen.

Finden allerdings unerlaubte Manipulationen an dem Apparate statt, — Verbiegungen, welche die Harnröhrenkompression verhindern, heimliche Abnahme des Apparates während der Nacht — dann ist begreiflicherweise der Erfolg nichtig; aber die Tatsache des beschmutzten Bettes, beziehungsweise der verunreinigten Wäsche beweist bereits die unerlaubten Machenschaften, den mangelnden Willen zum Gesundwerden.

Auf diese Weise gelang es mir, eine Reihe von bedauernswerten Kranken, die durch ihr Leiden körperlich und seelisch schwer erschüttert waren, mit einem Schlage von ihrem Krankheitszustande zu befreien. Die Aeußerungen der Befriedigung und des Glückes über die so überraschende Geschwindigkeit der Heilung bei einzelnen intelligenten Kranken allein rechtfertigt die Anempfehlung dieses neuen Mittels.

Wir konnten jedoch anderseits auch die Wahrnehmung machen, daß es bei allen Kranken, welche trotz der Anlegung der Klemme ihre Inkontinenz nicht verloren haben, welche Bettnässer oder permanente Harnträufler geblieben sind, an dem nötigen Willen zum Gesundwerden gemangelt hat. Wir haben Fälle beobachtet, welche den Apparat mit Entrüstung zurückwiesen, weil sie ahnten, auf diese einfache Weise ihrer verbrecherischen Gesinnung, ein leicht zu simulierendes Leiden vorgetäuscht zu haben, überführt werden zu können. Für diese Fälle werden disziplinäre Mittel schärferer Tonart am Platze sein.

Zum Schlusse möchte ich mir das Ersuchen erlauben, dieses Verfahren an möglichst großem Krankenmaterial durchzuprüfen. Es ist so einfach und in seinen Ergebnissen so überraschend, daß ich meiner Verwunderung Ausdruck geben muß, daß es nicht schon längst auch bei der Enuresis infantum in Anwendung gebracht wurde. So weit ich jedoch die Literatur daraufhin gesichtet habe, konnte ich nichts über diesen Gegenstand vorfinden.

Selbstverständlich bin ich mir bewußt, mit dieser Methode die Krankheit selbst, die essentielle Inkontinenz, nicht geheilt zu haben, wohl aber der Indicatio symptomatica in der schonendsten Weise gerecht geworden zu sein, worauf es ja schließlich in der Mehrzahl der Fälle in erster Linie ankommt.

Aus der deutschen psychiatrischen Universitätsklinik in Prag. (Hofrat Prof. A. Pick.)

Lumbalpunktion und andere kleine Eingriffe im Paraldehydhalbschlaf.

Von Oberarzt Dr. **Max Löwy**, Marienbad und Helouan, derzeit kommandiert zur deutschen psychiatrischen Universitätsklinik in Prag, vormals Assistent der Klinik.

Vor einer Reihe von Jahren erprobte ich an dieser Klinik einige Mittel, um die Lumbalpunktion für den Patienten so wenig unangenehm als möglich zu machen und für den Punktierenden möglichst ungestört verlaufen zu lassen.

Gerade bei Geisteskranken liegt uns nun — wenn wir auf blutfreien Liquor rechnen wollen — besonders daran, die Schmerzreaktionen und anders bedingte Zwischenbewegungen der Kranken während der Punktion derart auszuschalten, daß wir ihre Unterdrückung vom guten Willen des Kranken möglichst unabhängig machen. Richtige Lagerung — ich punktiere Geisteskranke meist in Seitenlage — gutes und zugleich sanftes Festhaltenlassen, die Schnelligkeit, Ruhe und Sicherheit bei der Ausführung leisten in dieser Richtung viel, jedoch die durch Medikamente bewirkte Schmerzstillung und allgemeine Beruhigung mehr.

Nebeneinander versuchte ich: Subkutan Morphin, Hyoszin, Hyoszinmorphin und, intern gegeben, große Paraldehyddosen. Am besten bewährte sich das Paraldehyd: zur Analgesierung, Muskelentspannung und zur Er-

zeugung von Schlaftrunkenheit, letztere gelegentlich bis zur Erzeugung eines Halbschlafes. Dieser gestattet, analog wie vom Hyoszinmorphin-Dämmerschlaf berichtet, noch den Rapport mit den Kranken, Auffassung und Ausführung erteilter Befehle seitens der letzteren, läßt sie aber dabei deutlich beduselt erscheinen. Gelegentlich kommt es zu leichtem Lallen, nicht selten besteht in diesem Zustande von Paraldehydhalbschlaf eine ausgesprochene arterielle Kongestion des Gesichtes. Das sonst zu erwartende Zusammenzucken der Kranken bei der Berührung mit der Spitze der Punktionsnadel oder schon beim Vortasten mit dem Finger fehlt oder ist gering, trotzdem die schlaftrunkenen Patienten durch Fragen, Ansprechen oder wenigstens durch stärkeres Anrufen noch zu fixieren sind. Selten einmal kommt es zum Zucken oder Aufschreien, öfters zu motorisch nicht weiter komitiertem Knautschen oder Raunzen. Der Punktion folgt mehrstündiger Schlaf, gelegentlich auch Amnesie für die Details des Punktionsvorganges. Ferner bleiben in der Regel die Nachwirkungen (Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Abgeschlagenheit und Temperatursteigerung) aus, wenn man den Patienten nur einen Tag Bettruhe einhalten läßt — und dies gelegentlich selbst nach der Entnahme sehr großer Liquormengen von 25 bis 30 cm^3.

Die verabreichten Paraldehyddosen bewegten sich von 8 g bis 10 g, ja bis 15 g bei Männern, von 6 g bis 8 g bei Frauen, bei größeren Kindern um 5 g oder etwas darunter. Eine Stunde oder etwas darüber nach dem Einnehmen trat der gewünschte Zustand ein und ich schritt zur Punktion.

Von der Unschädlichkeit großer Paraldehyddosen von 10 g bis 15 g hatte ich mich 1903/04 als Assistent der Mendelschen Heilanstalt in Pankow-Berlin überzeugt, wo sie Direktor Dr. Gustav Scholinus als Schlafmittel bei sehr Erregten oder ganz Schlaflosen, auch bei weiblichen Patienten, verwendete, — mit gutem Erfolg und ohne Schaden, selbst bei längerer Fortsetzung dieser Medikation. Auf diese Erfahrungen griff ich nun 1910/11 an der Prager deutschen psychiatrischen Klinik zur Erleichterung der Lumbalpunktion zurück. Zugleich hatte Priv.-Doz. Doktor Starkenstein des deutschen pharmakologischen Universitätsinstitutes die Freundlichkeit, sich zu überzeugen, daß das Punktat chemisch keine störenden Veränderungen erfahren hatte. Dr. Clemens Bergl, derzeit erster Assistent dieser Klinik, der seinerzeit meine Versuche fortsetzte, bevorzugte auf Grund seiner Versuche das Amylenhydrat. Ich verwende jetzt bei Männern entweder 8 g bis 10 g Paraldehyd, bei Frauen 6 g bis 8 g davon, oder folgendes Rezept, welches sich mir in Aegypten in sehr schweren Urämien und bei Morphinisten als Schlafmittel bewährt hatte: Amylenhydrat 8 g (bei Frauen 5 g), Morphin 1 cg, Syr. cort. aurant. 30 g, Aqu. dest. ad 100 g; sowohl Paraldehyd als Amylenhydrat in noch etwa 100 g Wasser gereicht.

Neuerdings habe ich diese Methode auch bei anderen kleinen chirurgischen Eingriffen (Abszeß- und Phlegmonenspaltung) gelegentlich angewendet. Sie ist dort zweckmäßig, wo man von sehr ängstlichen oder unruhigen Patienten beim Versuch einer Lokalanästhesie schon Schwierigkeiten, Angst oder gar heftigen Widerstand zu erwarten hätte. Die Methode reicht aus, diese Kranken sowohl die Furcht vor dem Eingriff, als den gefürchteten Eingriff selbst leichter ertragen zu lassen. Es bedarf zur Vorbereitung ja nur des gewohnten „Einnehmens". Ob die Methode auch in der Geburtshilfe oder Gynäkologie nützlich werden kann, habe ich nicht erprobt. Auch weiß ich zurzeit nicht, ob an anderen psychiatrischen Kliniken nicht auch schon eine ähnliche Methode der Lumbalpunktion erprobt und eingeführt ist. Immerhin glaube ich, die meine als einfach, bequem und unschädlich den Kollegen zur Nachprüfung empfehlen zu dürfen.

Aus der k. k. deutschen psychiatrischen Universitätsklinik in Prag. (Hofrat Prof. A. Pick.)

Ein kurzer Beitrag zur Frage der Lumbalpunktion im Paraldehydschlaf.

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. **Erwin Popper**, derzeit Arzt der psychiatrischen Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 11 in Prag.

Im Anschlusse zu vorstehender Mitteilung von Dr. Max Löwy möchte ich über eine besondere Erfahrung, die ich aus einem Material von mehreren hundert Fällen gewonnen habe, kurz berichten. Die Methodik der Ausführung war im wesentlichen die von Löwy in seiner Mitteilung angegebene, doch konnten wir im allgemeinen viel früher, oft schon nach einer Viertelstunde, die gewünschte oder eine genügende Wirkung feststellen.

In der Einwirkung des Paraldehyd konnte ich drei Wirkungsarten beobachten. Ein Teil der Kranken verfiel auch trotz größerer Gabe (bis 15 g) nicht in einen genügend festen Schlaf, der die vorherrschende Unruhe oder die etwaige Aufregung vor dem zu erwartenden Eingriff vollkommen beherrschte, so daß die Kranken entweder nur leicht benommen oder gar nicht schlafend zur Punktion kamen und dann schon unter der kurzdauernden Schmerzwirkung manchmal sogar völlig erwachten. Diese Fälle waren aber in immerhin verschwindender Minderzahl. Bei der größten Zahl der Fälle trat prompte Schlafwirkung ein, die auch den Eingriff völlig überdauerte, wobei nur vereinzelt bei der (dem bei uns üblichen Vorgange) im Anschluß an die Lumbalpunktion vorgenommenen Venenpunktion die Kranken mehr oder weniger erwachten. Die Venenpunktion erwies sich uns rein erfahrungs- und gewohnheitsmäßig als ein ganz brauchbarer praktischer Indikator für die erreichte Betäubungstiefe. Nur selten aber war dabei die Klarheit eine völlige und die Schmerzperzeption so stark, wie bei einem vorher nicht betäubten Individuum. Die erreichte Betäubung war aber in sehr vielen Fällen eine größere als die im allgemeinen von Löwy als erzielt angegebene und entspricht meist einem völligen Schlafe, aus dem auch das Erwecken nicht restlos gelang.

Bei einer kleinen, aber immerhin nicht ganz geringen Zahl von Fällen konnten wir dagegen das im folgenden zu schildernde, ganz auffällige Vorkommnis einwandfrei feststellen: Der Kranke wird absolut schlaflos, eventuell sogar widerstrebend zur Punktion gebracht, nicht selten handelt es sich dabei um aufgeregte, sehr unruhige Paralytiker. Mühsam gehalten, tritt nun, nachdem der Einstich gelungen und die ersten Tropfen des meist unter starkem Druck sich entleerenden Liquors abgelassen sind, wie mit einem Schlage eine völlige Betäubung, ein tiefer Schlafzustand mit völliger Erschlaffung der Gliedmaßen ein, derart, daß mich wiederholt der assistierende Pfleger aufmerksam machen konnte, er brauche den Mann jetzt gar nicht mehr halten. Oft war die Regungslosigkeit eine so komplette, daß der erste Eindruck ein fast beängstigender war. In diesen Fällen pflegte die Betäubung lange, auch ohne Reaktion während der folgenden Venenpunktion, anzuhalten.

Diese Wirkungsweise hat anscheinend etwas zu tun mit dem — ich kann es nicht genau zahlenmäßig fixieren, aber ich glaube sagen zu dürfen, in mehr als 50% aller Fälle — beobachteten Verhalten, daß die Kranken, auch die vorher nicht betäubten „Schreier", bald nach der Punktion in einen ungemein tiefen Schlaf, der oft den Tag über währte, versanken. Ja nicht selten waren sehr unruhige Kranke auch in der folgenden Nacht, vielleicht vereinzelt sogar späterhin, ruhiger, beziehungsweise wir konnten durch sonst weniger wirksame Schlafmittel Schlaf erzwingen.

Die eine hier in Betracht zu ziehende Ursache dürfte in der sonst auch bekannten depressorischen Wirkung der Liquorentziehung gelegen sein. In dem vorangeführten aber war die Rapidität des Schlafeintrittes das Verblüffende. An-

scheinend liegt dabei doch im Paraldehyd die Lösung des Rätsels.

Ohne mich vorläufig in Erklärungen dieser eigenartigen Erscheinung einlassen zu wollen, was ich einer späteren experimentellen Untersuchung vorbehalte, wollte ich nur auf eine interessante Tatsache hingewiesen haben, die immerhin beweist, daß dem Paraldehyd eine ungewöhnlich tiefe und sicher sehr brauchbare narkotische, allerdings im einzelnen noch genauer zu studierende Wirksamkeit innewohnt.

Kritik der: „Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen."

VIII. Mitteilung.

Ueber die Einwirkung verschiedener Ernährung auf Neoplasmen, von DDr. Sigmund Fränkel, Bianca Bienenfeld und Edine Fürer.*)

Von Prof. **Georg Joannovics.**

In der unter obigem Titel erschienenen Arbeit zeigen Fränkel und seine Mitarbeiterinnen, daß bei Transplantation der gleichen Geschwulstemulsion und gleicher Dosierung die Größe der in einer bestimmten Zeit entwickelten Mäusekarzinome innerhalb so weiter Grenzen schwankt, daß es fast scheinen will, als würde die experimentelle Geschwulstforschung nach dieser Richtung vollständig versagen, da sie nur Trugschlüsse ergibt. Aus ihren zahlreichen Versuchen greifen sie eine normale Serie heraus, in welcher die in 30 Tagen aus dem gleichen Impfmaterial entwickelten Mäusekarzinome in ihrer Größe zwischen 0·05 g und 10·35 g variieren. 10 Tumoren (= 41·66%) erreichen eine Größe von mehr als 1·5 g und nur ein Tumor weist das Mindestgewicht von 0·05 g auf. In dieser Serie gibt es keine Nullermäuse, die Virulenz des Tumors beträgt demnach 100%; kein Tumor wurde durch Eiterung in seiner Entwicklung gestört.

Aus diesem Beispiele, welches zeigen soll, wie „verschieden das Tumorwachstum in bezug auf Raschheit und Größenordnung bei Verwendung desselben Impfmaterials und derselben Impftechnik ist", würde sich logisch der Schluß ergeben, daß die Geschwulstforschung nach dieser Richtung sich nicht mehr weiterbewegen dürfe und daß alle bisherigen Ergebnisse mit dieser unzuverlässigen Methode, somit auch die einschlägigen Versuche Fränkels in seinen vorausgegangenen sieben Mitteilungen, als unrichtig auszuscheiden wären.

Fränkel und seine Mitarbeiterinnen ziehen aber aus diesem Experiment, welches sie gleichsam als Basis für ihre folgenden Mitteilungen an die Spitze ihrer Untersuchungen über die Einwirkung verschiedenartiger Ernährung auf Neoplasmen stellen, nicht diese Konsequenz, sondern kommen auf Grund der angeführten Experimente zu dem Resultate: „Es nähern sich also sowohl die Tumoren der Fett-Eiweißtiere, wie auch diejenigen der Kohlehydrattiere (100%), d. h. es besteht nach dem Ausfalle dieser Versuche kein Unterschied im Tumorenwachstum, ob man die Mäuse einseitig mit Eiweiß und Fett oder mit Kohlehydraten oder normal füttert, auch wenn man mit der spezifischen Diät schon eine Woche vor der Impfung einsetzt. Selbstverständlich sind alle diese Resultate nur nach Maßgabe des oben über solche Versuchsreihen kritisch Gesagten zu werten."

Eine solche Wertung im Sinne Fränkels erschiene überdies auch nur dann möglich, wenn die Kontrolltumoren zu den Ernährungsversuchen das gleiche Verhalten in ihrer Größe und ihrem Wachstum darböten, wie in der oben angeführten Normalserie. In den fünf Ernährungsversuchen finden sich im ganzen 98 Kontrollmäuse. Davon sind aber 17 Nullermäuse. Während im Normalversuch die Impfausbeute, wie erwähnt, 100% beträgt, erreicht sie hier nur 82·66% oder, mit anderen Worten, die Virulenz des Tumors ist um 17·34% geringer. Parallel mit dieser Verminderung der Virulenz geht auch ein geringeres Wachstum der Tumoren einher; die entwickelten Karzinome sind kleiner, große Tumoren fehlen vollständig. Der größte Tumor im Gewichte von 2·9 g findet sich in der ersten Versuchsreihe und ist auch der einzige in allen fünf Versuchsserien, der ein Gewicht von mehr als 1·5 g aufweist. Es erreicht demnach in dieser Versuchsreihe nur 1·02% der Normaltumoren ein Gewicht über 1·5 g (gegen 41·66% im Normalversuch), dafür sind aber 22 Karzinome (= 22·44%) unter 0·05 g schwer, während im Normalversuch Tumoren unter 0·05 g überhaupt nicht vorkommen (= 0%).

Die von Fränkel angeführte enorme Schwankung in der Größe der entwickelten Mäusekarzinome trifft also für die fünf Ernährungsversuche nicht zu und somit liegt auch kein Grund vor, einen Vergleich dieser Kontrolltumoren mit den unter verschiedener Diät gewachsenen Geschwülsten zu unterlassen, es wäre denn, man nähme daran Anstand, daß diese Experimente nicht mit einem hochvirulenten Stamm durchgeführt sind, ein Moment, welches mich bisher davon abgehalten hat, analoge Untersuchungen mit Rattentumoren vorzunehmen, da es mir noch nicht geglückt ist, deren Virulenz auf eine konstante Impfausbeute von 100% zu steigern.

Aus Fränkels Ernährungsversuchen ergeben sich aber, wie die folgenden Zahlen lehren, doch gewisse Unterschiede in der Größe der unter verschiedenen Ernährungsbedingungen entwickelten Mäusekarzinome:

	Fett-Eiweiß-Ernährung:			Kontrollen:		
Versuch	Zahl der Tiere	Durchschnittsgewicht der Tumoren	Gesamtgewicht der Tumoren	Zahl der Tiere	Durchschnittsgewicht der Tumoren	Gesamtgewicht der Tumoren
I.	34	× 0·345 g	= 11·730 g	23	× 0·464 g	= 10·672 g
III.	22	× 0·282 g	= 6·204 g	14	× 0·645 g	= 9·030 g
IV.	31	× 0·140 g	= 4·340 g	15	× 0·130 g	= 1·950 g
V.	32	× 0·672 g	= 21·504 g	24	× 0·398 g	= 9·552 g
	119		43·778 g	76		31·204 g

woraus sich ein Gesamtdurchschnittsgewicht des Tumors von 0·3678 g (= 89·58%) bei Fett-Eiweiß-Kost und von 0·41057 g (= 100%) bei normaler Kost ergibt. Ferner:

	Kohlehydrat-Ernährung:			Kontrollen:		
Versuch	Zahl der Tiere	Durchschnittsgewicht der Tumoren	Gesamtgewicht der Tumoren	Zahl der Tiere	Durchschnittsgewicht der Tumoren	Gesamtgewicht der Tumoren
II.	44	× 0·210 g	= 9·240 g	22	× 0·174 g	= 3·828 g
III.	22	× 0·420 g	= 9·240 g	14	× 0 645 g	= 9·030 g
IV.	27	× 0·290 g	= 7·830 g	15	× 0·130 g	= 1·950 g
V.	3	× 0·110 g	= 0·330 g	24	× 0·398 g	= 9·552 g
	96		26·640 g	75		24·360 g

woraus sich ein Gesamtdurchschnittsgewicht des Tumors von 0·2775 g (= 85·43%) bei Kohlehydrat-Kost und von 0·3248 g (= 100%) bei normaler Kost ergibt.

Die Unterschiede in der Größe der entwickelten Mäusekarzinome bei Fett-Eiweiß-Ernährung (Speck, Käse, Wasser), Kohlehydrat-Ernährung (Brot, Zucker, Wasser) und normaler Kost sind keine bedeutenden und verhalten sich nach diesen Versuchen Fränkels wie 89·58 : 85·43 : 100. Da also auch aus ihnen hervorgeht, daß eine einseitige Ernährung das Wachstum des Mäusekarzinoms in ungünstigem Sinne beeinflußt, so ergeben sie das gleiche Resultat wie meine diesbezüglichen Versuche,[1]) nach welchen das Mäusekarzinom unter einseitiger Fütterung

mit Fleisch ein Wachstum von	92·24%,
mit Speck ein Wachstum von	61·63%,
mit Hafer ein Wachstum von	78·61%,
mit Reis ein Wachstum von	43·93%,
mit Reiskleie ein Wachstum von	42·12%

aufweist.

Aus der differenten Größe der Kontrolltumoren, welche sich durch die Versuche I und II ergeben, geht das schwankende Wachstum der Tumoren bei verschiedenen Impfungen klar hervor, welches uns bisher auch immer veranlaßt hat, bei derartigen Versuchen nicht beliebige Kontrollen zum Vergleiche heranzuziehen, sondern immer spezielle Parallelkontrollen mit dem gleichen Impfmaterial in gleicher Dosierung bei möglichst gleichgewichtigen Mäusen desselben Stammes zu verwenden. Und selbst unter allen diesen Kautelen sehen wir Differenzen auftreten, welche, wie Ehrlich bereits zu Beginn der experimentellen Geschwulstforschung betont hat, nur durch die Größe der Versuchsreihen und -serien ausgeglichen werden können. Denn wir können uns noch so sehr bemühen, eine gleichmäßige Geschwulstemulsion herzustellen und gleiche Mengen davon zur Transplantation zu verwenden, mathematisch genau wird uns eine Dosierung des verimpften Materials doch nie gelingen.

Aus dem Gesagten ergibt sich demnach ein neues Argument

*) Diese Wochenschrift 1917 Nr. 36 S. 1131.

[1]) Diese Wochenschrift 1916 Nr. 12.

gegen die Möglichkeit, das Ergebnis des angeführten Normalversuches mit seinen ganz enormen, in den weiteren Serien nicht wiederkehrenden Wachstumsschwankungen zu den Resultaten der Ernährungsexperimente vergleichend in Beziehung zu bringen.

Aus Fränkels Versuchen ergibt sich daher in Uebereinstimmung mit meinen Befunden, daß bei einseitiger Ernährung die Karzinome sowohl der Fett-Eiweiß-Mäuse, als auch der Kohlehydrattiere in ihrem Wachstum gehemmt werden. Art und Weise der Ernährung des Tumorträgers vermag demnach sichtlich die Wachstumsgröße des Tumors zu beeinflussen. Daß außer den Nahrungsstoffen auch akzessorische Nährstoffe eine Erklärung für das differente Wachstum abgeben können, soll selbstverständlich nicht von der Hand gewiesen werden und erscheint sogar sehr wahrscheinlich. Weiter zeigen Fränkels Versuche, daß mit der in der Impfausbeute sich ausdrückenden Virulenz des Mäusekarzinoms auch das Wachstum und damit gleichzeitig die Größe der Tumoren parallel geht. Bei einer Impfausbeute von 100% sind 41·66% der Tumoren schwerer als 1·5 g und 0% der Tumoren leichter als 0·05 g. Sinkt die Impfausbeute, dann nimmt auch die Größe der Tumoren ab; so zum Beispiel bei einer Impfausbeute von 82·66% sind nur 1·02% der Tumoren schwerer als 1·5 g und 22··44% der Tumoren leichter als 0·05 g.

Ohne die Bedeutung des individuellen Wachstumsreizes oder der individuellen Wachstumshemmung, ohne ferner jene der potenzierten Wachstumsenergie des Tumors selbst und die relative Malignität desselben zu unterschätzen, möchte ich doch, was auch aus Fränkels Untersuchungen hervorgeht, dem Ernährungsfaktor bei der Entwicklung der transplantablen Tiertumoren nicht jede Bedeutung absprechen und an der Richtigkeit der nach dieser Richtung bisher behobenen Befunde nicht im mindesten gerüttelt wissen.

Wien, den 21. Oktober 1914.

Kritik obiger Bemerkungen von Prof. Georg Joannovics.

Von Sigmund Fränkel, Bianca Bienenfeld und Edine Fürer.

Wir haben in unserer achten Mitteilung die Verschiedenheit der Resultate der Forscher, welche den Einfluß einseitiger Ernährungsweisen auf Neoplasmen studierten, dadurch erklären können, daß die grundlegende Annahme, nach der die individuellen Differenzen der Tumorgrößen durch eine große Anzahl von Tieren im Versuche ausgeglichen werden, unrichtig ist. Wir konnten zeigen, daß das Auftreten einiger größerer Tumoren in einer Serie das Zahlenbild völlig verschieben kann und daß nur sehr wenige Tumoren sich dem Durchschnittsgewichte der Tumoren der gleichen Serie nähern. Aus dieser Erkenntnis ergibt sich nun folgerichtig, daß sich die verschiedenartigen, einander widersprechenden positiven Behauptungen über die Beeinflussung und die Art der Beeinflussung eben darauf beziehen, daß die Durchschnittszahlen der Tumorgewichte gar kein Bild des ganzen Versuches geben.

Wenn Joannovics dagegen einwendet, daß sich aus unserer Konstatierung der Schluß ergeben muß, „daß sich die Geschwulstforschung nach dieser Richtung nicht mehr weiter bewegen dürfe und daß alle bisherigen Ergebnisse mit dieser unzuverlässigen Methode, somit auch die einschlägigen Versuche Fränkels in seinen vorausgegangenen sieben Mitteilungen, als unrichtig auszuscheiden wären", so müssen wir dem widersprechen, da dieser Schluß unrichtig wäre.

Die Geschwulstforschung, insofern sie nur kleine Aenderungen in der Größenordnung der Tumoren unter dem Einflusse irgendeiner Behandlungsweise zu konstatieren vermag, wird in vollem Maße durch die Erkenntnis getroffen, daß die individuellen Schwankungen und die Schwankungen der Serien schon in der Norm so groß sind, daß derlei Schwankungen unter dem Einflusse der Behandlung nichts besagen können, wenn die Ausschläge in positivem Sinne nicht so groß sind, daß in sehr reicher Zahl Heilung erreicht wird, aber in keinem Falle exzessives Wachstum des Tumors eintritt. Eine Beeinflussung in negativem Sinne dagegen müßte exzessives Wachstum in sehr reicher Zahl, aber keine Heilung zeigen. Nur dann kann man trotz der Variabilität der Tumorgrößen in den einzelnen Serien von einer Beeinflussung in positivem, respektive negativem Sinne sprechen. Dies erklärt auch die so verschiedenen Resultate der Forscher zur Genüge. Nicht getroffen werden aber durch diese Erkenntnis die Resultate derjenigen Experimentalforschung, bei welcher man den Einfluß von zu prüfenden Heilmitteln verschiedener Art auf die Tumoren untersuchte. Nur der positive Ausfall von solchen Heilversuchen muß auf das vorsichtigste gedeutet werden, denn hier hat man sich vor der Verwechslung des experimentellen Heilens mit der Spontanheilung zu hüten. Bei negativem Ausfall hingegen kann die Konstatierung der Unwirksamkeit einer Substanz natürlich nicht getroffen werden. Wenn Joannovics daher sagt, daß dann auch unsere Versuche in den vorausgegangenen sieben Mitteilungen als unrichtig auszuscheiden wären, so ist dies vor allem ein Argumentum ad hominem und nicht ad rem und würde auch nur zutreffen, wenn wir, wie die Forscher vor uns, tatsächlich positive Heilerfolge konstatiert hätten. In diesem Falle wäre allerdings die logische Konsequenz gewesen, von diesem Gesichtspunkte aus die Resultate zu revidieren, beziehungsweise auf ihren wahren Wert kritisch zu prüfen. Das trifft aber für unsere vorausgehenden Versuche nicht zu. Wir konnten vielmehr zeigen, daß die bisherigen Heilversuche sämtlich einer kritischen Prüfung nicht standhalten konnten, und dies stimmt auch mit den Resultaten in der Praxis überein, da auch nicht ein einziges dieser empfohlenen Verfahren sich bewährt oder erhalten hat. Hätten wir positive Resultate in den vorausgehenden Mitteilungen zu erzielen geglaubt, so wären wir selbstverständlich nach dem Erkennen der Fehlerquelle für die Wertung der Experimente genötigt, unsere früheren Schlüsse einer Revision zu unterziehen, nicht aber die neue Erkenntnis aus diesem Grunde zu negieren.

Um die Schwankungen in den einzelnen Versuchen zu zeigen, geben wir im folgenden die nicht veröffentlichten detaillierten Zahlen des dritten, vierten und fünften Versuches unserer VIII. Mitteilung mit Karzinom Ehrlich der Maus.

Diese zahlenmäßige Aufführung der Serien dient aber auch noch einem anderen Zwecke. Joannovics nimmt auf Grund unserer Versuche an, daß eine größere Virulenz des Tumors auch mit einem stärkeren Tumorwachstum Hand in Hand gehe. Daß diese Ansicht, die ja viel Bestechliches an sich hat, nicht richtig ist, erhellt schon daraus, daß auch bei der in unserer Arbeit angeführten Normalserie drei refraktäre Mäuse und eine Spontanheilung zu verzeichnen waren, was wir, da wir nur die Tumorgrößen vergleichen wollten, nicht ausdrücklich erwähnten. Vergleicht man nun die Versuche IV und V, so ergibt sich die Unrichtigkeit, dieser Annahme ohneweiters. In Versuch V ist nicht nur der größte Tumor zu verzeichnen, sondern auch mehr Tumoren, die größer sind wie 1 g (22% bei Versuch V gegen 2·7% bei Versuch IV), aber leider, entgegen der Supposition von Joannovics, auch mehr refraktäre Mäuse (18·6% bei Versuch V gegen 4·1% bei Versuch IV).

Leider sind wir nicht in der Lage, diese Befunde an den Experimenten von Joannovics nachzukontrollieren, weil in seiner Tabelle nur die prozentuellen Ergebnisse der Versuche,

3. Versuch.			4. Versuch.			5. Versuch.		
Fett-Eiweiß	Kohlehydrate	Normalkost	Fett-Eiweiß	Kohlehydrate	Normalkost	Fett-Eiweiß	Kohlehydrate	Normalkost
0	0	0	0	0	0·01	0	0	0
0	0	0	0	0·01	0·01	0	0·05	0
0	0	0	0·01	0·01	0·01	0·01	0·17	0
0	0	0·01	0·01	0·01	0·02	0·01	0·22	0
0·01	0·01	0·02	0·01	0·01	0·05	0·05		0
0·01	0·01	0·02	0·02	0·02	0·05	0·05		0
0·02	0 01	0·2	0·02	0·03	0·05	0·08		0
0·05	0·01	0·25	0·02	0·05	0·07	0·1		0
0·05	0·01	0·49	0·02	0·05	0·08	0·1		0·01
0·09	0·02	0·75	0·02	0·1	0·1	0·2		0 02
0·1	0·02	0·95	0 02	0·1	0·1	0 2		0·05
0·15	0·04	1·45	0·05	0·12	0·1	0·2		0·05
0·17	0·05	1·45	0·05	0·15	0 2	0·2		0·08
0·17	0·15	1·5	0·05	0·2	0·35	0·25		0 08
0 2	0·25	7·09	0·05	0·2	0·75	0·3		0·2
0 25	0·25		0·05	0·2	1·95	0·45		0·3
0·35	0·52		0·08	0·23		0 5		0·4
0·4	0·57		0·08	0·25		0·5		0·45
0·45	0·98		0·1	0 25		0·5		0·48
0 75	1·15		0·1	0·3		0·75		0·5
0·87	1·6		0·1	0·3		0·8		0·6
1·00	1·95		0·1	0·4		1·1		0·75
5·09	7·60		0·13	0·5		1·1		1·0
			0·15	0·55		1·15		1·4
			0·22	0·75		1·15		6·37
			0·3	1·4		1·2		
			0·4	1·45		1·2		
			0·45	7·64		1·3		
			0·47			1·4		
			0·5			1·5		
			0·5			1·5		
			4·08			2·3		
						20·15		

nicht aber die Anzahl der Tiere und der Tumorgewichte im einzelnen angegeben sind.

Aus diesen einzelnen Zahlen sieht man auch deutlich den Fehler, den Joannovics bei seiner Nachrechnung unserer Versuche gemacht hat. Wir haben bei unserer Berechnung des Durchschnittes der Tumorgewichte die refraktären Mäuse, die ja in der Tabelle ausdrücklich erwähnt waren, nicht miteinbezogen und nur den Durchschnitt „aller Tumoren" berechnet, während Joannovics die Durchschnittszahl mit der Anzahl der Ueberlebenden jedes Versuches multipliziert, also ein viel höheres Gesamtgewicht der Tumoren erhält, wodurch natürlich auch die Berechnung mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht mehr übereinstimmt.

Wenn wir nun, wie Joannovics, auch die refraktären Mäuse in unsere Berechnung miteinbeziehen, also

$$\frac{\text{Gesamtgewicht der Tumoren}}{\text{Zahl der Ueberlebenden}}$$

rechnen, so erhalten wir folgende Resultate:

3. Versuch.

Fett-Eiweiß	Kohlehydrat-	Normalkost
$\frac{5{\cdot}09}{22} = 0{\cdot}231\,g = ca.\,45{\cdot}6\%$	$\frac{7{\cdot}60}{22} = 0{\cdot}345\,g = ca.\,68\%$	$\frac{7{\cdot}09}{14} = 0{\cdot}506\,g = 100\%$

4. Versuch.

Fett-Eiweiß	Kohlehydrate	Normalkost
$\frac{4{\cdot}08}{31} = 0{\cdot}1316\,g = ca.\,101\%$	$\frac{7{\cdot}64}{27} = 0{\cdot}283\,g = ca.\,217{\cdot}6\%$	$\frac{1{\cdot}95}{15} = 0{\cdot}13\,g = 100\%$

5. Versuch.

Fett-Eiweiß	Kohlehydrate	Normalkost
$\frac{20{\cdot}15}{32} = 0{\cdot}63\,g = ca.\,237\%$	$\frac{0{\cdot}22}{3} = 0\,07\,g = ca.\,26\%$	$\frac{6{\cdot}37}{24} = 0{\cdot}2654\,g = 100\%$

Unser dritter Versuch würde bei dieser Rechnungsweise, welche wir für unrichtig halten, mit den Resultaten von Joannovics übereinstimmen, aber im vierten und fünften Versuche tritt das gerade Gegenteil ein, eine Tatsache, die deutlich zeigt, daß die Schwankungen der Serien in der Tumorgröße nicht mit der Ernährung zusammenhängen. Die Kohlehydrattiere im fünften Versuche sind zum Vergleiche wegen der geringen Anzahl der Ueberlebenden überhaupt auszuschalten.

Wir bezweifeln nicht die Befunde von Joannovics, von denen er behauptet, daß sie mit unseren übereinstimmen, wir negieren aber auf Grund unserer Einzelserien diese Uebereinstimmung und behaupten vielmehr, daß man bei objektivem Studium unserer Serienresultate zu ganz gegenteiligen Schlüssen kommen muß, als sie Joannovics herausliest.

Die Hemmungstendenz der Armbewegungen als Symptom bei hysterischem und simuliertem Hinken

Bemerkungen zur Publikation von Dr. W. Neutra.

Von Dr. **J. Flesch**, Chefneurologe in Pardubitz, Reservespital Nr. 2.

Die genaue Kenntnis der physiologischen Muskel- und Gelenksmechanik erleichtert die Unterscheidung zwischen organischen und sogenannten funktionellen Nervenerkrankungen. Simulation und Aggravation läßt sich aus einem physiologisch widersinnigen oder paradoxen Verhalten einer Lähmung oder Kontraktur ohneweiters erkennen, während die Hysterie als unbewußtes oder unterbewußtes Agens die organischen krankhaften Symptomenkomplexe viel naturgetreuer zu reproduzieren vermag.

Dr. Neutra will im Armschlenkern ein absolut sicheres differentialdiagnostisches Unterscheidungsmerkmal zwischen organischer und funktioneller Gangstörung gefunden haben. Er sieht im Armschlenkern einen atavistischen Ueberrest und meint, die Schwingungen der Arme dienen der Förderung der Fortbewegung.

Diese Förderungstendenz sei bei organischer Gangstörung besser ausgesprochen, während sie bei funktioneller Gangstörung in eine Hemmungstendenz umschlägt, also die Arme unbeweglich bleiben. Diese Beobachtung kann meiner Meinung nach nur dann differentialdiagnostisch verwertet werden, wenn die Prämissen, wonach das normale Armschlenkern sich aus dem Unterbewußtsein als Zweckbewegung entwickelt hat, richtig sind.

Ob ein Mensch beim Gehen die Arme schlenkert, ist durchaus individuell und scheint nur von dessen konstitutioneller Eigenart abzuhängen. Der Menschentypus, den wir mit Tandler „Hypotoniker" bezeichnen, neigt hiezu, während die „Hypertoniker" meist nicht schlenkern. Grundbedingung ist eben eine nicht gesteigerte oder gar unterwertige tonische Innervation der Muskulatur. Dann ist aber ein Schlenkern nichts weiter als eine mehr oder weniger grobmechanische Pendelbewegung.

Beim rhythmischen, nicht zu strammen Gang wird die dem Standbeine gleichseitige Rumpfseite für etwa eine Sekunde mit Hilfe der Glutäi und der Lendenstrecker stabilisiert und etwas nach der gleichen Seite und hinten gezogen. Dieser Ruck löst begreiflicherweise eine Gegenbewegung des pendelartig herabhängenden Armes derselben Seite aus. In der nächsten Gangphase spielt sich derselbe Vorgang auf der Gegenseite ab.

Das Rückpendeln ist reine Schwerewirkung und überschreitet nur um Weniges die Vertikallinie.

Je nach dem Stande der Cavitas glenoidalis für den Oberarmkopf ist naturgemäß die Pendelrichtung entweder rein sagittal, oder schief nach vorne konvergent, oder aber bei Menschen mit Rundrücken und stark abfallenden, abduzierten Schulterblättern, oder besonders deutlich bei Trapeziuslähmung in ausgesprochen frontaler Richtung bei stark pronierten Händen.

Solche Menschen haben scheinbar besonders lange Arme und eine affenähnliche Haltung. Bei einem Schlenkern in frontaler Richtung kann selbsredend von einer Förderungstendenz keine Rede sein.

Gegen die Deutung spricht auch die Tatsache, daß man auch bei bloßen rhythmischen Tretbewegungen ohne Fortbewegung nach und nach Schlenkern auftreten sieht; ferner daß Gehen nach hinten die gleiche Erscheinung des Schlenkerns in derselben Richtung bedingt.

Die Beobachtung des Dr. Neutra hat jedoch insoferne eine gewisse reale Grundlage, als unsere funktionell Kranken meist Hypertoniker sind mit Hyperkinesen, spasmophilen Tendenzen, daher auch das Schlenkern recht häufig fehlen wird, sofern man die oben erwähnten individuellen konstitutionellen Momente mit in Rechnung zieht.

Referate.

Lehrbuch der chirurgischen Krankenpflege für Pflegerinnen und Operationsschwestern.

Neubearbeitet von Prof. Dr. **P. Jansen.**

2. Auflage des Laanschen Werkes »Die Krankenpflege in der Chirurgie«.

287 Seiten. 10 M.

Leipzig 1916, Vogel.

Bei Erhaltung der Form und Einteilung des Laanschen Buches erfuhr manches eine Umarbeitung. Die Kriegsverletzungen wurden einbezogen. Das Buch dient der Weiterbildung der Krankenpflegerin nach abgelegter Staatsprüfung. Die einzelnen Abschnitte behandeln die Wunden, Infektion und Desinfektion, Wundbehandlung, die Aufgaben der Operationsschwester, der Schwester im Krankenzimmer und zum Schlusse enthält es Bemerkungen für die Gemeindeschwester und Privatpflegerin. Erste Hilfe, Verbandlehre und Massage werden nicht besprochen.

Die Anschauung, daß die Infektion verhütet werde, wenn die Krankheitserreger vom Wundsekret weggespült werden, dagegen zustande komme, wenn sie vom Wundsekrete aufgesaugt werden, erscheint nicht einwandfrei. Das Wort Leukozyten ist nicht genügend erklärt, obwohl es viel gebraucht wird. Die Leukozyten werden als die einzigen Abwehrmittel gegen die Infektion hingestellt. Die Erklärung des Wortes Blutvergiftung ist unzulänglich und die Behauptung, daß die Antitoxine die Bakterien töten, nicht richtig. Strengeres Auseinanderhalten der Begriffe Sepsis und Toxinämie ist wünschenswert, zumal doch leicht verständlich zu machen. Entzündung, Eiterung, Nekrose werden nicht gut auseinander gehalten. Beim Furunkel wird die gewiß anfechtbare Behauptung aufgestellt, daß der Prozeß durch Ausdrücken oder Ausziehen des abgestorbenen Gewebes beschleunigt werde. Wenn Verf. behauptet, daß Phlegmone in „allen möglichen Organen" vorkommen könne, so entspricht das nicht dem Sprachgebrauche, es ist aber auch eine eigenartige Auffassung, wenn es weiter heißt: „Wird das Gewebe zu schnell zum Absterben gebracht, so daß keine Leukozytenansammlung stattfindet, dann kommt es zur Phlegmonebildung." Die Begriffe Sepsis und Pyämie werden im Verhältnis zu ihrer Bedeutung zu kurz abgetan und nicht getrennt. Die Krebskachexie wird nicht nur auf den Säfteverlust, sondern auch auf das „von dem

Krebse ausgehende Gift" zurückgeführt. Es ist doch sehr bedenklich, wenn Verf. Pflegerinnen lehrt: „Es ist ratsam, die bösartigen Geschwülste stets als ansteckend zu betrachten." Es ist ein Fehler, wenn die Sterilisation der Bürsten einmal mit Sublimat, ein andermal mittels Auskochens besorgt wird, denn Drahtfassung verträgt kein Sublimat und die Fassung mit Spagat wird durch wiederholtes Auskochen zerstört. Daß die Behandlung der Gummihandschuhe fehlt, ist ein Mangel. Es ist ein erstaunlicher Fehler, wenn es heißt: „Meist wird mit überhitztem Dampf sterilisiert." Es kann infolgedessen auch nicht wundernehmen, daß der Unterschied zwischen gespanntem und überhitztem Dampfe nicht erwähnt wird. Auf die Bedeutung der Dampfströmung für die Sterilisation wird nicht eingegangen. Daß Zangen und Klemmen vor dem Auskochen auseinander genommen werden müssen, erscheint dem Verfasser überflüssig. Für das Auskochen von Flüssigkeiten — Oel, Vasenin usw. — wird ein sehr unsicheres Verfahren empfohlen, denn Eintauchen von Flaschen in kochendes Wasser bringt den Flascheninhalt sehr schwer zur erforderlichen Temperatur. Zuverlässiger ist der Dampfkochtopf, wenn man nicht die Flasche mit der Flüssigkeit über dem Feuer erhitzen kann. Bei der Tamponade mit der Bellocqschen Röhre sollte die Größe des Tampons angegeben sein. Blutungen infolge Verletzungen des Halses sollen durch Druckverband fast niemals zu stillen sein, aber für die Verletzungen des Leibes — wenn keine inneren Organe betroffen sind — wird Druck von außen empfohlen. Der Hinweis auf die Gangrän verursachende Eigenschaft der Karbolverbände wäre am Platze. Die Temperatur des Dauerbades soll der des Körpers gleich sein. Das ist zu hoch gegriffen. Zum Gipsverband verwendet Verf. zumeist fabriksmäßig hergestellte Binden und legt sie zum Gebrauche in kaltes Wasser ein. Um den Gipsverband abzunehmen, läßt er nur den Streifen, wo aufgeschnitten werden soll, mit Salzwasser befeuchten. Es scheint uns geboten, daß in einem Werke dieser Art die Herstellung von Gipsbinden beschrieben werde. Der Gipsverband wird wohl am leichtesten abgenommen, wenn man den Verbundenen in ein Fuß- oder Vollbad bringt. Es erscheint uns auch geboten, daß über das Halten gebrochener Gliedmaßen einige Bemerkungen gemacht werden.

In bezug auf die Abbildungen können wir den Wunsch nicht unterdrücken, daß die Ringe von den Fingern der Pflegerinnen verschwinden. Fig. 123 stellt die Einwicklung des Kopfes mit der Salbeiessigkappe dar, doch stehen hinten gerade die wichtigsten Haarpartien unbedeckt heraus.

Wir vermissen Bemerkungen über die Behandlung des Glühbrenners und wünschten eine Erweiterung des Werkes durch Anleitung zum Gebrauch der Quarzlampe und der Röntgenröhre.

Die Bilder sind reichlich, gut und belehrend, die Instrumentenkunde vortrefflich abgehandelt. Das Kapitel Narkose ist recht gut und ausführlich.

Im fünften Abschnitte werden die Aufgaben der Stationsschwester beschrieben. Die Vorbereitung des Kranken zur Operation, das Verhalten der Schwester beim Verbinden werden sehr gründlich erörtert. Das Verhalten der Schwester bei gewissen Erkrankungen (Intubation, Tracheotomie) bildet ein besonderes Kapitel und hier wurde auch die Heißluftbehandlung aufgenommen. Das letzte Kapitel ist der Ernährung des Kranken gewidmet.

Im letzten Abschnitte: Aufgaben der Gemeindeschwester und Privatkrankenpflegerin, wird ganz im allgemeinen die Herrichtung eines Wohnzimmers behufs Ausführung einer Operation beschrieben.

*

Offene Wundbehandlung und Freiluftbehandlung.

Von **W. Dosquet.**

Leipzig 1916, Verlag G. Thieme.

Der leitende Arzt des Krankenhauses Nordend in Berlin, einer Anstalt mit 170 Betten, hat infolge der baulichen Eigenschaften dieser Anstalt die Wirkung der Freiluftbehandlung durch elf Jahre beobachten können. Seine Erfahrungen sind in diesem reich mit Bildern ausgestatteten Werke niedergelegt. Im ersten Kapitel des 72 Seiten starken Buches wird die Geschichte der offenen Wundbehandlung von Kern bis zur Gegenwart besprochen. Im nächsten Kapitel wird „das Wesen der offenen Wundbehandlung, ihre physiologische und biologische Begründung und die Klimatologie des Krankensaales" erörtert. Beim Vergleiche der Spitalsluft mit der Außenluft behauptet Verf., daß die Spitalsluft an Staub reicher sei als die Außenluft. Es wird weiter die Behauptung aufgestellt: Wir wissen, daß die Luft direkt und indirekt bakterientötend, beziehungsweise -hemmend wirkt. Der Artikel über die Einwirkung der Luft auf die Wunden ist so wenig wissenschaftlich kritisch behandelt, daß man sich fragen muß, ob er tatsächlich für Aerzte und nicht vielmehr nur für Laien geschrieben ist. Verf. sah von Abkühlung der Wunden keinen schädlichen Einfluß. Er erörtert den Einfluß des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft und der Ventilation zwar ausführlich, aber nach subjektiver und unzulänglich begründeter Auffassung. Viel Richtiges wird über die künstlichen Lüftungsanlagen der Krankenanstalten gesagt. Es folgt dann die Krankenhaustype, die der Verfasser geschaffen hat. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß die Außenwand durch ein bis zum Boden reichendes Schiebefenster geschlossen wird. Die Betten stehen in einer Reihe mit den Fußenden gegen die Außenwand gerichtet und sind durch zwei Meter hohe Wände voneinander getrennt. Hinter dem Kopfende der Betten verläuft ein Gang, von dem man in jede Abteilung, nachdem man den Vorhang weggeschoben hat, eintreten kann. Unter Hinweis auf verschiedene Autoren wird die Bedeutung der bewegten Luft auseinandergesetzt und behauptet, daß die bewegte Luft ein Wärmefaktor von größter Bedeutung für die menschliche Wärmeökonomie sei. Das Kapitel geht in eine Verherrlichung der Freiluftbehandlung aus. In die Dithyramben mischen sich zahlreiche Termini der Serologie und Bakteriologie ein, doch werden keine tatsächlichen Beweise gebracht. Man gewinnt den Eindruck eines Werbevortrages für Laien.

Das folgende Kapitel ist der Heliotherapie gewidmet. Nach der Verherrlichung der Freiluftbehandlung wendet sich der Verfasser überraschenderweise gegen die Uebertreibungen der Sonnenbehandlung und sieht in den Heilerfolgen, die er in nordwärts gerichteten Zimmern seiner Anstalt beobachtete, einen „unwiderleglichen" Beweis dafür, daß „gute Heilung auch ohne direkte Sonnenbestrahlung zustande komme". Ausführlich wird dann die Annahme der Verkühlungsgefahr in den Dosquetschen Krankensälen bekämpft.

Die Indikation für die offene Wundbehandlung erscheint dem Verfasser im allgemeinen gegeben, „wenn Augenschein und Geruch lehren, daß der Verband die Wundsekrete nicht mehr aufsaugt und ableitet". Auf eine Statistik der mit Freiluft behandelten Wunden verzichtet Verf. absichtlich, „weil die Virulenz der Bakterien ungleich und die Widerstandskraft der einzelnen Kranken verschieden ist". Für aseptische Wunden, infiltrative Prozesse, flach gewordene Wunden, die schon epithelisieren, findet Verf. die Freiluftbehandlung nicht geeignet, ebensowenig für Implantationen.

Die Technik der Behandlung besteht darin, daß zunächst die Wunden nach den allgemein gültigen Regeln hergerichtet werden, und zwar möglichst draimiert werden. Stinkende Wunden werden mit Wasserstoffsuperoxyd gespült. Die Wunde muß so gelagert werden, daß die abgesonderte Flüssigkeit ungestört nach unten abtropfen kann. Um die richtige Lagerung der Gliedmaße zu erhalten, wird mitunter ein Extensionsverband erforderlich. Um eine Beschmutzung der Wäsche durch den abfließenden Eiter hintanzuhalten, bedient sich der Verfasser zweier übereinander liegender Bettrahmen, in denen 24 Platten eingesetzt sind. Man kann nun in dem oberen Rahmen, wo immer, ein Loch von der Mindestgröße der einzelnen Platte schaffen, indem man diese heraushebt. Die wunde Stelle liegt dann hohl. Auf den darunterliegenden Rahmen kommt dann eine Eiterschale. Die Lagerung bereitet jedenfalls nicht unerhebliche Schwierigkeiten, und wenn der Kranke nicht regungslos liegt, wird Beschmutzung der Wäsche nicht hintanzuhalten sein. Für Hand und Fuß dienen Drahtkörbe, mit denen man die Körperteile in der Schwebe erhält. Wunden am Stamme werden so behandelt, daß ein Wulst aus Zellstoffwatte, allenfalls mit einem Drahte verstärkt, mit Gaze eingehüllt und ringförmig um die Wunde gelagert wird. Mit Mastisol klebt man ihn fest und spannt über ihn wie über einen Stickrahmen Gaze, um Fliegen von der Wunde fernzuhalten. Die Fugen zwischen

Haut und Ring werden mit Zinkpaste gedichtet. Bei gebrochenen Gliedmaßen wird die Behandlung schwieriger, weil die fixierenden Verbände den verwundeten Teil offen und schwebend erhalten müssen. Die Wunden sollen ferner der Freiluftbehandlung unterzogen werden. Ist es draußen kalt, so wird der Körper bis auf die wunde Stelle warm eingehüllt (Flanellbinden). Die Wunde wird der frei strömenden Luft ausgesetzt. Das vertrocknete Wundsekret soll immer wieder mit der Pinzette entfernt werden, wenn der Abfluß der Absonderung gestört ist, sonst aber läßt man es haften und die Wunde heilt unter dem Schorfe. Um allzu rasches Eintrocknen zu verhüten, dämpft man die Wunde.

„Die offene Wundbehandlung stellt nicht ein alleiniges, lokales Heilmittel dar, sie kann mit der Freiluftbehandlung ohne Schaden verbunden werden, wenn das in geeigneten Räumen — den Dosquetschen Hallen — geschieht. Wer nicht beide Behandlungen miteinander verbindet, bleibt auf halbem Wege stehen."

Die zahlreichen, auf großen Tafeln gebrachten Abbildungen der Kranken sind zumeist sehr undeutlich. Die Ausstattung des Buches ist eine reiche.

*

Grenzen des Normalen und Pathologischen im Röntgenbilde.

Von **Alban Köhler.**

2. Auflage.

160 Abbildungen im Texte. 333 Seiten.

Hamburg 1915, Lucas Gräfe u. Sillem.

Die Masse des Wissenswerten, die hier niedergelegt ist, ist erstaunlich groß und beweist die erheblichen Fortschritte dieser Untersuchungsmethode und die große Erfahrung des Verfassers. Das Buch sollte in der Hand jedes Arztes sein, der Röntgenbilder zu beurteilen hat — und wer wäre das heute nicht. Es ist kein Lehrbuch, sondern ein Nachschlagewerk. Die Literaturnachweise sind zahlreich.

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen beginnt der spezielle Teil, geordnet nach den topographischen Regionen. Beachtenswert erscheint uns, daß der Verfasser die Knochenatrophie nur höchstens in einem Fünftel aller Fälle als Folge der Inaktivität gelten läßt. Es wird auf die großen Unterschiede aufmerksam gemacht, die sich selbst unter physiologischen Verhältnissen noch geltend machen können, um so wertvoller ist deshalb die Zuziehung dieses Wegweisers bei der Beurteilung des Krankhaften. Die Uebergänge zum Krankhaften sind auch so allmählich, daß man die Grenze mitunter nur sehr schwer feststellen kann. —

Die Verteilung der Epiphysenkerne und ihr Aussehen werden genau beschrieben; es wird ausgeführt, wieso Frakturen am Röntgenbilde übersehen werden können, wie Irrtümer durch Sesambeine, Kalkablagerungen in Schleimbeuteln, in Sehnenansätzen und paraartikulärem Gewebe oder Verknöcherung der Weichteile zustande kommen können. Der Differentialdiagnose zwischen Tumor, Ostitis, Zysten, Enchondromen, der Kalkarmut, die flockige Aufhellung setzt, Verdichtungen (ossifizierte Sarkommetastasen) wird gründlich erörtert. Es werden Lagerungen vorgeschlagen, die es ermöglichen, schwer zugängliche Stellen (Sustentaculum tali, Fersenbeinbrüche) zugänglich zu machen. Wann Knorpelfugen auftreten und verschwinden, wird jedesmal angeführt. Die zahlreichen Skizzen sind sehr lehrreich und würden, wenn jedes Bild mit Text ausgestattet wäre oder wenigstens genaue Hinweise auf die erklärenden Stellen im Texte hätte, einen rasch orientierenden Atlas darstellen. Sehr eingehend wird die auch mit Röntgen durchaus nicht leichte Erkennung der Coxa vara beschrieben. Man findet wichtige Hinweise auf die Art von Aufnahmen, die den Beckeneingang darstellen sollen, ebenso für die Aufnahmen der Wirbelsäule. In bezug auf forensische und Unfallsgutachten findet man wertvolle Hinweise. Altersbestimmungen auf Grund des Röntgenbildes werden stets berücksichtigt. Die Röntgenologie der Lunge, des Mediastinums, des Zwerchfellstandes umfaßt 12 Seiten. Herzbeutel und Aortenbogen werden auf 15 Seiten beschrieben. Die Röntgenbilder der Leber, nachdem man Sauerstoff in die Bauchhöhle eingeblasen, werden besprochen, ebenso die technischen Methoden, um Gallensteine sichtbar zu machen. Daß man Nieren bei Kindern mit Röntgenstrahlen nicht nachweisen kann, führt Verf. darauf zurück, daß die Fettkapsel bei Erwachsenen den Nierenschatten deutlicher macht. Zur Orientierung über den Nierenschatten halte man sich an die Querfortsätze, weil gar nicht selten 13 Rippenpaare vorkommen und die zwölfte Rippe bei vielen Menschen ebenso kurz sein kann, wie es sonst die 13. ist. Den Uretersteinen ist in bezug auf die Differentialdiagnose eine gründliche Besprechung gewidmet. Der Abschnitt, der über Magen und Darm handelt, ist in dieser Auflage von 6 auf 68 Seiten angewachsen. Was noch in die physiologische Breite fällt, wird in Wort und Skizze ausführlich erörtert. Die Unterscheidung des wirklichen Sanduhrmagens gegenüber dem spastischen gelingt dem Verfasser aus folgenden Umständen: Bei spastischen Verengerungen füllt sich der kaudale Abschnitt des Magens besonders schnell, der orale entleert sich gleichermaßen schnell, die Einziehung ist beim narbigen Sanduhrmagen weniger regelmäßig gerundet. Bezeichnend ist ein kleiner Sporn an der kleineren Kurvatur. Die Einziehng des spastischen Suanduhrmagens schwindet oft bei tiefem Atemschöpfen oder kräftigem Einziehen des Bauches. Verf. bildet ein Vorkommnis ab, in dem die kleine Kurvatur des Sanduhrmagens entsprechend der Einziehung an der großen gehoben schien. Der Sanduhrmagen war hier dadurch bedingt, daß der Magen auf einem Adhäsionsstrange ritt. Die kleinen, arhythmischen, oberflächlichen der Magenkontraktionen können am Röntgenbilde durch den zackigen Rand einen Magentumor vortäuschen; bei Durchleuchtung wird man den Wechsel der Erscheinungen erkennen.

Hört die peristaltische Welle immer an derselben Stelle auf und fehlen hier Falten, so ist das ein Frühsymptom einer Geschwulst, besonders wenn sich die Magenlichtung an dieser Stelle stets gleich zeigt. Antiperistaltik ist ein wichtiges Frühsymptom des Pyloruskarzinoms. Kleine Reste der Probemahlzeit 4½ bis 5½ Stunden nach der Mahlzeit sind, wenn sie nach sechs Stunden weg sind, meist durch Atonie des Magens bedingt. Große Restfüllungen sechs Stunden nach der Einnahme können aber auch durch funktionelle Störungen des zweiten und dritten Duodenalabschnittes (Mangel an Galle oder Pankreassekretion) bedingt sein.

Ein im ganzen Verlaufe gefülltes Duodenum ist zumeist nicht normal, allerdings kann die Ursache auch eine Stenose an der Ileocökalklappe sein.

Es ist ein krakhaftes, mindestens aber ungewöhnliches Verhalten, wenn sich der Wurmfortsatz durch Kontrastmahlzeit füllen läßt. Ist es gelungen, so bleibt er tagelang sichtbar und läßt sich immer wieder füllen. Oft wird sein Schatten vom Cökum gedeckt, besonders bei Untersuchung des stehenden Kranken. Daß Antiperistaltik und rückwärtige Stuhlbewegung vorkommt, wird jetzt allgemein angenommen.

Ein vollkommenes alphabetisches Verzeichnis der Schlagwörter erhöht die Verwendbarkeit des vortrefflichen Buches.

*

Praktikum der Chirurgie.

Leitfaden für Aerzte, chirurg. Assistenten und Medizinalpraktikanten.

Von Dr. **O. Normann.**

II. Teil, Spezielle Chirurgie.

Wien-Berlin 1915, Urban und Schwarzenberg.

632 Seiten mit 161 Abbildungen.

Verf. empfiehlt für die Schädeloperationen die Drainage, behandelt die Schädelwunden mit Rücksicht auf ihre gegenwärtig besonders große Wichtigkeit weit ausführlicher als das sonst bei Büchern ähnlichen Umfanges der Fall ist. Die Diagnostik wird aber sehr kurz abgetan. Die Erkrankungen des Ohres, der Mittelohrentzündung, die Parazenthese, die Trepanation des Warzenfortsatzes finden zureichende Erörterung. Die Tonsillektomie findet keine Erwähnung, sondern nur die Tonsillotomie. Die Rachendiphtherie findet gemäß ihrer großen Bedeutung für den praktischen Arzt eine viel ausführlichere Behandlung als in anderen chirurgischen Lehrbüchern. Demgemäß wird auch die Tracheotomie sehr ausführlich behandelt. Die innere Behandlung des Kropfes wird ebenso wie die Röntgenbehandlung durchaus

verworfen. Die Strumektomie wird, da für den praktischen Arzt belanglos, nicht besprochen.

Daß dem praktischen Arzte mit der Beschreibung der Insufflation zur Ausschaltung der Pneumothoraxgefahr gedient sein wird, möchten wir stark bezweifeln, denn er wird sich kaum je entschließen, beim tief narkotisierten Kranken den Versuch zu machen, einen weichen Schlauch vom Munde aus in die Luftröhre zu schieben, zumal der übrige erforderliche Apparat stets fehlen wird. Die chirurgische Behandlung der Pleuritis und des Empyems erfährt eine sehr eingehende Behandlung. Die einleitenden Bemerkungen über die Untersuchung des Abdomens sind kurz, aber voll der wichtigsten Hinweise für den praktischen Arzt. Die Darmresektion und Darmanastomose werden als die wichtigsten Operationen an Hand von Abbildungen genau geschildert. Die Gastroenterostomie wird für die Behandlung des Magengeschwürs als zureichend erklärt und das auch beim Sanduhrmagen. In der sonst sehr zutreffenden Schilderung des Zustandes, den der Durchbruch eines Duodenalgeschwüres bedingt, vermissen wir den wichtigen Hinweis auf die fast regelmäßig eintretende Besserung des Befindens nach den ersten stürmischen Erscheinungen. Gerade dadurch werden die Aerzte so häufig abgehalten, die Kranken rechtzeitig zur Operation zu schicken. Die Bedeutung des Schulterschmerzes für die Diagnose scheint uns übertrieben und bedenklich, wenn dieses Symptom als konstant bezeichnet wird. Verfasser ist Anhänger der Spülung der Bauchhöhle und schließt diese ohne Drainage, wenn innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Geschwürsausbruch operiert wird. Zutreffender als die zeitliche Abgrenzung der Indikation erscheint uns der Befund, denn mitunter ist die Bauchhöhle, wenn der Kranke viel trinkt, schon nach wenigen Stunden überschwemmt, andere Male findet man auch nach 36 Stunden nur sehr wenig aus dem durchgebrochenen Geschwürgrunde ausgetreten. Nach Schluß der Durchbruchstelle und Gastroenterostomie — bei gutem Allgemeinbefinden — spült Verfasser den Magen aus, falls er gebläht und angefüllt ist.

Die Operationen an den Gallenwegen werden in einer Ausführlichkeit besprochen, die mehr den Bedürfnissen des chirurgischen Assistenten als des praktischen Arztes Rechnung trägt. Verf. empfiehlt bei der Operation der Pankreaszyste grundsätzlich die Gallenblase zu drainieren und nur bei gestörtem Allgemeinzustande davon abzusehen.

Ein besonderes Kapitel ist den differentialdiagnostischen Schwierigkeiten bei der akuten Appendizitis gewidmet. Bei der Besprechung der Herniotomie wird auch das Verhalten des Operateurs bei unerwarteten Vorfällen, Zweifel über die Lebensfähigkeit des Darmes usw., erörtert. Die Operation des eingeklemmten Schenkelbruches wird recht kurz abgetan, die neueren Verfahren, den Bruch vom Leistenkanal her anzugehen, werden nicht erwähnt. Der hohe Blasenschnitt wird der Steinzertrümmerung unter allen Umständen vorgezogen. Bei der suprapubischen Prostatektomie — sie wird als das einfachste Verfahren empfohlen — wird die Drainage gegen das Perineum hin mittels Drains durchgeführt, das man einzieht, nachdem man mit der Kornzange von der Wundhöhle, die nach Entfernung der Drüse zurückbleibt, gegen das Mittelfleisch durchgestoßen hat. Den Verletzungen der Scheide und Gebärmutter (Abortusverletzungen) ist ein besonderes Kapitel gewidmet, das gewiß praktische Bedeutung hat. Die Behandlung der Para-Perimetritis, stielgedrehter Adnextumoren, geplatzter Extrauteringravidität und Hämatoma retrouterinum, werden auf sechs Seiten besprochen.

Die Beseitigung des Leistenhodens wird nur für den Fall empfohlen, als der Samenstrang zu wenig dehnungsfähig ist, eine Befestigung des Hodens im Hodensacke nicht zuläßt. Die erhöhte Neigung zu maligner Entartung wird bezweifelt.

Die Knochenbrüche und Verrenkungen werden in einem „kurzen Abrisse" abgehandelt, der bei den Verrenkungen besonders kurz geraten ist. Die besonderen Schwierigkeiten bei der Einrichtung werden meist übergangen. Verf. ist ein Gegner der blutigen Behandlung gebrochener Knochen. „Die Brüche der Röhrenknochen an den Extremitäten erfordern so gut wie nie eine offene Naht." Der Extensionsverband wird auf ekzematöse Haut oder Unterschenkelgeschwüre mit Zinkleim ausgeführt: Zugstreifen aus Köperstoff, achtfache Gazelage, schichtweise mit Zinkleim überstrichen. Bei der Nagelextension soll der Nagel nie länger als 14 Tage liegen bleiben, weil sonst ein granulierender Fistelgang entstehen kann, der sehr lange zur Heilung braucht.

Ewald.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Weitere experimentelle Beweise für das Auftreten einer Leukozytenreaktion nach sterilen inneren Blutungen. Von Priv.-Doz. Dr. Hermann Dold, derzeit in Shangai. Nachdem Verf. schon früher über „lokale und allgemeine Leukozytose nach inneren Blutungen" berichtet hat, teilt er jetzt die Resultate weiterer Versuche mit. Leuten wurde eine gewisse Menge Blut aus der Armvene in eine große Spritze entnommen und sofort wieder, ehe Gerinnung eintrat, in die Glutäalmuskulatur eingespritzt, alles unter streng aseptischen Kautelen. Dabei erfolgte in allen Versuchen ein deutliches Ansteigen der Leukozytenzahl; die Vermehrung dauerte ungefähr 24 Stunden, am Tage danach war der Leukozytenbefund in der Regel wieder normal. Verf. weist darauf hin, daß ein normaler Bestandteil des Körpers (Blut), teils durch Ansiedlung an einem ihm physiologisch nicht zukommenden Orte (extravaskuläres Gewebe), teils durch eine bloße Zustandsänderung (Gerinnung) die Eigenschaften eines Fremdkörpers annimmt: das lokalfremd und zustandsfremd gewordene Eigenblut löst wie ein von außen eingeführter Fremdstoff im Organismus eine Reihe von Reaktionen aus, deren erste wohl die Leukozytenwanderung ist. Hinweis auf die günstige Wirkung einer Eigenblut- und Eigenserumbehandlung bei gewissen bakteriellen Krankheitsprozessen infolge Steigerung der leukozytären Heilkraft. — (B. kl. W. 1917 Nr. 40.)

E. F.

*

Bakteriologie.

Ueber bakteriologische Befunde bei den Gasphlegmonen Verletzter. Von Prof. Dr. R. Pfeiffer und Priv.-Doz. Dr. G. Bessau in Breslau. An ihrem Material von etwa 150 Fällen fanden die Verfasser als Erreger der Gasphlegmonen lediglich obligat anaërobe Bazillen, und zwar Bazillen ganz verschiedener Art, die morphologisch, biologisch und bis zu einem gewissen Grade serologisch scharf voneinander unterschieden werden müssen. Der häufigste Gasphlegmonenerreger ist der Fraenkelsche Bazillus, der am seltensten gefundene der Bazillus des malignen Oedems; beiden fehlt die Fähigkeit, Fäulnisprozesse hervorzurufen. Zwei weitere Erreger von Gasphlegmonen der sogenannte „Uhrzeigerbazillus" und der „Parödembazillus", besitzen die Fähigkeit, Fäulnis hervorzurufen. Das wären aber bloß die Haupttypen. Tierversuche lehrten, daß die vier von ihnen aufgestellten Gruppen von Gasphlegmonebazillen hinsichtlich ihrer Pathogenität für Meerschweinchen und Kaninchen sich parallel verhalten. Stärker pathogen als die Fäulniserreger sind die Nichtfäulniserreger und hier wieder sind die Bazillen des malignen Oedems gefährlicher (virulenter und vor allem giftiger) als die Fraenkelschen Bazillen. Die Gruppen behalten ihre wesentlichen Charaktere ganz konstant, nie gelingt eine Umzüchtung der einen in die andere Gruppe. Hinsichtlich ihrer Agglutinationsversuche können die Verfasser sagen, daß agglutinierende Fraenkel-, malignes Oedem- und Uhrzeigerbazillensera in erster Linie den homologen Stamm, in überraschend geringem Grade oder gar nicht heterologe Stämme derselben Gruppe agglutinieren; eine Beeinflussung von Stämmen anderer Gruppen findet nicht (sehr selten spurweise) statt. Bei den Gasphlegmonen handelt es sich stets um Erdinfektionen von Wunden. Sie gelangen von der Oberfläche in den Boden. Der Darm von Tier und Mensch scheint die eigentliche Heimat der Gasphlegmonebakterien zu sein. Sie zählen aber nicht zu den Infektionserregern im engeren Sinne, ihre Anwesenheit an sich genügt meistens nicht, das Krankheitsbild hervorzurufen. Wunden, in welchen Gasbrandbazillen nachgewiesen wurden, müssen nicht im weiteren Verlaufe zum klinisch ausgesprochenen Gasbrand führen. Aus dem Befunde von Gasphlegmonebakterien (in frischen Wunden) darf weder die Diagnose noch die Prognose „Gasphlegmone" gestellt werden. Neben

der Infektion ist die Beschaffenheit der Wunde von ausschlaggebender Bedeutung. Die Differentialdiagnose zwischen Fraenkel-Phlegmone und malignem Oedem ist von größter klinischer Bedeutung, weil die erstere relativ gutartig, das letztere von höchster Bösartigkeit ist; bei der Fraenkel-Phlegmone ist deshalb relativ konservatives Verhalten, bei dem malignen Oedem sofortige Amputation weit im gesunden Gewebe angezeigt, die leider auch nur in den seltensten Fällen lebensrettend wirkt. Ob die Fäulniserreger (Uhrzeiger- und Parödembazillen) ohne Nichtfäulniserreger (Fraenkel- und malignes Oedembazillen) für sich allein eine fortschreitende Gasphlegmone hervorzurufen vermögen, muß vorderhand offen bleiben. — (D. m. W. Nr. 39, 40 und 41.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus dem Institute für medizinische Diagnostik in Berlin.) Zur Methodik der Harnsäurebestimmung in kleinen Mengen von Blut, Harn und anderen Körperflüssigkeiten. Von Dr. A. Kowarsky. Die vom Verfasser angegebene Methode besteht im wesentlichen darin, daß die vollständig enteiweißte Flüssigkeit auf ein Volumen von 2 cm^3 eingeengt, die Harnsäure durch Ammoniumchlorid als Ammonourat ausgefällt wird; der Ueberschuß von Ammoniumchlorid wird durch Auswaschen mit Azetonalkohol entfernt. Der Ammoniakgehalt des Ammonourats wird durch Formoltitration bestimmt und nach der Ammoniakmenge der Harnsäuregehalt berechnet. Wie die Kontrollbestimmungen zeigen, ergibt die Methode gute Resultate. Sie erfordert zwar exaktes Arbeiten, kann aber auch von weniger Geübten leicht erlernt werden. — (B. kl. W. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Zur Behandlung der Meningitis im allgemeinen und der Meningitis contagiosa (epidemischen Genickstarre) im besonderen. Von Professor H. Schottmüller, Hamburg-Eppendorf. Die spezifische Serumtherapie mit einem hochwertigen Serum muß heute nächst der Lumbalpunktion als die Behandlung der Wahl angesprochen werden. Solange die Krankheitserscheinungen sich auf der Höhe halten, wird man die Lumbalpunktion täglich ausführen und so lange Liquor ablassen, als das schnelle und reichliche Hervorquellen der Tropfen einen Ueberschuß anzeigt. Im Anschlusse daran injiziert man sofort das Serum. Weiters Urotropin 4 g bis 6 g und ausgiebige Ernährung. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 11.) Pi.

*

Ueber Neohormonal. Von Prof. Zuelzer, Berlin. Intravenöse Injektion von 20 cm^3, in besonders schweren Fällen 30 bis 40 cm^3. Bei ungenügender Wirkung nach sechs bis zwölf Stunden weiter 20 bis 40 cm^3. Angezeigt besonders bei akuter Darmparese. In verzweifelten Fällen von Darmparalyse ist Neohormonal mit Physostigmin oder Atropin in hohen Dosen zu kombinieren. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 11.) Pi.

*

Ueber das Peptolysin, ein Erepsinpräparat. Dr. Z. Hopmann, Köln. Peptolysin ist eine Verbindung von Kalziumphosphat mit Erepsin. Letzteres wird aus Dünndarmschleimhaut gewonnen. Verf. gibt einige Verfahren an, das Peptolysin auf Erepsinwirkung zu prüfen. Arzneiliche Anwendung bei Erepsinmangel. Er findet sich bei manchen chronischen Dünndarmkatarrhen, gastrischen Krisen nach Lues, Bleikolik, Basedow, auch beim chronischen Magengeschwür. Dosierung: Dreimal 1 g bis 3 g nach dem Essen, wenn nicht genügend Salzsäure, ist das Pulver in 200 cm^3 0·5%iger Salzsäure (40 Tropfen Acidum hydrochl. dilut. auf ein Glas Wasser) aufzulösen. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 11.) Pi.

*

Die Wertschätzung der Malzextrakte. Von G. Klemperer. v. Noorden hat sich dahin ausgesprochen, daß unser altes Malzextrakt durchaus das Vertrauen rechtfertigt, das ihm Generationen deutscher Aerzte und Kranker entgegenbrachten. Klemperer stimmt dieser Ansicht bei, meint aber, es sei durchaus nicht unentbehrlich und es gehe nicht an, bei jetziger Zeit wegen der Malzfabrikation für die Ernährung gesunder Menschen notwendige Gerste zu entziehen. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 11.) Pi.

*

Zur mechanischen Behandlung der chronischen Obstipation. Von San.-Rat Dr. Gerson, Schlachtensee. Das Pressen beim Stuhl ist für den Arteriosklerotiker bedenklich. Für das Pressen empfiehlt Gerson folgendes unschädliche Verfahren: Im Begriffe Stuhl abzusetzen, schnaubt man mit dem Schnupftuch die Nase, und zwar in der Weise, daß man einige kräftige Exspirationsstöße abwechselnd links und rechts durch die Nase treibt. Man verspürt dabei deutlich Stöße auf den Mastdarm, die auch den Kot in Bewegung setzen. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 11.) Pi.

*

Zur Behandlung der auf den Menschen übertragenen Pferderäude. Von Stabsarzt Dr. Paetsch. Es wird eine kombinierte Therapie empfohlen: Heißluftvorbehandlung mit nachfolgender Einreibung von Perugen oder Schwefelsalbe (20%ig). Für gewöhnlich genügt eine Ofensitzung, in schweren Fällen empfiehlt sich eine dreimalige Heißluftbehandlung mit je einem Tage Pause, aber nur unter ärztlicher Aufsicht. — (D. m. W. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

Ueber Behandlung von Entzündungen und Eiterungen durch Terpentineinspritzungen. Von Prof. Dr. Klingmüller (Kiel), Stabsarzt in einem Kriegslazarett. Es wurde das Terpentin zumeist in 20%iger Verdünnung mit Oel (Oleum arachidis oder Oleum olivarum oder amygdalarum) gebraucht und diese Lösung in verschieden starker Dosis (meist allerdings nur 0·1 g bis 0·2 g, in einzelnen Fällen bis zu 0·4 g, oder in steigender Dosis von 0·1—0·15—0·2 g) in die Gesäßgegend injiziert. Die Injektion soll in der hinteren Achsellinie bis tief auf die Beckenschaufel unmittelbar auf ihre Knochenhaut erfolgen. Keinerlei Beschwerden, keinerlei schädigende Nebenwirkungen, auch nicht auf die Nieren. Verf. hat schon mindestens 1000 solche Einspritzungen gemacht, und zwar bei folgenden Krankheiten: Gonorrhoe der männlichen Harnröhre, einmalige Dosis von 0·2 g, darnach starke Herabsetzung oder gar Unterdrückung des eitrigen Ausflusses, sodann (die Gonokokken werden nicht getötet) örtliche Behandlung mit Einspritzungen oder Spülungen. Die Dauer der Behandlung wird abgekürzt, Komplikationen werden verhütet. Gut und schnell wirkten diese Injektionen bei frischen Fällen von Erkrankungen der Sehnenscheiden und der Gelenke bei Gonorrhoe. Eine geradezu verblüffende Wirkung konnte Verf. bei fünf Fällen von Blennorrhoe der Augenbindehaut beobachten. Bei Epididymitis und Entzündungen oder Eiterungen der Prostata, sowie bei Erkrankungen der hinteren Harnröhre ist Vorsicht geboten. Günstig beeinflußt wurden ferner alle Entzündungen und Eiterungen, welche von Staphylokokken ausgehen, also Furunkel, Furunkulose, Folliculitis barbae, impetiginöse Formen akuter oder chronischer Ekzeme, infiltrierte Ekzeme der Handteller und Fußsohlen, Akne, Pityriasis rosea, Lichen ruber, Impetigo contagiosa, Lupus erythematodes u. a. — (D. m. W. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

Innere Medizin.

Weilsche Krankheit, Rückfallfieber, biliöses Typhoid. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. E. Hübener, beratender Hygieniker. Das Rückfallfieber ist der Weilschen Krankheit wohl sehr ähnlich, weist aber doch recht tiefgreifende Unterschiede auf im Fieberverlauf, Rezidiv, Auftreten des Ikterus, Aussehen der Spirochäten, endlich in epidemiologischer Beziehung. Hingegen muß man das von Griesinger so eingehend beschriebene biliöse Typhoid als mit der Weilschen Krankheit identisch ansehen. Auch das Alexandriner biliöse Typhoid ist nichts anderes als die Weilsche Krankheit gewesen. — (D. m. W. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

Die Erkrankungen nach Chinin. Von Dr. Regendanz. Sie traten auf bei chininüberempfindlichen Personen, und zwar bei den prophylaktisch 0·9 g verabreichten Chininum

hydrochloricum. Die beobachteten Fälle wiesen ein gleichförmiges Krankheitsbild auf: 1. Immer ein Exanthem: Urtikaria, scharlachartige oder diffuse Hautrötung. 2. Meist eine auffallende ödematöse Schwellung im Gesicht und an den Ohren. 3. Fieber: 39° bis 40°. Wurden täglich während der Prophylaxe nur 0·3 g Chinin gegeben, kam es zu keiner Chininerkrankung. — (Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1917, 21.) Pi.

*

Ueber Zählungsmethoden von Malariaparasiten. Von Prof. Dr. H. Werner, zurzeit Berlin-Steglitz. Die von Oberarzt Dr. Ballin jüngst mitgeteilte Methode zur zahlenmäßigen Feststellung von Malariaparasiten im Blute ist nicht neu, sie wurde vom Verfasser 1912 an zwei Stellen veröffentlicht. — (D. m. W. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik R. v. Jaksch in Prag.) Ueber den derzeitigen Stand der Blutzuckerfrage. Von Dr. Julius Löwy, Assistent der Klinik. Ein Sammelreferat. — (B. kl. W. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

(Aus der Magen-Darmstation eines Lazaretts. — Leiter der Abteilung: Prof. C. T. Naeggerath.) Käse und Fleisch bei Durchfällen. Von Dr Karl Behm, Oberarzt d. R. Die Käse- und Fleischbehandlung hat dem Verfasser bei allen Formen akuter Durchfälle gute Dienste geleistet. Sie besteht im wesentlichen darin, daß sofort — falls nötig, durch Salz, Schnittlauch, Kümmel und dergleichen schmackhaft gemachter — weißer Käse (Quark, Ribeleskäs), eventuell auch feinst zerriebener Schweizerkäse, neben genügender Flüssigkeit (Tee, Zitronenwasser, Wasserkakao) gegeben wird. Alsbald kommt gewiegtes zartes Fleisch (nebst 15 bis 20 Tropfen verdünnter Salzsäure) hinzu, worauf die Gewöhnung an Kohlehydrate (in der Steigerung Schleime, Breie, Zwieback, Weizenbrot, geröstetes Brot, unverändertes Brot) und sonstige Nahrung erfolgt. Als Unterstützung können Bolus alba oder Tanninpräparate gegeben werden, wegen Blähungsbeschwerden empfiehlt sich Tierkohle. Auf das Zirkulationssystem ist besonders zu achten. Manchmal besteht von Anfang an und noch bis in die Genesungszeit hinein eine Ueberempfindlichkeit gegen kohlehydratreiche Nahrung. Namentlich Brot wird besonders ungeröstet dann nicht vertragen. Ob man diese Behandlung auch bei der Ruhr mit Erfolg anwenden kann, läßt sich noch nicht entscheiden. Versuche scheinen erfolgreich zu sein. Viel weniger gleichmäßig waren die Erfolge bei chronischen Dyspepsien. Des Verfassers Erfahrungen sind noch nicht groß genug, um Indikationen für ihre einzelnen Formen abzugrenzen. Namentlich die Schmidtsche Gärungsdyspepsie erwies sich als nur vorübergehend beeinflußbar. — (M. m. W. 1917 Nr. 46.) G.

*

Ueber das sogenannte Wolhynische oder Fünftagefieber und eine Gruppe ungeklärter Fieber. Von Prof. A. Schittenhelm und Prof. H. Schlecht (Kiel). Das charakteristische Symptom der Grundform des Wolhynischen Fiebers, wie sie zum erstenmal von Werner und His beschrieben wurde, ist das paroxysmale Auftreten von periodischen Fieberattacken kurzer Dauer, die durch völlig fieberfreie Intervalle von wechselnder Länge, meist zwischen drei bis sechs Tagen, voneinander getrennt sind. Der Schienbein- und Wadenschmerz ist eines der wichtigsten und häufigsten Symptome. Neben dieser Grundform gibt es zweifellos eine Reihe atypischer Formen und daneben Fälle, deren Aetiologie nicht geklärt ist und über deren Zugehörigkeit zum Wolhynischen Fieber man diskutieren könnte. Es besteht aber große Neigung, mit der Diagnose „Febris wolhynica“ außerordentlich freigebig zu sein und unklare Krankheitsbilder sofort als atypische Wolhynische Fieber zu bezeichnen. Dadurch kommt die ganze Diagnose in Mißkredit, es kommt dann dazu, daß die atypischen Formen viel zahlreicher als die typischen Grundformen sind, was unzulässig ist. — (D. m. W. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

Quinckesches Oedem mit epileptischen Anfällen. Von Dr. S. Rosenfeld, Königstein i. T. Dem Kranken wurde, anscheinend mit dauerndem Erfolge, eine fleisch- und salzarme, vegetabilienreiche Kost nebst täglich 2 g bis 3 g Bromnatrium verabreicht. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 11.) Pi.

*

Daten zum Krankheitsbild der sogenannten spontanen Gangrän. Von Priv.-Doz. Dr. Hans Géber in Kolozsvár. Ausführliche Krankengeschichten von vier Fällen eigener Beobachtung. Bei zweien lokalisierte sich der Prozeß auf dem Penis, bei den zwei anderen Fällen auf beiden Unterschenkeln, beziehungsweise am Oberarm. Alle vier Fälle wurden geheilt entlassen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

(Aus der Deutschen Medizinschule in Shangai.) Gleichzeitige Infektion mit Dysenteriebazillen und Dysenterieamöben. Von Dr. Walter Fischer und Prof. Dr. Hermann Dold. Ohne daß eine systematische Untersuchung gemacht worden war, konnten die Verfasser bei sieben Fällen von Amöbenruhr in Shangai gleichzeitig bazilläre Ruhr feststellen, und zwar in vier Fällen Shiga-Kruse, in zwei Flexner- und in einem Falle Y-Ruhr. In Gegenden, wo beide Erkrankungen häufig sind, kommen daher auch gleichzeitige aktive Infektionen mit Dysenteriebazillen und Dysenterieamöben vor. Abgesehen von dem Versagen der üblichen Amöbenruhrtherapie bietet nach ihren Erfahrungen ein abnormer Leukozytengehalt der Amöbenruhrstühle einen wertvollen Hinweis auf eine eventuell gleichzeitig bestehende bazilläre Ruhr. — (D. m. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Zur Frühdiagnose des Fleckfiebers. Von Doktor W. Perls, München. Hinweis auf die frühzeitigen klinischen Erscheinungen bei zweifelhaften Fällen (Konjunktivitis, Zunge, Darmstörungen) und auf die Wichtigkeit der serologischen Reaktion. — (Ther. d. Gegenw. 1917, 11.) Pi.

*

Lungentuberkulose und Dienstfähigkeit. Von Dr. H. Ulrici, Stabsarzt und dirigierender Arzt des Waldhauses Charlottenburg in Sommerfeld. Zuverlässige militärärztliche Beurteilung der Lungentuberkulose ist keine einfache Aufgabe. Sie erfordert genaueste physikalische Untersuchung des Kranken, die nur durch vollkommene Beherrschung der Untersuchungstechnik und große Erfahrung gewährleistet wird, sowie sorgsame klinische Beobachtung. Sie erfordert vor allem ein gutes Röntgeninstrumentarium und ein gut eingerichtetes Laboratorium, ferner die Einrichtung von mit allen Hilfsmitteln moderner Diagnostik ausgestatteten Beratungsstellen; das von Fachärzten abgegebene Urteil sei in jedem Falle ein kommissarisches. Beschreibung der Einrichtungen im Bereich eines Armeekorps in Baden, der Beurteilung des Grades der Dienstfähigkeit, respektive der Dienstunbrauchbarkeit bei einem aktiven Prozesse, der beschränkten Garnisonsfähigkeit bei geschlossener Spitzentuberkulose mit chronischem Verlauf, der Heilstättenbehandlung etc. — (B. kl. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Zur Behandlung des tuberkulösen Fiebers. Zu obiger Arbeit von Prof. Dr. Bacmeister in der M. m. W. 1917 Nr. 42. Von Dr. Lützow, leitender Arzt der Sanatorien „Otto Skubbe“ und „Hohentanneck“ in Sülzheim, zurzeit Stabsarzt. Verf. kann die gute Wirkung der Kombinationstherapie Bacmeisters bei der Behandlung des tuberkulösen Fiebers bestätigen. Er verordnet gewöhnlich: Pyramidon 1, Aspirin 2·50, Aqua destillata 200 (eventuell unter Zusatz von etwas Kognak). Dreistündlich einen Eßlöffel, später nach Bedarf weniger. — (M. m. W. 1917 Nr. 46.) G.

*

Ueber Asthma bronchiale mit besonderer Berücksichtigung der Diathesenlehre. Von C. Hirsch. Nach Ablehnung der Anschauungen, als ob die noch unklare sogenannte exsudative Diathese irgend etwas mit dem Bronchialasthma zu tun habe oder daß das Asthma seinem Wesen nach dem anaphylaktischen Shock nahestehe, faßt Verf. seine Ansichten in folgenden Sätzen zusammen: Für das echte Asthma sind jedenfalls der Anfall und die Eosinophilie das Charakteristische. Die gleichen oder die verschiedensten Ursachen vermögen bei gleichdisponierten Individuen das Asthma

auszulösen. Die eigentliche Ursache liegt in der konstitutionellen Anlage, sie bedingt die charakteristische Reaktion, die wir asthmatischen Anfall nennen. Das Nervensystem ist der Angriffspunkt der Causa sufficiens, seine krankhafte Einstellung schafft den Symptomenkomplex des Anfalles. Für den Nerveneinfluß spricht auch der überraschend prompte Erfolg narkotischer Mittel beim Anfalle. — (M. Kl. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Ein Fall von Herzruptur. Von Dr. Hans Hofmann, Assistenzarzt am Knappschaftskrankenhause in Sulzbach an der Saar. Ein Fall von schwerer Gewalteinwirkung auf Brust und Bauch (wahrscheinlich durch Pufferverletzung). Als Folge davon Ruptur des Herzens von außerordentlicher Ausdehnung, Riß des Herzbeutels, zahlreiche Rippenbrüche, Wirbelfraktur, Leberruptur. Annahme einer Sprengungsruptur des im Zustande der Präsystole befindlichen Herzens. — (D. m. W. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

Chirurgie.

Kriegschirurgische Tätigkeit an der Somme. Von Dr. Max Krabbel, zurzeit Oberarzt in einem Feldlazarett. Bericht über die Uebernahme eines in voller Tätigkeit stehenden Feldlazaretts und über die Art der chirurgischen Versorgung der Verwundeten. — (D. m. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Zwei typische Operationen bei extraperitonealen Schußverletzungen der Blase und des Mastdarmes. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Franz, beratender Chirurg. Bei allen Schußverletzungen, die den begründeten Verdacht auf eine extraperitoneale Blasenverletzung nahelegen, hält Verf. die Eröffnung des Cavum Retzii für eine notwendige Operation, durch welche man bei der häufig schwierigen Diagnose sich vor unangenehmen Ueberraschungen sichert und den Weg für weitere Maßnahmen ebnet. Bei extraperitonealen Mastdarmverletzungen übt Verf. grundsätzlich die Entfernung des Steißbeines und — wenn nötig — der beiden untersten Sakralwirbel. — (D. m. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Nervenüberbrückung zwischen den Enden abgeschnittener Nerven zur Beförderung der Regeneration. Von Prof. Dr. J. Forssmann in Lund (Schweden). Entgegen der Ansicht Edingers erklärt der Verfasser nach eigenen und nach den Untersuchungen von Ingebritsen, daß das beste Regenerationsresultat bei Ueberbrückung zwischen den voneinander entternten Enden eines abgeschnittenen Nerven dadurch erhalten wird, daß man sie mittels eines Homo- oder Autonerventransplantates vereinigt. Als Verbindung zwischen den Nervenenden benütze man also ein Nervenstück von demselben Individuum (Nerv. saphenus oder Interkostalnerven) oder von einem Individuum derselben Art. — (D. m. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Die orthopädische Prophylaxe der Kriegsverletzten. Von Stabsarzt Dr. Meyer in Lübeck, Facharzt für orthopädische Chirurgie. Es werden einige orthopädische Gesichtspunkte erörtert, die schon in der Friedenspraxis bekannt waren und die nun auf den Massenbetrieb des Krieges übertragen werden mußten. Auch werden einige Streckschienen beschrieben und abgebildet, die sich in der Praxis bewährt haben. — (B. kl. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Ueber die Behandlung von Sequesterhöhlen. Wie bringt man Sequesterhöhlen rasch zum Schluß? Von Otto Hildebrand. Der Knochen produziert an den Höhlenwänden wenig Granulationen, er ist also zur Ausfüllung der Höhle mit Granulationen ungeeignet. Es müssen Weichteile dafür gewonnen werden. Verf. geht also so vor, daß er da, wo keine Weichteile sind, zum Beispiel an der Tibia, auf der Rückseite des Knochen vom Innern der Knochenhöhle aus eine schmale Spange vom Knochen wegnimmt und dadurch die Weichteile bloßlegt, die den Knochen hinten bedecken. Von diesen bloßgelegten Weichteilen aus granuliert es nun in lebhaftester Weise in den Knochen hinein und füllt die Höhle aus. Eventuell kann man zur Erhöhung des Neubildungsreizes die bloßgelegten Weichteile noch mit Jodtinktur oder Argentum nitricum oder mit dem Paquelin bestreichen. Man kann auch in der Hinterwand oder in den Seitenwänden von innen her eine Anzahl von Bohrlöchern anlegen, durch die die Granulation von den bloßgelegten Weichteilen aus hineinwachsen kann. — (B. kl. W. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik des Prof. Bier in Berlin.) Zur funktionellen Nierendiagnostik. Von Prof. Dr. Wilhelm Baetzner. Eine zwölfjährige Erfahrung an einem großen Material hat den Verfasser gelehrt, daß jede Schätzung von Funktionsleistung und Größe eines anatomischen Herdes (Parenchymverlustes) eine willkürliche sei. Die funktionelle Prüfung bietet öfters trotz makroskopisch weitgehender Vernichtung des Parenchyms normale Ergebnisse, anderseits zeigt sie einen vollen funktionellen Nierenbruch an, wo jedes erkennbare anatomische Substrat fehlt. Man hat auf die besonderen Nervenimpulse und reflektorische Einflüsse zu wenig geachtet, welche die Arbeit der Nieren regulieren. Auch die Art der Erkrankung ist für die Nierentätigkeit wichtig. So bedingen im allgemeinen entzündliche, bakterielle Erkrankungen eine wesentliche Funktionsstörung, weil die infektiöse Noxe die Nervenelemente, welche die Arbeit mitregulieren, in erhöhtem Maße angreift. Starke Hemmung der Funktion selbst bei kleinsten Konkrementen; beiderseitige schwerste funktionelle Einbuße bei einseitiger Nierentuberkulose; akut gesetzte chemische Reize bedingen einen erheblichen Funktionsausfall, während dieselben Gifte, chronisch angewandt, ihn nicht verursachen. — (M. Kl. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der organotherapeutischen Abteilung der Kgl. II. gynäkologischen Universitätsklinik in München. — Vorstand: Professor Dr. J. A. Amann.) Ueber menstruelles Nasenbluten und seine organotherapeutische Behandlung. Von Dr. Hans Bab, Assistent der Klinik. (Schluß.) In diesem Schlußartikel (siehe M. m. W. 1917 Nr. 45) skizziert Verf. das klinische Bild der Patientinnen, die menstruelles Nasenbluten aufweisen. Er verfügt über 53 von ihm beobachtete Fälle, von denen 5 Epistaxis in der Gravidität betreffen. Für die Aetiologie ist die Genitalhypoplasie von besonderer Wichtigkeit. In 30 Fällen bestand besondere Kleinheit des Uterus. Auch direkte Hemmungsbildungen kamen zur Beobachtung. Die Fertilität der Patientinnen ist eine auffallend geringe. Auch Tuberkulose bietet ein disponierendes Moment. Nasale Erkrankungen als solche scheinen selten zu vikariierender Menstruation Anlaß zu geben. Therapeutisch kommen nach Verf. Corpus luteum-Extrakte in Betracht. Er benützte den von Freund und Redlich (Berlin) hergestellten wässerigen Corpus luteum-Extrakt. Die Erfolge waren überraschend günstig, was an einigen Fällen demonstriert wird. — (M. m. W. 1917 Nr. 46.) G.

*

(Aus der Großherzoglich Sächsischen Frauenklinik Jena. — Stellvertretender Direktor: Prof. Dr. Engelhorn.) Ueber eine neue Bestrahlungsmethode in der Gynäkologie. Von Ernst Engelhorn. Verf. beschreibt einen Bestrahlungsapparat zu gynäkologisch-therapeutischen Zwecken. Der Apparat besteht aus drei Teilen: dem Beleuchtungsapparat, dem Spekulumhalter und Beobachtungsspiegel. Als Lichtquelle dient eine Nitroglühlampe. Indikationen zur Bestrahlung sind: Erosionen der Portio, Fluor albus, Ulzera bei Prolaps, Vaginitis; eine bestehende Gravidität bildet nach den bisherigen Erfahrungen keine Kontraindikation. In allen Fällen war die Wirkung eine überraschende; oft schon nach der ersten Bestrahlung bemerkten die Kranken das Nachlassen des Ausflusses; die Erosionen der Portio und entzündlichen Erscheinungen der Vagina heilten in kurzer Zeit ab. Es wurden über 100 Fälle bestrahlt; von diesen ist bei 75 die Behandlung abgeschlossen; alle 75 Fälle sind geheilt. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug zehn Tage, es wurde in durchschnittlich vier Sitzungen 200 Minuten bestrahlt. Lokale

Verbrennungen der Portio vaginalis sind auch bei Intensivbestrahlungen nie beobachtet worden. — M. m. W. 1917 Nr. 46.) G.

*

Zur Frage der Entstehung der Kriegsamenorrhoe. Von Dr. M. Grünebaum. Im besetzten Gebiete kommen zwei Kategorien von Frauen zur Behandlung. Die erste leidet unter den Kriegsverhältnissen ungefähr in dem Maße wie unsere deutsche Bevölkerung. Unter 16 erkrankten Frauen wird keine Kriegsamenorrhoe festgestellt. Auf die zweite Kategorie wirkten lange Zeit unmittelbar die Einflüsse des Krieges: Fliegerangriffe, Truppenansammlungen, Geschützdonner, Verwundetentransporte und dergleichen, dazu kam schließlich die Evakuierung. Unter elf kranken Frauen befanden sich drei mit Kriegsamenorrhoe. — (D. m. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber den Wert der Schmierkur. Von Professor Dr. Ludwig Merk in Innsbruck. Verteidigung der in letzterer Zeit, zumal in den Anstalten der militärischen Sanitätspflege, vernachlässigten Schmierkur bei Syphilis. Die Schmierkur führt dem Körper täglich durch die ganze Schmierzeit hindurch in schonendster Weise gelinde, aber genügend wirkende Quecksilbermengen zu, hüllt den Leib gleichsam in eine beständige, aber völlig ungiftige Quecksilberatmosphäre und wirkt um so treffsicherer, je mehr man sie bei Syphilitikern mit erkrankter Haut anwendet. Die Schmierkur unterstützt die Haut bei der Bildung von Schutzstoffen. — (M. Kl. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

(Aus dem chemischen Laboratorium der medizinischen Klinik [Direktor: Prof. Eichhorst] und aus dem Hygieneinstitut [Direktor: Prof. Silberschmidt] der Universität Zürich.) Zur Chemie der serologischen Luesreaktionen. Von Priv.-Doz. Dr. E. Herzfeld und Dr. R. Klinger. Die Verfasser bieten zunächst eine Analyse der einzelnen chemischen Serumreaktionen bei Lues. Allen besprochenen Reaktionen (die Wassermannsche Reaktion inbegriffen) ist gemeinsam der Nachweis stark labiler Globuline im luetischen Serum. Die pathologische Veränderung des Blutes ist hiebei nicht eine qualitative in dem Sinne, daß chemisch neuartige Stoffe auftreten, wie sie im normalen Blute nicht vorkommen. Es handelt sich vielmehr bloß um eine Vermehrung derjenigen Eiweißteilchen, welche sich durch ihre niedrige Dispersität und die geringe Löslichkeit ihrer Oberflächen auszeichnen und daher fällenden Eingriffen gegenüber besonders empfindlich sind. Inwieweit sich diese oder jene Methodik für die Diagnostik besser bewähren wird, kann nur die Praxis zeigen. Für die theoretische Forschung dürfte dagegen die nächste Aufgabe darin liegen, aufzuklären, in welchem kausalen Zusammenhange diese Vermehrung der labilen Eiweißkörper des Blutes mit der syphilitischen Infektion steht. — (M. m. W. 1917 Nr. 46.) G.

*

Ueber Gonorrhoeheilung. Von Prof. A. Menzer in Bochum. Von einer sicheren Heilung einer Gonorrhoe kann weder beim Weibe noch beim Manne die Rede sein, wenn nicht alle Krankheitserscheinungen beseitigt sind. 2. Auch der wiederholte negative Befund von Gonokokken in Absonderungen, welche nach Behandlung einer Gonorrhoe zurückbleiben, kann uns niemals berechtigen, mit absoluter Sicherheit von Heilung zu sprechen und eventuell Heiratserlaubnis zu erteilen. 3. Die bisherige Behandlung der Gonorrhoe, welche ein rasches Verschwinden der Sekrete und der Gonokokken anstrebt, verhindert vielfach eine völlige restlose Ausheilung. 4. Die Behandlung der Gonorrhoe muß sich im wesentlichen die Aufgabe stellen, durch Hyperämisierung der Krankheitsherde die allmähliche völlige Ausscheidung der Gonokokken und damit eine klinisch sichere Ausheilung herbeizuführen. — (M. m. W. 1917 Nr. 46.) G.

*

(Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln. — Direktor: Dr. Dencks.) Zur Kritik der Gonorrhöeheilung. (Erwiderung auf die Arbeit von Prof. C. J. Gauß der M. m. W. 1917 Nr. 38.) Von Doktor J. Lewinski, Assistenzarzt der Abteilung. Verf. erklärt gegenüber Gauß, daß über gute Resultate mit Choleval nicht allein von ihm, sondern auch von anderen Autoren berichtet wurde. Die Methode von Gauß, die Heilung der Gonorrhoe in jedem Falle durch häufige mikroskopische Präparate während der Behandlung, nach Aussetzen derselben und nach Anwendung der Provokationsmaßnahmen zu beurteilen, ist durchaus erstrebenswert. Nur ist das bei der Behandlung der Prostituierten schwer durchführbar, da die für dieselben eingerichteten Räume sicher nicht ausreichen würden. Noch weniger möglich ist dies auf chirurgisch-gynäkologischen Stationen, in denen mit Tripper infizierte Frauen wegen der verschiedensten Komplikationen behandelt werden sollen. Daß bei allen diesen Kranken eine derart rigorose Behandlungsmethode, wie sie Gauß vorschreibt, nicht durchführbar ist, liegt auf der Hand. Für die Behandlung dieser Kranken werden aber diejenigen antigonorrhoischen Mittel immer die wünschenswertesten sein, die eine möglichst rasche Beseitigung der Gonokokken bewirken. Ein solches Mittel scheint dem Verfasser das Choleval zu sein. — (M. m. W. 1917 Nr. 46.) G.

*

Beiträge zu den serochemischen Syphilisuntersuchungen nach Bruck. Von Kreisarzt Dr. Marmann, Vorsteher des K. Medizinaluntersuchungsamtes in Potsdam, zurzeit im Felde. Die neuerdings von Bruck angegebenen serochemischen Reaktionen zeigen in ihren Resultaten eine größere Uebereinstimmung mit der Wassermannschen Reaktion als die Salpetersäurereaktion. Sie geben aber bei Lues noch Versager und bei nicht luetischen Erkrankungen positive Resultate. In der Praxis sind sie daher diagnostisch noch nicht verwertbar. Vielleicht bringen jedoch weitere in der eingeschlagenen Richtung sich bewegende Untersuchungen praktisch verwertbare Resultate. Auf jeden Fall sind die von Bruck aufgeworfenen Fragen theoretisch und praktisch interessant und zu weiterem Studium anregend. — (M. m. W. 1917 Nr. 46.) G.

*

(Aus einem Lazarett in Freiburg i. B.) Vermeidung der Aetherreaktion bei der Salvarsanbehandlung. Von Dr. Karl Taege, leitendem Arzt in Freiburg i. B., fachärztlichem Beirat im XIV. Armeekorps. Nach Verfasser gibt es ein unfehlbares Mittel zur Vermeidung der unangenehmen Aetherreaktion bei der Salvarsaneinspritzung. Verf. schaltet den Aethergeruch einfach aus, indem er den Kranken mit einer Hand die Nase zuklemmen läßt, so daß kein Aether mit der Atemluft sie durchstreifen kann. Zwei bis drei Minuten nach Beendigung der Einspritzung ist die Atemluft ätherfrei und damit ist jegliche Gefahr verschwunden. Die Aetherreaktion ist ein Reflex und hat mit dem Salvarsan als solchem nichts zu tun. — (M. m. W. 1917 Nr. 46.) G.

*

Erfolge und Aussichten der Chemotherapie des Lupus. Von Dr. Artur Strauß in Barmen. Nach den bisher gewonnenen Erfahrungen scheint es, daß wir in den Kupferpräparaten und besonders im Lekutyl (eine Verbindung von gewissen Kupfersalzen mit Lezithin in Salbenform) ein spezifisch wirkendes örtliches Heilmittel nicht nur gegen den Lupus, den es wegen seiner Ungiftigkeit auch in großen Flächen zu behandeln gestattet, sondern auch gegen die Schleimhaut- und chirurgische Tuberkulose gewonnen haben. Die allgemeine Lichtbehandlung muß mit der Lekutylbehandlung verbunden werden, örtliche Bestrahlung mit der kleinen Quarzlampe. — (B. kl. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Die Cholevalbehandlung der Gonorrhoe. Von Dr. Kurt Kall, I. Assistenzarzt der dermatologischen Universitätsklinik in Freiburg i. B. Das Mittel wurde an rund 200 Kranken versucht. Bei akuten Gonorrhöen wurde mit 1/4%igen Injektionen in die Harnröhre begonnen und in fünf- bis siebentägigen Zwischenräumen die Lösung (der Tabletten in Brunnenwasser) auf 1% gesteigert. Die Injektionen wurden viermal am Tage je zehn Minuten lang unter Aufsicht vorgenommen. Bei Posteriorerkrankungen wurden vom Arzte selbst Guyonsche Instillationen mit 2- bis 5%igem Choleval gemacht. Chronische Gonorrhöen wurden neben Choleval (1%ige Lösung) mit der Heiz-

sonde behandelt. Das Mittel eignet sich zur Behandlung der ganz frischen, sowie der schweren, respektive chronischen Gonorrhoefälle, es ist bei Posteriorerkrankungen, auch bei schweren Formen, das Mittel der Wahl in Form von 2- bis 5%igen Instillationen. — (D. m. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, Charlottenburg.) Hämorrhagien, dünne Stühle und Krämpfe als Symptome ätiologisch verschiedener Krankheiten der Neugeborenen. Mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten Buhlschen und Winckelschen Krankheit. Von Arvo Ylppö. Infolge der geringen Leistungsfähigkeit seines Herzens und infolge gewisser chemischer und physikalischer Eigentümlichkeiten des Blutes neigt das Neugeborene leicht zu Stauungszuständen, die neben anderen Schädigungen zu Blutaustritten, besonders in Haut und Darm, führen. Abkühlung setzt die Durchlässigkeit der Gefäße herab, das Kreisen der Gallenbestandteile beim Icterus neonatorum wirkt gerinnungshemmend. Schwere Darmprozesse können durch Steigerung des „physiologischen Reizkatarrhs" infolge der Invasion von Bakterien in dem bisher sterilen Darm entstehen. Auch die meisten Formen von Krämpfen will Verf. auf kleine Hirnblutungen infolge Stauung zurückführen. Daher hält er die Gleichförmigkeit der Krankheitsbilder durch Eigentümlichkeiten des Säuglingskörpers begründet und die Aufstellung der Buhlschen und Winckelschen Krankheit als eigene Formen für unberechtigt. — (Zschr. f. Kindhlk. 16. H. 3 u. 4.) l.

*

(Aus der Kinderabteilung des städtischen Krankenhauses München-Schwabing.) Die Pathogenese der Säuglingsrumination. Von Priv.-Doz. Dr. Th. Gött. Verf. hält die Rumination beim Säugling für „eine auf dem Boden funktioneller Schwäche des Magendarmtraktes erwachsene, lustbetonte und zum Zwecke des Lustgewinnes fixierte pathologische Reaktion". Der Neuropathie schreibt er keine Bedeutung für die Entstehung des Krankheitsbildes zu. — (Zschr. f. Kindhlk. 16. H. 3 u. 4.) l.

*

(Aus der k. k. Kinderklinik in Wien.) Obduktionsbefunde bei tuberkulinbehandelten Kindern. Von Dr. W. Löwenstein-Brill. Aus den drei autoptischen Befunden bei mit Alttuberkulin längere Zeit behandelten Kindern geht hervor, daß natürliche Heilungsvorgänge (Bindegewebsneubildung, narbige Veränderungen) in tuberkulösen Herden durch das Tuberkulin ausgelöst, unterstützt und beschleunigt werden. — (Zschr. f. Kindhlk. 16. H. 3 u. 4.) l.

*

(Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, Charlottenburg.) Ueber die Verträglichkeit des Weizen- und Roggen-Vollkornmehles (94% Ausmahlung) im Säuglingsalter. Von Dr. E. Rhonheimer. Von gesunden Säuglingen, selbst in den ersten Lebensmonaten, wird das stark ausgemahlene Vollkornmehl anstandslos vertragen. Der vermehrte Gehalt an Eiweiß, Salzen und akzessorischen Stoffen ist vielleicht sogar ein Gewinn. Für ernährungskranke Säuglinge sollen die bisherigen Schleim- oder Mehlabkochungen vorbehalten bleiben. — (Zschr. f. Kindhlk. 16. H. 3 u. 4.) l.

*

(Referat, erstattet in der vom Aerztlichen Verein eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft im Januar 1917.) Ueber die Verbreitung der Lues im Kindesalter. Von M. Pfaundler in München. Das Referat beschäftigt sich vor allem mit der Diagnose der kindlichen Lues. Verf. betont, daß weder die ambulante oder klinische Beobachtung, noch die serologische Untersuchung von Mutter oder Kind für sich allein die kindliche Lues sicher erkennen lassen. Vielmehr ist dazu eine fortlaufende, tunlichst eine Anstaltsbeobachtung an liegendem Material, unter gleichzeitiger Anwendung dieser drei Untersuchungsmethoden, erforderlich, am besten während der ersten Lebensmonate unter Berücksichtigung des mütterlichen Gesundheitszustandes und der Familiengeschichte. Dazu eignen sich weniger Kinderkliniken als Gebär- und Findelhäuser. — (Zschr. f. Kindhlk. 16. S. 63.) l.

*

(Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, Charlottenburg.) Die wahre Reaktion der Stühle gesunder Säuglinge bei verschiedener Ernährung. Von H. Eitel. Untersuchung von Stuhlemulsionen durch Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration. Angaben von zahlreichen Werten bei Stühlen nach verschiedener Ernährung. Einzeluntersuchungen im Original nachzulesen. — (Zschr. f. Kindhlk. 16. S. 13.) l.

*

(Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.) Beitrag zur Frage nach dem Nahrungs- und Energiebedürfnis des vollkommen gedeihenden Brustkindes. Von Prof. R. Th. v. Jaschke. Es wird die Gewichts- und Ernährungskurve eines normal gedeihenden Brustkindes während des ersten Lebensjahres dargestellt. In den ersten vier Lebenswochen braucht das Kind zu normalem Ansatz einen Energiequotienten von über 100, meist um 120; derselbe nähert sich erst nach den ersten fünf bis sechs Wochen dem von Heubner angegebenen Normalwert von 100. Im zweiten Halbjahr bewirkt ein Heruntergehen bis auf 70 bis 80 Symptome von Unterernährung. — Zschr. f. Kindhlk. 16. S. 1.) l.

*

(Aus der pädiatrischen Klinik und aus der Kinderabteilung der chirurgischen Klinik zu Lund, Schweden.) Ueber Schutzimpfung gegen Varizellen. Von H. Lapidus. Verf. verwendet den Inhalt ganz frischer Bläschen und macht vier mpfsIchnitte. Damit erzielt er in der Mehrzahl der Fälle entweder vollständige Immunität oder doch wesentlich gemilderten Verlauf der Erkrankung. Die Schutzimpfung kommt hauptsächlich bei drohenden Hausinfektionen in Kinderkrankenhäusern in Betracht. — Mschr. f. Kindhlk. 14 S. 237.) l.

*

Ueber Ausscheidung von Hexosen bei ausschließlicher Fütterung mit Milchzucker. Von F. Theopold. Es handelt sich um einen 4½ Monate alten Säugling mit alimentärer Intoxikation bei gleichzeitiger Pneumonie und Endocarditis ulcerosa, bei dem, trotzdem das Kind nur Milchzucker (Frauenmilch) erhielt, im Harn reine Dextrose ausgeschieden wurde. Da die Zuckerausscheidung bei Nahrungsentziehung verschwand, bei Nahrungszufuhr wieder auftrat, muß es sich um eine alimentäre Zuckerausscheidung gehandelt haben. — (Mschr. f. Kindhlk. 14 S. 263.) l.

*

(Aus der Univ.-Kinderklinik zu Breslau.) Lipodystrophia progressiva. Von Dr. Bossert-Rollett. Kasuistische Mitteilung über ein elfjähriges Mädchen, bei dem die Erkrankung im vierten Lebensjahr begann und bis zur Zeit der Beobachtung das Gesicht und die obere Körperhälfte befallen hatte. Verf. diskutiert einen eventuellen Zusammenhang der Erkrankung mit einer Störung der Thyreoideafunktion. — (Mschr. f. Kindhlk. 14 S. 230.) l.

*

(Aus der Heidelberger Kinderklinik.) Diphtherie als Ursache von Vaginalblutungen im Kindesalter. Von Dr. A. Hirsch. In einem Falle trat die Scheidenblutung als einzige Ausdrucksform einer larvierten Vaginaldiphtherie, im zweiten als Teilerscheinung einer schweren, vielfach lokalisierten, mit Blutungen in fast allen Organen und letal verlaufenden Diphtherie auf. — (Mschr. f. Kindhlk. 14 S. 227.) l.

*

Zahnfieber. Von Dr. B. Schrumpf. Kasuistischer Beitrag, aus dem hervorgeht, daß in seltenen Fällen das vielumstrittene Fieber beim Durchbruch der Zähne gleichzeitig mit ziemlich schweren Allgemeinerscheinungen auftreten kann. — (Mschr. f. Kindhlk. 14 S. 224.) l.

(Aus der Heidelberger Kinderklinik.) Habituelle Hyperthermie. Von Prof. E. Moro. Außer der von demselben Verfasser schon früher beschriebenen „Bewegungshyperthermie" gibt es, besonders bei neuropathischen Kindern, auch eine dauernd vorkommende Erhöhung der Körpertemperatur, die unabhängig von Bewegungen ist und bei einzelnen Kindern vom Verfasser durch Monate und Jahre beobachtet wurde. Da keine organische Ursache für die Steigerung der Körperwärme zu finden ist, hält sie Verf. für eine, durch die neuropathische Konstitution des Kindes bedingte fehlerhafte Einstellung des Temperaturzentrums. — (Mschr. f. Kindhlk. 14 S. 214.) l.

*

(Aus dem Weißen Kreuz-Kinderspital in Budapest.) Ueber das Vorkommen der Vagotonie im Kindesalter. Von Dr. E. Schiff. Es handelt sich um Kinder, die meist mit schwer lokalisierbaren Schmerzen im Abdomen ohne organische Ursache bei gleichzeitigem Bestehen anderweitiger Symptome von Vagotonie (leichter Erregbarkeit, Pulsverlangsamung, glänzendem Blick, feuchten Händen und Füßen, starker Reaktion auf Pilokarpin) ärzliche Hilfe aufsuchen. Verf. konnte durch systematische Atropinkur (10 bis 12 Tropfen einer 1‰igen Lösung bei Vermeidung von Intoxikation) die Beschwerden zum Verschwinden bringen. — (Mschr. f. Kindhlk. 14 S. 245.) l.

*

(Aus der Kinderklinik des Karolinischen mediko-chirurgischen Institutes im Allgemeinen Kinderheim zu Stockholm.) Ueber den Stoffwechsel des gesunden, natürlich ernährten Säuglings und dessen Beeinflussung durch Frauenmilchfett. Von G. Lindberg. Die umfangreiche Arbeit, die den Stickstoff-, Fett- und Mineralstoffwechsel bei einem 2½ Monate alten Brustkinde beschreibt, füllt eine große Lücke in der Stoffwechselliteratur aus, da bisher meist nur künstlich ernährte Kinder, respektive deren Ernährungsstörungen untersucht wurden. Die Details müssen im Original nachgelesen werden. Im methodischen Teil beschreibt Verf. eine sehr expeditive Chlorbestimmung in Milch, auf die Interessenten hier besonders hingewiesen seien. — (Zschr. f. Kindhlk. 16 S. 90.) I.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Die Behandlung der Tabes dorsalis mit Neosalvarsan nach Leredde. Von Dr. L. Karczag. Die Lereddesche Methode wurde an der III. medizinischen Klinik in Budapest in 18 Fällen von Tabes dorsalis erprobt. Eine ständige Bettruhe während der Kur wird für die Kranken für unerläßlich gehalten. Bei lanzinierenden und Gürtelschmerzen wurden unter 14 Fällen in 8 eine auffallende, in weiteren 4 Fällen eine befriedigende Besserung erzielt, unbeeinflußt blieben zwei Fälle. Magen-, Darm- und Larynxkrisen (3 Fälle) reagierten befriedigend auf die Neosalvarsankur. Bei Kopfschmerzen (13 Fälle) war 7mal eine auffallende, 5mal eine befriedigende Besserung zu erreichen. Die Schlaflosigkeit besserte sich schon nach einer bis zwei Injektionen und hörte meistens nach einer Injektionsserie fast vollständig auf. Die Blasenbeschwerden (12 Fälle) haben sich öfters gebessert, 4mal auffallend, 8mal befriedigend, und hörten sogar auf. Die Potenz wurde gesteigert, Erektionen und Pollutionen traten während der Kur öfters auf. Schließlich zeigte auch die Ataxie oft schon nach der dritten bis vierten Injektion eine auffallende Besserung, der Gang der Kranken wurde sicherer, besonders im Dunkeln, das Treppensteigen ging leichter, die Kranken erlangten wieder ihre Arbeitsfähigkeit. — (D. m. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Gerichtliche Medizin.

Studien zum Abortusproblem. Mord durch Abortiva. Von Dr. Spinner-Zürich. Zahlreiche Beispiele, in denen ein Dritter, welcher an dem Verschwinden des Fötus oder gar der Frau selbst interessiert ist, eingreift, und zwar kann diese Person selbst tätig sein. Er bringt der Frau selbst die nötigen Mittel, Instrumente, deren Gefährlichkeit die Frau gar nicht kennt. Oder der Täter wirkt psychisch direkt auf die Frau, indem er sie durch Zureden zum Entschluß der Tat drängt. Schließlich: Der raffinierteste Täter beeinflußt die Frau indirekt von langer Hand, indem er sie auf jede Weise bearbeitet, daß sie den Entschluß zum Abortus faßt. Einen solchen Täter wird weder das Strafgesetz, noch der geschickteste Untersuchungsrichter je zu fassen wissen. — (Vrtljschr. f. ger. Med. 54. 2.) Pi.

*

Röntgenologie.

Hernia diaphragmatica vera. Von Dr. Heinrich Davidsohn. Berlin-Schöneberg, zurzeit Stabsarzt in Bromberg. Echter Zwerchfellbruch links infolge Granatsplitterverletzung. Beschreibung der Symptome und des Ergebnisses der Röntgendurchleuchtung. Der Mann ist dauernd kriegsdienstuntauglich und nicht imstande, seinen früheren Beruf oder einen ähnlichen auszuüben. — (B. kl. W. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

Röntgentherapie der tuberkulösen Halslymphome. Von Dr. A. Schönfeld, Vorstand des Röntgeninstitutes des Kaiser-Jubiläums-Spitals, und Dr. V. Benischke in Wien. Die Wirkung der Röntgenstrahlen, speziell der Methode der Tiefentherapie, auf die tuberkulösen Lymphome ist eine so sichere und vortreffliche, daß man dieser Behandlungsweise in akuten wie chronischen Fällen vor jeder anderen den Vorzug einräumen muß. Die Heilung geht sicher und in nicht zu langsamem Tempo vor sich, Fisteln können viel schneller als durch andere Maßnahmen zum Versiegen gebracht werden, die Narben, wenn solche auftreten, sind nicht entstellend. Die Behandlung ist schließlich ganz schmerzlos. — (M. Kl. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Hygiene.

Der Nährwert des Fleisches. (System der Ernährung, VIII.) Von Prof. C. Frh. v. Pirquet in Wien. Die bisher der Schätzung überlassene Beurteilung des Nährwertes des Fleisches, der bis jetzt durch die Bezeichnung als fettes, mittleres und mageres Fleisch gekennzeichnet wurde, stellt Verf. nun auf eine exakte rechnerische Basis. Ausgehend von der Beobachtung, daß sich das Fett im Fleisch auf Kosten von Wasser und Eiweiß, und zwar in ganz bestimmtem Verhältnis von ⁴/₅ zu ¹/₅ einlagert, wird der Nährwert des Fleisches aus dem Wassergehalt, respektive der Trockensubstanz ermittelt. Der Eiweißgehalt fettlosen Fleisches beträgt durchschnittlich 22%; bei Zunahme des Fettes um je 5% wird der Eiweißgehalt um je 1% geringer. Der Nährwert frischen Fleisches läßt sich nun nach einer einfachen Rechnung durch folgende Formel berechnen: Nemwert von 100 g = 15·4 Trockensubstanz weniger 222. — Verf. hat für die Praxis eine expeditive Methode der Trockenbestimmung angegeben und durch Aufstellung einer Tabelle die einfache Ablesung der betreffenden Werte ermöglicht. Bei Fischfleisch und Innereien läßt sich die Verdrängung von Eiweiß durch Fett nicht gesetzmäßig nachweisen. Hier wird der Eiweißgehalt mit durchschnittlich 18·8%, die Asche mit 1·2% angenommen und der Nährwert aus der Trockensubstanz nach folgender Formel berechnet: Nemwert von 100 g = 13·5 Trockensubstanz weniger 157. — (Zschr. f. Kindhlk. 16. H. 3 u. 4.) l.

*

(Aus dem Medizinalamt der Stadt Berlin.) Fawestol, ein wasserlösliches 100%iges Kresolpräparat. Von Dr. Fritz Ditthorn. Das neue Kresolpräparat „Fawestol" ist nach eigenen Untersuchnugen ein vollwertiger Ersatz der jetzt schon mangelnden Kresolseifenlösung zu Desinfektionszwecken anzusehen. Eine 1%ige Fawestollösung entspricht in ihrer Wirksamkeit auf Abtötung virulenter Bakterien einer 2%igen Kresolseifenlösung, zur vollen Sicherheit wird man mit einer 2%igen Fawestollösung arbeiten. — (D. m. W. 1917 Nr. 40.) E. F.

*

Allgemeines.

Aerztliche Beobachtungen bei einem Absprung mit dem Fallschirm. Von Stabsarzt Dr. Koschel. Absprung von etwa 500 Meter Höhe. Beschreibung des Fallschirmes, der Puls- und Blutdruckmessung vor und nach dem Sprung, der Fallgeschwindigkeit und Sensationen hiebei usw. Mehrere Abbildungen. — (M. Kl. 1917 Nr. 40.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Dr. Max Neuburger zum ordentgichen Professor der Geschichte der Medizin in Wien. — Dr. Artur Korff-Petersen zum Abteilungsvorsteher des Hygienischen Institutes in Berlin.

*

Habilitiert: Dr. Johann Nowaczynski für innere Medizin in Krakau. — Dr. Zdislaus Tomaszewski für innere Medizin in Lemberg. — Dr. Walter Schönfeld für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Würzburg.

*

Verliehen: Dr. Adolf Kofend in Wien der Titel eines Regierungsrates. — Den bosnisch-herzegowinischen Oberbezirksärzten Dr. Alexander Friedmann und Dr. Egon Zahradka sowie dem Stadtphysikus in Sarajevo Dr. Mustafa Denišlic das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration.

*

Lungenheilstätte in Oberschaar. Die vom Landeshilfsverein für Lungenkranke in Oesterr.-Schlesien erbaute Lungenheilstätte in Oberschaar bei Olbersdorf (politischer Bezirk Jägerndorf) ist nunmehr nach Ueberwindung mannigfacher, durch die Kriegsverhältnisse hervorgerufener Schwierigkeiten fertiggestellt worden und seit Mitte August bereits teilweise belegt. Die Anstalt, welche hinsichtlich Lage, baulicher Ausstattung und Inneneinrichtung allen modernen Anforderungen an Lungenheilanstalten in jeder Hinsicht entspricht, wurde mit einem Kostenaufwande von 750.000 K errichtet, wovon 450.000 K vom Staate und 300.000 K vom Lande Schlesien beigetragen wurden. Der Belagsraum umfaßt vorläufig 110 Betten, wovon 10 für Offiziere und 100 für Mannschaftspersonen bestimmt sind.

*

Das An- und Auskleiden beiderseitig Armamputierter ohne fremde Hilfe. Das Knopf-Museum Heinrich Waldes, Prag-Wrschowitz, veranstaltet auf Grund der Abhandlung „Der Kleiderverschluß Armamputierter und Armbeschädigter unter dem Protektorate Sr. k. u. k. Hoheit Admirals Erzherzogs Karl Stephan ein 5000 Kronen Preis-Ausschreiben. Die Beteiligung ist für In- und Ausländer bis 31. Januar 1918 offen. Bedingnngen und illustrierte Sonderdrucke in verschiedenen Sprachen kostenlos.

*

Der Geschäftsrat des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums hat in seiner Sitzung am 31. Oktober 1917 einstimmig die Gründung einer sozialhygienischen Vereinigung im Rahmen des Kollegiums beschlossen, um durch Schaffung eines Lesezimmers mit besonderer Berücksichtigung der sozialen Hygiene und Medizin den Aerzten Gelegenheit zu geben die Errungenschaften auf diesen Gebieten kennen zu lernen. Durch gegenseitige Aussprache, Veranstaltung von Vorträgen und Besichtigungen soll die ärztliche Fortbildung gefördert und die Aerzteschaft in den Stand gesetzt werden, an der Lösung der Friedensaufgaben im Interesse der Volksgesundheit ebenso hervorragend mitzuwirken wie sie sich durch die Leistungen während des Krieges bewährt hat. Anmeldungen zum Beitritt sind bis 15. Dezember 1917 an die Kanzlei des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums in Wien I., Franz Josefs-Kai 65, zu richten.

*

Unterstützungsinstitut des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums. Im Jahre 1917 wurden bisher an Unterstützungen für hilfsbedürftige Mitglieder zusammen über 18.000 K ausgezahlt und noch immer laufen Unterstützungsgesuche ein. Der Krieg und seine Folgen treffen den Aerztestand besonders hart. Kein Arzt sollte es unterlassen, dem Unterstützungsinstitute beizutreten. Aus der Summe der einzelnen Beiträge (12 K jährlich) ergibt sich die Möglichkeit vielen kranken oder notleidenden Mitgliedern Unterstützungen bis zu 1200 K im Jahre zu gewähren. Das Unterstützungsinstitut hat seit seinem Bestehen für Unterstützungen mehr als 200.000 K ausbezahlt und verdient daher die Förderung durch die gesamte Aerzteschaft. Beitrittsanmeldungen sind an die Anschrift des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums, Wien I., Franz Josefs-Kai 65, zu richten.

*

Literarische Anzeigen. Erstes Jahrbuch des Kriegsspitales der Geldinstitute in Budapest. Beiträge zur Kriegsheilkunde. Redigiert durch W. Manninger, Karl John und Josef Parassin. Mit 382 Abbildungen. Verlag: Springer-Berlin. 760 Seiten. Preis 28 M. Das Werk gliedert sich in Beiträge zur Kriegschirurgie, inneren Medizin und Berichte aus dem Spitalslaboratorium.

Von der Heftreihe „Dermatologische Vorträge" liegt „Furunkulosis und andere kokkogene Hautleiden (Impetigo, Erysipel usw.)" von San.-Rat Dr. S. Jessner in zweiter Auflage vor. Verlag C. Kabitzsch-Würzburg. Preis M. 2·40.

1916 hatte Regierungsarzt Dr. August Richter den Auftrag bekommen, die Kriegsneurosen aus dem Bereiche der Isonzo-Armee zu sammeln und zu behandeln. Seine Erfahrungen hat Richter in einem Bericht aus der Abteilung für Kriegsneurosen des k. u. k. Reservespitales Nr. 3 in Laibach — ohne Angabe eines Verlages erschienen — niedergelegt.

Von neuen Kalendern liegen bisher vor: 1. Wiener Medizinalkalender und Rezepttaschenbuch für praktische Aerzte. 41. Jahrgang. Verlag Urban und Schwarzenberg, Wien. Preis 4 K. Die Einteilung dieses verbreiteten Kalenders ist die alte geblieben. Einen besonderen Teil nehmen außer einem Verzeichnis der Wiener Aerzte die Rezeptformeln neben therapeutischen Winken ein (150 Seiten), deren Ueberschriften außer den üblichen klinischen Ausdrucksweisen nun auch deutsche Bezeichnungen aufweisen. — 2. Medizinal-Kalender. Taschenbuch für Zivilärzte. Redigiert von Dr. Adolf Kronfeld. Verlag Moritz Perles. 60. Jahrgang. Neben der beliebten Anleitung zur Brillenwahl von Prim. Topolanski und dazugehörigen Sehproben finden wir einleitend einen interessanten Beitrag von Prof. v. Pirquet System der Ernährung und nach einem Auszug aus der Pharmakopöe u. a. Verordnungen zur Arzneitaxe und das Gesetz vom 13. April 1913 über Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Die Therapie an den Bonner Universitätskliniken. Herausgegeben von Prof. R. Finkelnburg. Zweite Auflage. Verlag A. Marcus und E. Weber, Bonn. 726 S.

Namentlich für eine Apotheke führende Aerzte wird das Büchlein „Die Selbstbereitung pharmazeutischer Spezialitäten" von Interesse sein, welches in dritter, vermehrter Auflage bei Franz Deuticke in Wien erschienen ist. Preis K 3·60.

Heilwirkungen der terpenhaltigen Oele und Harze. Von Prof. G. Sticker-Münster i. W. Verlag von A. Hölder in Wien. 42 S. Preis: K 2·20. — Harze sind seit undenklichen Zeiten geschätzte Mittel in der Volksmedizin. Auch der Arzt tut gut daran, sich in diesem Kapitel umzuschauen, wobei ihm das vorliegende Heft vortrefflich an die Hand geht.

Ueber Ursachen und Heilung des Stotterns. Von Paul Paschen, bad. Hofschauspieler und Lehrer für Stimmpflege und Sprechkunst. Verlag: Mohr in Tübingen. 101 S. Preis 4 M. — Verf. betont, daß das Buch nicht nur für den Stotterer und Erzieher, sondern auch für den Arzt geschrieben sei.

Weitere persönliche Erfahrungen und Betrachtungen zur Kriegsblindenfürsorge. Von Professor Uhthoff-Breslau. Verlag: Enke-Stuttgart. Preis 1 M.

*

Flecktyphus. Vom 18. bis 24. November 1917 wurden in Galizien 3 Erkrankungen in 2 Bezirken (2 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen, festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten war 1 Erkrankung an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar in Mähr.-Trübau bei einem Ortsfremden aus Galizien.

Blattern. Vom 18. bis 24. November 1917 wurden in Oesterreich 12 Erkrankungen festgestellt, und zwar: in Böhmen: Prag 1, Aussig 3, Silbersgrün (Bezirk Graslitz) 1, Oberdorf (Bezirk Komotau) 1, Algersdorf in Böhmen (Bezirk Tetschen) 4; in Mähren: Luk 1; in der Bukowina: Kostestie 1. Die Erkrankungen betreffen, mit Ausnahme eines Falles in Prag, Einheimische.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 47. Jahreswoche (vom 18. Nov. bis 24. Nov. 1917) Lebend geboren: ehelich 196, unehelich 66, zusammen 262. Tot geboren: ehelich 25, unehelich 10, zusammen 35. Gesamtzahl der Todesfälle 725 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 16·6 Todesfälle), an Bauchtyphus 6, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 1, Scharlach 0, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 5 Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 14, Rotlauf 4, Lungentuberkulose 113, bösartige Neubildungen 47, Wochenbettfieber 3, Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 143 (+ 26), Diphtherie 114 (+ 14), Bauchtyphus 15 (— 5), Ruhr 16 (— 10), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 2 (+ 1), Flecktyphus 0 (— 0), Blattern 0 (—), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 9 (+ 3), Varizellen 98 (+ 7), Malaria 17 (+ 17).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 30. November 1917.

Vorsitzender: Herr **L. Piskaček.**
Schriftführer: Herr **R. O. Stein.**

Hr. **S. Federn**: Ein Zeichen des Alterns. (Mitteilung.)

Ich habe schon einmal die Ansicht ausgesprochen, daß zu der Zellular-Pathologie und -Physiologie noch die Zellular-Heilkunde ergänzend treten muß, zu welcher wir nur auf dem Wege einer richtigen Blutdruckmessung gelangen können. Ich glaube, daß meine heutige Mitteilung die Fruchtbarkeit derselben aufs neue zeigen wird.

„Senectus ipsa morbus" ist ein alter ärztlicher Ausspruch, der aber in der Medizin nicht die richtige Würdigung gefunden hat. Wenn der Arzt eine Krankheit diagnostiziert, so ist es die Aufgabe der Medizin, ihre Ursachen zu erkennen und ihr womöglich vorzubeugen.

Erst in den letzten Jahrzehnten sind darin rationelle Versuche gemacht worden, teils auf Grund von Beobachtungen an Lebenden, teils auf Grund der pathologischen Anatomie. Heute kennen wir zwei Theorien, die mit Recht hohe Anerkennung gefunden haben.

Ich glaube, die erste Grundfrage ist: Tritt das Altern infolge einer Organstörung ein oder ist die Alterskrankheit ein Verfall des ganzen Zellstaates, den wir Organismus nennen.

Eine Theorie nimmt das erstere an: Der Mensch ist so alt wie seine Gefäße; es wären also die Störungen des Gefäßsystems, welche die Alterserscheinungen bedingen. Ich glaube, diese Theorie stammt von Virchow, und Sie wissen, wie sehr die Befunde an Lebenden und bei Nekroskopien das zu bestätigen scheinen.

Die zweite Theorie, die Abnützungstheorie, stammt von Edinger; die Organe nützen sich durch ihre Funktion im Leben ab und Krankengeschichten, die er zur Bekräftigung seiner Theorie anführt, sprechen dafür. Diese Theorie ist so bestechend, weil sie mit den Erfahrungen, die wir an allen anorganischen Maschinen, an allem Hausrat machen, übereinstimmt.

Ich kann aber nicht zugeben, daß diese Theorien die eigentliche Ursache der Alterskrankheit erfassen. Die Theorie Edingers ist eigentlich nur eine Umschreibung der Tatsachen. Gewiß üben die Organe bei ihrer Funktion eine höhere Tätigkeit aus, aber die Frage ist eben, warum diese höhere Tätigkeit eine lange Zeit die Organe, man könnte sagen, der Lehre Weigerts entsprechend, kräftigt und von einem gewissen Zeitpunkte an schädigend wirkt. Was die Gefäßtheorie betrifft, so habe ich schon im Jahre 1896 auf der Naturforscherversammlung in Frankfurt a. M. ausgesprochen, daß die Arteriosklerose nicht, wie man annahm, einen hohen Blutdruck und dadurch die Gefahr der Apoplexie bedingt, sondern die Arteriosklerotiker können einen normalen Blutdruck haben. Rhomberg hat später sogar gemeint, daß die Arteriosklerotiker einen niederen Blutdruck haben. Im Jahre 1905 habe ich in einem Vortrage im Wiener medizinischen Doktorenkollegium bestimmt ausgesagt, daß der hohe Blutdruck die Ursache der Arteriosklerose sei, aber nicht das Alter, sondern weil die Schädlichkeit des hohen Blutdruckes eben auch älter wird, also länger wirkt. Ich denke aber nicht, daß der hohe Blutdruck die alleinige Ursache des Alterns sei; er ist wahrscheinlich eine Schädlichkeit neben anderen.

Eine andere Tatsache, die ich durch die Blutdruckmessung gefunden habe, scheint mir von prinzipeller Bedeutung für unsere Frage nach der Ursache des Alterns zu sein. Sie werden mir zugeben, daß es ein Fortschritt für unser Verständnis des Alterns wäre, wenn wir eine Funktionsänderung auf einem Gebiete nachweisen könnten, welcher wir einen Einfluß auf den ganzen Organismus zuschreiben müßten, auch wenn kein anderes Zeichen des Alterns vorhanden wäre. Diese aber ist bei ausgesprochener Alterskrankheit in der Regel vorhanden, während sie bei sehr günstigem Verlaufe des Seniums auch fehlen kann.

Um den wesentlichen Unterschied einer solchen Funktionsänderung von anderen Symptomen deutlich zu machen, verweise ich auf die Farbenänderung der Haare. Wir zweifeln nicht, daß die Haare im Alter grau werden, wir wissen aber auch, daß sie schon vor dem Alter grau werden können. Wir schließen daraus, daß das Grauwerden der Haare durch verschiedene Ursachen erfolgen kann, zu denen auch das Alter gehört.

Anders steht es mit der Funktionsänderung, die ich gefunden habe, sie scheint eine tiefgehende Veränderung im ganzen Organismus anzuzeigen und könnte nicht nur unser Verständnis des Alterns erweitern, sondern auch unser ärztliches Vorgehen beeinflussen, um wenigstens jene Altersphase hinauszurücken, wo der Satz gilt: Senectus ipsa morbus; denn daß diese Phase in verschiedenem Alter eintritt, wissen wir alle.

Wie so viele unberechtigte Gemeinplätze in der Medizin gelten, so wurde auch allgemein angenommen, daß nach einer Mahlzeit die Unterleibsorgane blutreicher, der Blutdruck höher wäre. Sobald ich meiner Messungen sicher war, gehörte es zu den ersten Messungen, die ich an Gesunden vornahm, daß ich meinen und anderer Blutdruck vor und nach dem Essen bestimmte, und da machte ich zwei überraschende Erfahrungen. Die erste ist, daß der Blutdruck beim Hunger stieg. Diese Tatsache war mir interessant, weil sie manche Erscheinungen beim Hunger erklärt.

Die zweite Ueberraschung war, daß der Blutdruck nach dem Essen niedriger wurde als vor dem Essen. Während ich im ersten Augenblick etwas verblüfft war, sah ich bald ein, daß meine frühere Annahme physiologisch nicht zwingend war. Nicht durch eine stärkere Herzaktion wird die Blutmenge des Unterleibes vermehrt, sondern durch Erweiterung der Gefäße im Splanchnikusgebiete. Ich habe diese Beobachtung an mir und anderen so oft gemacht, daß ich sie als Regel annehmen konnte, bis ich einmal auch gelegentlich bei einer alten Frau diese Messungen vornahm und die Aenderung des Blutdruckes in entgegengesetztem Sinne fand; der Blutdruck war nach dem Essen höher als früher. Seit jener Zeit habe ich, so oft es anging, solche Messungen bei alten Leuten vorgenommen, aber Sie werden einsehen, daß das Material nicht leicht zu finden war, ich mußte mich oft zum Essen laden lassen, was nicht immer angeht; dennoch habe ich im Laufe der Jahre zahlreiche Fälle untersucht und das Resultat ist folgendes: Bei Leuten, die an auffälligen Altersstörungen leiden, bei denen schon das Alter den Eindruck einer Krankheit macht, steigt der Blutdruck nach der Mahlzeit. Ich habe aber diese Steigerung auch schon bei Individuen gefunden, die an oder etwas über 60 Jahre waren, die nicht auffällig jünger aber auch nicht älter aussahen. Anderseits habe ich auch sehr alte Leute gefunden, bei denen sich der Blutdruck wie bei jungen verhielt. So habe ich einen alten Herrn in den Achtzigerjahren untersucht, der aber täglich von Weinhaus in die Stadt ging; er starb als hoher Neunziger und erst in den letzten Jahren zeigte er die Altersveränderungen. Bei seiner Schwester, die 83 Jahre alt wurde, konnte ich diese Veränderungen erst in den Siebzigerjahren nachweisen.

Ich führe keine weiteren Einzelheiten an, denn alles, was ich als Resultate meiner Blutdruckmessungen mitteile, hat zum großen Teile den Zweck, zu Nacharbeiten anzuregen und zu zeigen, welch fruchtbares unbebautes Gebiet der Blutdruck, die Zirkulation für den Kliniker wie für den Theoretiker darbietet, wenn die Blutdruckmessung mit Methoden, die allein richtige Resultate geben können, geübt wird.

Ich kehre zu der früher angeführten Tatsache zurück; diese entgegengesetzte Blutdruckänderung nach dem Essen ist nicht, wie ich sagte, schon das Altern als Krankheit, sondern der Beginn des Alterns als Schädlichkeit, und wir können nicht wissen, ob nicht dieses beginnende Altern durch ein richtiges ärztliches Eingreifen unterbrochen werden kann.

Ich will nun mit einigen Worten den Schluß erörtern, den wir aus den angeführten Tatsachen ziehen können. Ob die Steigerung des Blutdruckes beim Hunger vom vasomotorischen Zentrum ausgeht, welches reflektorisch erregt wird oder durch eine periphere Reizung des Splanchnikus selbst erfolgt, ist schwer zu entscheiden.

Was den Niedergang des Blutdruckes nach der Nahrungsaufnahme betrifft, so liegt es am nächsten, die Erweiterung des Splanchnikusgebietes als Ursache anzunehmen. Daß diese nicht durch die Stillung des Hungers allein hervorgerufen wird, konnte ich daraus schließen, daß der Blutdruck herabgeht, bevor der Hunger gestillt ist.

Ich gehe nicht weiter auf diese Frage ein; die Erscheinungen sind so interessant und kompliziert, daß sie eine viel eingehendere Bearbeitung brauchen, als ich ihnen bis jetzt bieten konnte.

Ich kehre zu der Umkehr der Blutdruckveränderung nach der Nahrungsaufnahme und ihrer Bedeutung als Zeichen des Alterns zurück. Die normalen Blutdruckveränderungen während der Verdauung sind nicht seltene vereinzelte Vorkommnisse im Leben, sondern dauern wahrscheinlich von der Kindheit bis zum vorgerückten Alter fort. Wenn sich der Verlauf in diesem Alter dauernd ändert, so spricht dies für eine eingreifende Veränderung der diese Funktion regelnden Organe, und ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich als diese die zentralen und peripheren vasomotorischen Organe anspreche und daß diese allein eine genügende oder mitwirkende Ursache für die Veränderungen des Zellenstaates sein können, den wir Organismus nennen, dürfte kaum zu bezweifeln sein.

Hr. **J. Saphier**: Ich erlaube mir bezüglich der Demonstration des Herrn Prof. Schur am 23. November 1917 zu bemerken, daß die Beobachtung der Hautkrankheiten in vivo bei auffallendem Lichte nach Aufhellung der zu untersuchenden Hautpartie mit Glyzerin beziehungsweise Oel von mir bereits am 15. Juni 1917 in der Gesellschaft der Aerzte und am 27. Juni 1917 in der Dermatologischen Gesellschaft empfohlen wurde, indem ich das Dermatoskop, ein binokulares Mikroskop, demonstriert habe. (Siehe Protokoll der Gesellschaft der Aerzte vom 15. Juni 1917, W. kl. W. 1917 Nr. 26.) Die Methode der Aufhellung der Haut stammt von Lombard (Amer. Journ. of Phys. 1912.)

Aussprache: Hr. Schur: Es tut mir leid, daß ich die Tatsache, daß Herr Saphier die Methode Weiß-Müller und ihre Anwendbarkeit in der Dermatologie in dieser Gesellschaft sowie in der Dermatologischen Gesellschaft bereits demonstriert hat, bei meiner letzten Demonstration nicht gekannt habe. Ich hätte sonst diesen Umstand zweifellos erwähnt. Von irgendeinem Prioritätsstreit kann jedoch natürlich keine Rede sein, da ich bei meiner Demonstration bloß die Absicht hatte, einmal für die Anwendung der schönen Methode Propaganda zu machen, und zwar sowohl in der internen Medizin, als in der Dermatologie, weil sie nach meinen Erfahrungen in beiden Gebieten sehr wertvolle Resultate verspricht; sodann wollte ich hervorheben, daß neben der meist geübten Untersuchung der Gefäße am Nagelfimbus die auch schon von Weiß und Müller mitgeteilte, aber wenig verwendete Methode der Untersuchung anderer Hautstellen noch brauchbarere Resultate verspricht. Hauptsächlich aber kam es mir darauf an, Ihnen hier ein für die letzteren Zwecke sehr brauchbares Mikroskop in seiner Anwendung zu demonstrieren, das mir für diese Zwecke von der Firma Zeiß durch kleine Adaption ihres alten Einstellmikroskopes nach meinen Angaben hergestellt wurde, und ich glaube, Sie von der guten Verwendbarkeit dieses Instruments überzeugt zu haben.

Die Priorität der Methode selbst gebührt, wie ich schon damals hervorgehoben habe, sowohl als solcher, als auch für ihre Anwendung in der internen Medizin und in der Dermatologie ganz ausschließlich den Enfindern der Methode Weiß und Müller. Dieser Prioritätsanspruch besteht auch gegenüber Lombard, da letzterer die Aufhellbarkeit der oberflächlichen Epidermisschichten durch Oele niemals zur mikroskopischen Untersuchung der Kapillaren und des kapillaren Blutstromes benützte.

Hr. **M. Pappenheim** demonstriert den Liquor cerebrospinalis und das Rückenmark eines an tuberkulöser Meningitis gestorbenen Patienten. Die Lumbalpunktion ergab neben einer verhältnismäßig nicht starken Zellvermehrung — zirka 60 Zellen im Kubikmillimeter — einen Befund, aus welchem sich eine Verlegung des Subarachnoidealraumes nicht weit oberhalb der Punktionsstelle erkennen ließ. Es fand sich eine sehr ausgesprochene Xanthochromie, ein ausgebreitetes Fibringerinnsel und eine für die tuberkulöse Meningitis unverhältnismäßig starke Eiweißvermehrung — fast 2% Gesamteiweiß. Bei der Punktion am Tage vor dem Tode fand sich ein Anfangsdruck von 320 mm, der nach Entleerung (tropfenweises, langsames Abfließen) von 6 cm^3 Liquor auf 170 mm sank, bei der Punktion am Tage des Todes ein Anfangsdruck von 130 mm, der nach Ablassen von 5 cm^3 Liquor auf 0 sank. Weder Kompression am Halse, noch Kälteeinwirkung auf die Beine vermochte eine Druckerhöhung herbeizuführen. Am Rückenmarke fand sich eine bis fast zum Ende desselben herabreichende, jedoch die Cauda freilassende, sulzige, exsudative Meningitis.

Hr. **R. Bárány**: Ueber Kriegschirurgie. (Primäre Exzision und primäre Naht der Schußwunden.)

Bárány behandelt in seinem Vortrage über Kriegschirurgie die primäre Exzision und primäre Naht der Schußwunden, insbesonders der Gehirnschußverletzungen. Er gibt zunächst eine historische Einleitung, aus der sich ergibt, daß man akzidentelle Wunden schon im Altertum ohneweiters genäht hat, wenn sie scharfe Ränder hatten, solche mit gequetschten Rändern wurden offen behandelt. Bereits im Mittelalter aber entsteht das Bestreben (Pietro d'Argillata), solche Wunden, wenn sie an der Oberfläche verändert waren, anzufrischen und dann zu nähen. Primäre Naht bei Schußwunden übten aus Dessault und Percy (18. Jahrhundert), Larrey, der Kriegschirurg Napoleons, bei den Lungenschüssen, Dieffenbach 1848 bei Lungenschüssen und bei Kopfverletzungen, Simon 1851 bei Schußverletzungen nach Exzision der Wundränder, 1863 Howard im amerikanischen Bürgerkrieg bei Lungenschüssen nach Exzision, Chisholm 1864 empfiehlt, die Schußwunden durch Exzision ganz allgemein in reine Wunden zu verwandeln und zu nähen. Diese Bestrebungen fallen in die vorantiseptische Zeit. In der Zeit der Antisepsis, respektive Asepsis hat zuerst Langenbuch 1892 den Vorschlag gemacht, Schußwunden bei Leichtverletzten mit kleiner Hautöffnung zu nähen. Kocher hat sich ihm angeschlossen. Die anderen Chirurgen waren dagegen. Bekannt ist das Witzwort Thiersch', der die im übrigen sehr gedankenarme Diskussion mit den Worten schloß: Wir schließen die Diskussion und lassen die Wunden offen. Gerade von der Klinik von Thiersch aus ist aber neuerlich wieder der primäre Schluß der Wunden, dem allerdings prinzipiell die Exzision vorangeht, von Friedrich aufgenommen worden, der seine Methode auch wissenschaftlich bakteriologisch begründete, indem er zeigte, daß es gelingt, Tiere durch Exzision vor dem Eintritt der allgemeinen Infektion zu schützen, wenn die Exzision innerhalb der ersten sechs Stunden vorgenommen wird. Beim Menschen hat er bis zu 24 Stunden kleine und wenig tiefe Wunden exzidiert und genäht. Eine Anwendung auf die Kriegschirurgie hat er nicht gemacht. An die Naht von Kopfschüssen hat er nicht gedacht. v. Bergmann hat dagegen im Kriege wohl nur den aseptischen Okklusionsverband empfohlen, bei komplizierten Schädelfrakturen mit Gehirnverletzung des Friedens dagegen das Gehirn auch plastisch gedeckt und nur an einer abgelegenen Stelle drainiert (1882). Sein Assistent v. Bramann hat diese Methode an seine Klinik hinübergenommen und aus derselben berichten Franke, Stieda und Hewitt über sehr gute Resultate mit primärer Naht von Schädelfrakturen.

Den vollständigen Schluß der Gehirnschüsse ohne Drainage zur Erzielung einer aseptischen Heilung derselben habe ich empfohlen. Ich habe keineswegs unter besonders günstigen Bedingungen gearbeitet, da mein Spital nur sehr unvollkommen eingerichtet war. Um den Wert der geschlossenen Behandlung zu beurteilen, hat es keinen Zweck, die Höhe der Mortalität im ganzen bei Schädelschüssen zu bestimmen. Es wäre notwendig festzustellen, wieviel Hirnschüsse an der Infektion bei offener und wieviel bei geschlossener Behandlung zugrunde gehen. Auf Grund der Statistiken von Steinthal, von Fritz Müller und auf Grund meiner eigenen Statistik schätze ich diese Zahl auf 60% bis 75%. Bei geschlossener Behandlung hat eine ganze Anzahl von Autoren (ich selbst, Kaerger, Baetzner [noch nicht publiziert], Szubinski, Hische) überhaupt keinen Fall durch Infektion verloren. Ich bin auch überzeugt, daß mit Ausnahme von Fällen, wo Fremdkörper im Gehirn zurückbleiben und bei denen die Operation zu spät ausgeführt wird, und vielleicht mit Ausnahme einzelner, besonders schwer infizierter Fälle, die Mortalität an Infektion bei geschlossener Behandlung nahezu auf Null herabgesetzt werden kann. Die Gesamtzahl der bisher mit geschlossener Behandlung erfolgreich Behandelten beträgt in Deutschland zirka 70 Fälle. Ein Autor Przibram hat meine Indikationen überschritten, indem er noch nach 48 Stunden zunähte. Er mußte zahlreiche Fälle wieder aufmachen und fand Eiter im Gehirn. Bei den nach 24 Stunden vernähten, die er wegen Fieber, Pulsverlangsamung, Kopfschmerzen, Oedem in der Umgebung der Wunde wieder aufmachte, fand er dagegen nur Blut und keinen Eiter. Hier hätte er meiner Meinung nach wieder schließen können. Sehr dankenswert ist das Vorgehen v. Hocheneggs, der seinen im Felde weilenden Chirurgen den Auftrag erteilte, meine Methode nachzuprüfen. Eine wirkliche Nachprüfung hat nur Heyrovsky vorgenommen, der an sonst verlorenen Fällen meine Methode zur Anwendung brachte und eine Anzahl glänzender, meine Erwartungen übertreffender Erfolge erzielte. Er hat seine Fälle ja hier in der Gesellschaft im April 1917 vorgestellt. Albrecht hat deshalb keine richtige Nachprüfung gemacht, weil er willkürlich das Indikationsgebiet einschränkte, auch Demmer hat von vornherein das Indikationsgebiet beschränkt, im übrigen aber sogar das Anwendungsgebiet erweitert, indem er bei Schüssen, bei welchen aus dem Verletzungsmechanismus hervorging, daß sie nicht primär infiziert waren, auch noch nach

längerer Zeit als nach 21 Stunden zunähte. Freilich muß man dann eventuell mit der sekundären Infektion rechnen und darf nicht in allen Fällen Erfolge verlangen. In der Diskussion spricht v. Haberer contra. Er hat alle genähten Fälle vereitern gesehen. Ich muß verlangen, daß er seine genauen Krankengeschichten zum besten gibt, wie dies auch die Anhänger der primären Naht tun. Außer den Autoren, die meine Methode im strengen Sinne des Wortes anwendeten, also ohne jede Drainage oder nur mit Drainage der Hautwunde, nicht aber des Gehirns behandelten, ist eine Reihe von Arbeiten erschienen, die das Gehirn auf kürzere oder längere Zeit drainieren, sonst aber zunähen. Am nächsten kommt meinem Vorgehen W. B. Müller, der nur für 24 Stunden drainiert. Er hat bei 23 Tangentialschüssen 23 per primam-Heilungen erzielt. Bei den anderen Autoren, die länger drainierten, es sind dies Bockenheimer, Boerner, Stieda, E. K. Frey, Florschütz, Hölscher, Rübsamen, sind die Erfolge nicht so günstig, nicht alle Fälle verliefen ohne Infektion. Im Lehrbuche der Kriegschirurgie hat sich Axhausen für die Anwendung meiner Methode ausgesprochen. Er will sie nur auf die ersten zwölf Stunden beschränkt wissen. Doch hat Axhausen keine eigene Erfahrung. Von den Transportverhältnissen darf die Anwendung der Methode nicht abhängig gemacht werden. Meiner Meinung nach ist ein Transport unschädlich, wenn er 8 bis 14 Tage nach der Operation erfolgt. Aber auch ein früher notwendiger Transport darf nicht davon abhalten, dem Patienten die möglichst beste Behandlung, und das ist eben die primäre Naht, zuteil werden zu lassen.

Was die Anwendung der primären Exzision und primären Naht bei Verletzungen anderer Körperregionen betrifft, so sind hier die Arbeiten von Salzer, der an den Endgliedern der Extremitäten sie mit Erfolg zur Anwendung brachte, von Klose, der sie bei Knieschüssen verwendete, von Krusius, der Augenschüsse nähte, von Hanusa, Poenaru-Caplescu, welche Lungenschüsse so vernähten, von Hufschmid und Eckert, die Weichteilverletzungen, Gelenksverletzungen, Knochenbrüche, Schädelschüsse ohne Duraverletzung primär exzidierten und nähten, zu erwähnen. Die Zahl der so behandelten Fälle beträgt mehrere Hundert. Auch die Arbeit von Werner, der in der letzten Zeit sich dafür einsetzt, ohne eine Statistik zu bringen, ist zu erwähnen. Die meisten Autoren kennen meine, den ihren vorangegangenen Arbeiten nicht, in der ich für diese Methode eingetreten bin.

In Frankreich und England ist die Methode der primären Naht nach primärer Exzision der Wunde in ausgedehntestem Maße in Anwendung. Viele Tausende von Fällen sind so behandelt und geheilt worden. Alle Arbeiten sind nach den meinigen erschienen, wenn ich auch ohneweiters anerkenne, daß Franzosen und Engländer, wie auch zahlreiche deutsche Autoren in Unkenntnis meiner Arbeiten selbständig diese Methode neu wieder aufgefunden haben. In England sind Gray, Roberts, Lockwood, Moynihan, Watson Cheyne, Woolfenden, Bowlby, Makins zu nennen, die teils selbst in zahlreichen Fällen die Methode mit Erfolg anwandten, teils über die Anwendung derselben berichten. Roberts hat zum Beispiel von 118 Schädelschüssen ohne Duraverletzung 114 per primam geheilt. Lockwood hat bei 58 Knieschüssen 49mal ein frei bewegliches Gelenk erhalten und nur einen Todesfall zu beklagen. Woolfenden hat zwei Hirnventrikelschüsse mit Erfolg primär geschlossen. Sir Bowlby berichtet, daß die primäre Naht bei Hirnschüssen um sich greift und die Infektion der Hirnschüsse zurückdrängt. Makins berichtet über 322 Knieschüsse, von denen 74% per primam geheilt sind.

Die ausgedehnteste Anwendung findet die primäre Naht in Frankreich. Hier ist Gaudier der erste gewesen, der sie anwandte, und zwar bei Weichteilschüssen, bei Frakturen der Extremitäten und bei Gelenksschüssen. Er berichtet im Mai 1916 über mehr als 1000 Fälle. Seit Anfang 1916 findet sich eine außerordentlich große Zahl von Arbeiten, die sich mit primärer Naht befassen; ich zähle gegen 50 französische Chirurgen, die sie anwenden. Die Zahl der Fälle, die in der Literatur niedergelegt sind, beträgt mehr als 2000. Es werden Weichteilschüsse, Gelenksschüsse, Schußfrakturen der Extremitäten, Lungenschüsse, Kopfschüsse mit und ohne Duraverletzung, Gesichtsschüsse so behandelt. Die Zahl der primären Heilungen wird von den letzten Autoren auf 80% bis 90% geschätzt. Züchtung von Gasbranderregern aus der primär geschlossenen Wunde ist keine Indikation, die Wunde wieder aufzumachen, ebensowenig wie Züchtung von Pyozyaneus und anderen Hautbakterien. Bei Staphylokokkeninfektion muß man sehr achtgeben und oft eine oder mehrere Nähte wieder öffnen. Bei Streptokokkeninfektion soll man wieder öffnen, da hier die Gefahr der Sepsis besteht. Die Zahl der Streptokokkeninfektionen wird auf 10% bis 15% geschätzt (Tissier). Eine wunderschöne, vergleichende Statistik über Knieschüsse gibt Depage, der zuerst offen, dann mit Carrell und schließlich mit Naht behandelt hat und die weitaus besten Resultate mit geschlossener Behandlung erzielte. Die Methode der primären Exzision und primären Naht ist in Frankreich und England vollkommen anerkannt. Man diskutiert jetzt dort darüber, wie die Organisation des Sanitätsdienstes verändert werden soll, um den chirurgischen Anforderungen vollständig zu genügen, das heißt um die Patienten innerhalb der ersten 24 Stunden zu versorgen und sie 8 bis 14 Tage in Beobachtung des Operateurs zu lassen. Es ist zu hoffen, daß nun auch in Deutschland und Oesterreich, wo ja der Siegeslauf der primären Exzision und Naht auch begonnen hat, diese Behandlungsmethode in rascherem Tempo ihr Feld sich erobern wird.

Aussprache: Hr. Clairmont: Meine Herren! Ich sehe mich veranlaßt, abermals*) festzustellen, daß Herr Kollege Bárány die von mir auf dem Chirurgenkongreß 1913 angegebene Methode, gewisse Formen von Schädelschüssen primär zu nähen, übernommen und ausgeführt hat. Herr Bárány, dem meine Mitteilung bekannt ist, hat heute alle möglichen Literaturangaben zitiert, meine Arbeit aber nicht erwähnt; so muß ich selbst diese Unterlassung gut machen.

Aus verschiedenen Gründen bin ich nach den im Balkankrieg gesammelten Erfahrungen zu dem damaligen Vorschlag gekommen, von denen ich einen besonders anführen will, da er auch von Bárány berührt wurde. Ich selbst hatte Gelegenheit, nachdem ich an einem vorgeschobeneren Punkte gearbeitet hatte, mich bei dem langen und mühsamen Transport nach Sofia zu überzeugen, welchen schädlichen, ja man kann sagen, verderblichen Einfluß dieser Transport auf die Schädelschüsse hatte. Die Ursache für diese unglückliche Wirkung glaubte ich vor allem darin zu sehen, daß diese Fälle offene waren. Mir schien die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß bei einem primären Verschluß der frischen Verletzung durch Naht manche schädliche Wirkung ausgeschaltet werden könnte; vor allem der Prolaps und die fortschreitende Enzephalitis.

In den Ausführungen Báránys vermisse ich zwischen früher und jetzt insoferne eine Uebereinstimmung, als Herr Bárány heute von der Exzision und Naht, damals nur von der primären Naht gesprochen hat. Wenn die bekannten Versuche Friedrichs über die Exzision einer infizierten Verletzung, die Ritter in dem gegenwärtigen Kriege auch praktisch erprobt hat, angeführt wurden, so verfolgt diese Methode wohl andere Ziele, als die seinerzeit von Bárány gemachten Ausführungen. Denn zwischen primärer Naht und Exzision mit primärer Naht muß unterschieden werden. Die Exzision Friedrichs beabsichtigt die vollkommene Entfernung des infizierten Verletzungsherdes und die Naht der so aseptisch gewordenen Wunde. Soweit ich die Ausführungen Báránys kenne, war dieses Ziel von ihm für das Gehirn nicht angestrebt.

Für die Ueberlegung, welche zu dem Vorschlage der primären Naht von meiner Seite geführt hat, sind diese Betrachtungen maßgebend gewesen. Wir können nur bei richtiger Verwertung der verfügbaren natürlichen Schutzkräfte ein günstiges Ablaufen der gleichzeitig mit der Verletzung einsetzenden Infektion erwarten. Eine richtige Verwertung der Schutzkräfte schien mir aber mit dem primären Verschluß der nach den üblichen Grundsätzen debridierten frischen Schädelwunde gegeben. Daß dadurch vielleicht manchmal die Infektion überwunden werde, meist aber so ablaufen dürfte, daß sie sich begrenzt und als geschlossener Abszeß besser und erfolgreicher behandeln ließe, habe ich damals ausgeführt.

Gerade für die Verwertung der Schutzkräfte war mir ein anderes Gebiet der täglichen chirurgischen Erfahrungen ein maßgebendes Beispiel: die Bekämpfung der peritonealen Infektion. Meiner Ansicht nach dient der primäre Verschluß des Peritoneums dazu, die Schutzkräfte zu sammeln, deren Verdünnung durch eine vorausgegangene Spülung zu vermeiden ist, und durch Lagerung die Lokalisation leichter angreifbarer Herde zu leiten.

Auf diese prinzipiellen Unterschiede in der Auffassung mußte ich hinweisen, da sie mir von besonderer Bedeutung für die Verwendbarkeit der Methode zu sein scheinen.

Hr. Bárány (Schlußwort): Ich habe stets von der Exzision und primären Naht der Wunden gesprochen. Beim Gehirn habe ich nur die Weichteile und die zerfetzte Dura exzidiert, im übrigen die nekrotische Hirnsubstanz mit dem scharfen Löffel und durch Sublimat entfernt. Die Anschauungen Clair-

*) Vgl. W. kl. W. 1916 Nr. 28 S. 887 u. 895.

monts habe ich deshalb in dieser kurzen Uebersicht nicht erwähnt, weil er 1. nicht empfohlen hat, zuzunähen, sondern nur möglichst zuzunähen; 2. weil er, wie er selber sagt, über keine praktischen Erfahrungen verfügt; 3. weil er von Gesichtspunkten aus, die ich für vollständig unrichtig halte, diese Methode empfohlen hat. Zur Züchtung von Hirnabszessen würde ich niemals den primären Schluß der Wunde mit dem Aufwande von so viel Energie empfohlen haben. Auch hat keiner der Autoren, der die Methode angewandt hat, diese Züchtung von Hirnabszessen beobachtet. In einer demnächst erscheinenden ausführlichen Arbeit, die sich mit sämtlichen Arbeiten des jetzigen Krieges, auch mit denen der Gegner meiner Methode, eingehend befaßt, wird auch Clairmonts Arbeit genau berücksichtigt werden.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. März 1917.

(Fortsetzung.)

Scherber demonstriert:

2. Eine 52jährige Frau, die die Symptome des variKösen Symptomenkomplexes an beiden Füßen zeigt; rechts auffallende Erweiterung und Verdickung der Venen, als Ausgang lange bestandener und immer wieder rezidivierender, oberflächlicher, ekzematöser und tieferer infiltrativer Entzündungsvorgänge eine auffallende Pigmentierung und deutliche Verdickung der Haut und der Subkutis. Am linken Fuße ist der Prozeß bis zur mächtigen elephantiastischen Verdickung des Fußes gediehen; das Volumen des Fußes gegenüber der Gegenseite um 3 bis 6 cm vergrößert, Haut und Unterhautzellgewebe auffallend hart, in dicke Falten gelegt, tief infiltriert und chronisch entzündlich verändert; bei der Aufnahme noch offene, speckig belegte Ulzera sind jetzt vernarbt. Im Röntgenbilde zeigt die Tibia bis auf unbedeutende Verdickungen der Kortikalis in geringer Ausdehnung an der inneren Seite der distalen Epiphyse keine Veränderungen; die Fibula weist in den unteren, den Haut- und Unterhautzellveränderungen entsprechenden Partien, im Bereiche der Kortikalis, ungleichmäßige Verdickungen und Auflockerungen in geringer Breite auf, so daß der äußere Kontur der Fibula in ungleichmäßiger, leicht welliger Linie verläuft, während die tieferen Schichten der Kortikalis und die Markzone völlig normal erscheinen. Die Tarsal- und Metatarsalknochen wie die Phalangen weisen trotz der hochgradigen Weichteilerscheinungen keine Veränderungen auf. Wassermann-Reaktion negativ.

Im Anschlusse an diese Demonstration sei es erlaubt, eine kurze Mitteilung über die Frage „Variköser Symptomenkomplex und Syphilis“ auf Grund der an meiner Abteilung gemachten Beobachtungen zu geben.

In den letzten drei Jahren kamen auf der Abteilung 152 Personen, 59 Männer und 93 Frauen, zur Behandlung, die das wechselnde Bild des varikösen Symptomenkomplexes in verschiedener Intensität und Extensität darboten. Die Fälle zeigten mehr oder weniger ausgeprägte Varikositäten des Venensystems der unteren Extremitäten, oberflächliche ekzematöse Erscheinungen, verbunden mit verschiedenartigen Pigmentierungen, chronisch-entzündliche, infiltrative Vorgänge der Haut- und des Unterhautzellgewebes, in einzelnen Fällen, wie in dem oben demonstrierten, bis zur Elephantiasis gediehen, und mehr oder weniger zahlreiche und verschieden große Geschwüre, Ulcera cruris, die manchmal flach, manchmal unregelmäßig tief, meist von glatten, manchmal von kallösen Rändern begrenzt, erschienen. Die Röntgenuntersuchung eines Teiles der Fälle ergab manchmal völliges Freisein der Unterschenkel- und Fußknochen, fanden sich Veränderungen, so betrafen dieselben, wie in dem demonstrierten Falle, die oberflächlichen Schichten der Kortikalis, in Verdickungen und Aufhellungen mäßigen Grades bestehend und unterschieden sich dieselben von den Veränderungen, wie sie das periostale Gumma zu machen pflegt. Von diesen 152 Fällen habe ich von vornherein 7 Fälle abgetrennt, deren Ulzerationen schon klinisch nach Form, Lage und Aussehen den Eindruck gummöser Prozesse machten; die Anamnese ergab in diesen sieben Fällen sichere Hinweise auf Lues; gleichzeitig wiesen neben den Geschwüren in drei Fällen mächtige Periostitiden auf die Diagnose Lues hin, in einem Falle bestand gleichzeitig ein gummöser periostaler Prozeß an der Brust, in einem Falle eine auffallende spezifische Leukoplakie der Zunge. Die Wassermann-Reaktion war in diesen sieben Fällen komplett positiv. Von den 152 Fällen, die klinisch nur als Ulcera cruris diagnostiziert werden konnten, zeigten elf ebenfalls eine positive Wassermann-Reaktion. Die Ulzerationen dieser Fälle waren teils mehr flach, teils stellenweise sich tief einsenkend, doch gab weder eine auffallende Nierenform, noch der zentrale Zerfall typischer Knotenformen Veranlassung, die Lues in diesen Fällen schon klinisch mit Bestimmtheit feststellen zu können. Es muß bei diesen Fällen hervorgehoben werden, daß eine auf den positiven Blutbefund hin eingeleitete spezifische Behandlung die Abheilung der Geschwürsprozesse in der Mehrzahl dieser Fälle auffallend zu fördern schien, so daß angenommen werden konnte, daß die Lues in diesen Fällen neben der Disposition zur Entwicklung eines varikösen Geschwürs den Gewebszerfall mitbedingte. Nur in vier Fällen von diesen zuletzt genannten übte die spezifische Kur keinen nennenswerten Einfluß auf den als Ulcus cruris erscheinenden Geschwürsprozeß aus. Eine Beeinflussung des varikös-ulzerösen Prozesses durch die Lues in gewissen Fällen besteht, ohne daß klinisch die Diagnose Lues gestellt werden kann. Nach meinen Beobachtungen und Erfahrungen ist die Hauptursache für die Entwicklung des varikösen Symptomenkomplexes in einer angeborenen Disposition des Gefäßsystems zu suchen; auf die Entwicklung des Prozesses wirken entschieden fördernd Kreislaufstörungen allgemeiner und lokaler Natur, die eine Stauung im venösen Gefäßsystem verursachen. Die Syphilis hat im allgemeinen mit dem varikösen Symptomenkomplex nichts zu tun und kommt als erstes ursächliches Moment für denselben nicht in Betracht. In einzelnen Fällen nur scheint eine gleichzeitig neben dem varikösen Prozeß bestehende Lues bei der Entwicklung des ulzerösen Prozesses eine gewisse Rolle zu spielen, was namentlich in der günstigen Wirkung einer spezifischen Therapie zum Ausdruck kommt. Der Prozentsatz der positiven Wassermann-Reaktionen, in einwandfreier Methode ausgeführt, ist bei meiner Zusammenstellung etwas höher als in der von Nobl, dessen Befunde sich auf 127 Fälle stützen.

Eine auffallend hohe Zahl von positiven Wassermann-Reaktionen bei Ulcera cruris erhalten jedoch die Autoren Zinsser und Philipp, 28 positiv von 66 Fällen, und auf dieses Moment wie auf die Deutung der Röntgenbefunde schreiben diese Autoren der Lues eine ursächliche Rolle zu, eine Ansicht, die ich, wie Nobl, nicht teilen kann.

Aus meiner Statistik ist noch erwähnenswert, daß der variköse Symptomenkomplex vornehmlich am linken Fuß situiert ist. Von den 152 Fällen war 65mal fast ausschließlich das linke, in 46 Fällen fast ausschließlich das rechte Bein, in 41 Fällen beide Beine ergriffen. Die vornehmliche Lokalisation am linken Bein kommt vielleicht dadurch zustande, daß, da die meisten Menschen Rechtshänder sind, also das linke Bein als Standbein benützen, dementsprechend dasselbe mehr anstrengen, ja oft überanstrengen, und aus diesem Grunde in der linken unteren Extremität die Stauungsverhältnisse gefördert und die Entwicklung des varikösen Prozesses begünstigt wird.

(Schluß folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 14. Dezember, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitze des Herrn **H. St. Bernheimer** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Herr **F. Chvostek** »Zur Pathogenese der Leberzirrhose.« (Vortrag)

Vorträge haben angemeldet: Herr **B. Lipschütz**, Herr **K. Fischel**. Herr **F. Chvostek**.

Paltauf. Kyrle.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Wissenschaftliche Sitzung **Dienstag, den 18. Dezember 1917, abends,** im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14.

Beginn der Sitzung ausnahmsweise um 6 Uhr.

Aussprache zum Vortrage **J. Berze:** Die Entmündigungsordnung, und die Irrenanstalten.

Gemeldet die Herren: **v. Wagner, Stransky.**

Dr. L. Dimitz, Schriftführer. — Hofrat Obersteiner, Versitzender.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Die nächste Sitzung findet **Montag, den 17. Dezember 1917, 6 Uhr abends,** im Ambulanzsaale der Klinik Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4) statt.

1. Administrative Sitzung: a) Wahl des Vorstandes; b) Bericht des Sekretärs; c) Bericht des Kassiers; d) Anträge.

2. Wissenschaftliche Sitzung: Demonstrationen.

V. Urbantschitsch. — E. Urbantschitsch.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zur Epidemiologie der Malaria in Ostgalizien.

Von Regimentsarzt i. d. R. Dr. **Alfred Arnstein** (Wien), Präses der Filiale einer Salubritätskommission.

Mit Rücksicht darauf, daß das gehäufte Vorkommen von autochthoner Malaria in Ostgalizien bisher im allgemeinen fast nicht bekannt war,[1]) dürfte es von epidemiologischem Interesse sein, über diesbezügliche, im Laufe des vergangenen Sommers gemachte Erfahrungen kurz zu berichten.[2])

Unser Beobachtungsmaterial stammt von den Truppen und Etappenformationen eines Abschnittes der nordostgalizischen Front. Es umfaßt einige hundert Fälle, alle Malaria tertiana bis auf zwei (aus Albanien eingeschleppte) Rezidive von Malaria tropica. Von diesen Fällen waren über zwei Drittel sichere frische Infektionen, die übrigen Rezidive, deren größter Teil vom serbisch-albanischen Kriegsschauplatze stammte.[3])

Während sich weitaus die Mehrzahl der frischen Fälle auf Regimenter verteilte, die bisher malariafrei waren, jedoch in Stellungen unmittelbar am Ufer eines stark versumpften Flusses lagen, lieferten die Regimenter des anschließenden Truppenkörpers, welche früher in Serbien und Albanien gekämpft und damals viel unter der Malaria zu leiden gehabt hatten, gegenwärtig aber in einem weniger versumpften Terrain lagen als die ersterwähnten, nur spärliche, frische Fälle, dagegen die Mehrzahl der Rezidiven.

Was den zeitlichen Ablauf der Epidemie betrifft, so sei folgendes erwähnt. Während die Zahl der in einem Halbmonate aufgetretenen Rezidiven keine bedeutenden Schwankungen aufweist, zeigt die Kurve der frischen Erkrankungen den gewöhnlichen Verlauf. Der erste Fall trat in der zweiten Aprilhälfte auf, worauf dann die Zahl der Erkrankungen erst unregelmäßig, von Juli an aber steil ansteigt, um in der ersten Hälfte des Monats August das Maximum zu erreichen und dann langsam, von Mitte September an rasch abzufallen.

Mit Rücksicht darauf, daß das Vorkommen von Anopheles an verschiedenen Orten des in Betracht kommenden Gebietes einwandfrei festgestellt wurde und diese reichlich Gelegenheit hatten, sich bei von anderen Kriegsschauplätzen hieher gelangten Plasmodienträgern zu infizieren, läßt sich das reichliche Auftreten der Malaria im verflossenen Sommer unter den hier befindlichen Truppen zwanglos erklären.

Auffallend und ganz ungeklärt jedoch ist der Umstand, daß die Zivilbevölkerung der gleichen Gebiete von Malaria so gut wie verschont geblieben ist. Trotz genauester auch persönlich vorgenommener Nachforschungen konnten wir weder frische, noch latente Fälle (auch nicht bei Kindern) feststellen; nur ein Bezirksarzt teilte brieflich mit, daß er heuer zum erstenmal zwei Malariafälle zur Behandlung bekam. Eine Rundfrage bei den in Betracht kommenden ortsansässigen Aerzten ergab keine Uebereinstimmung in dieser Frage. Die einen erklärten, sie hätten Malaria hier niemals beobachtet, die anderen bezeichneten gewisse Bezirke (Radziechow, Sokal, Rawa-Ruska) direkt als Malariaherde. Ob diese Differenzen darauf zurückzuführen sind, daß die Malaria, wie die meisten anderen Infektionskrankheiten, gewisse periodische Schwankungen zeigt, so daß am gleichen Orte der eine Arzt mehr, der andere weitaus weniger Malariafälle zu beobachten in der Lage ist, muß dahingestellt bleiben. — Möglicherweise sind hiebei auch bestimmte Lebensgewohnheiten der Bevölkerung und ähnliches, die bisher ein Uebergreifen der Malaria auf die Einwohner verhindert haben, von Bedeutung. Darüber müssen erst weitere Untersuchungen Klarheit bringen.

Immerhin aber ist mit einer Zunahme der Malariahäufigkeit auch bei der Zivilbevölkerung in den versumpften Flußgebieten Ostgaliziens (das gilt übrigens auch für manche andere Gebiete) in den nächsten Jahren zu rechnen und daher die Verwaltung des Landes vor die Aufgabe gestellt, ehestens Vorsorgen für die zur gründlichen Malariabekämpfung notwendigen Maßnahmen (vor allem Trockenlegung der versumpften Gebiete, was ja auch von eminenter Bedeutung für die Landwirtschaft wäre) zu treffen.

[1]) Vor kurzem berichtete Werner (M. m. W. Feldärztl. Beilage Nr. 42 1917) und Kirschbaum (ebendort, Nr. 43 1917), über das Auftreten von Malaria auf dem nordöstlichen Kriegsschauplatze im Sommer 1916.

[2]) Den größten Teil der hier verwerteten Daten verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Regimentsarztes Dr. Paul Saxl, dem auch an dieser Stelle herzlichst gedankt sei.

[3]) Auffallenderweise haben wir hier, wie gesagt, auch unter den aus Albanien stammenden Rezidiven nur ganz vereinzelte Fälle von Malaria tropica beobachtet, während bekanntlich, wir mir auch Herr Stabsarzt Prof. Dr. Weil persönlich freundlichst mitteilte, in Albanien selbst in weitaus überwiegender Mehrzahl Tropikafälle zur Beobachtung gelangen. Was der Grund für dieses eigenartige Verhalten der Malaria ist (relativ geringe Neigung der Tropika, in den nördlichen Gegenden zu rezidivieren, Variabilität der Parasiten oder andere Umstände), wage ich nicht zu entscheiden.

(Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 6 in Olmütz Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Maximilian Munk.).

Beschädigung oder Selbstbeschädigung?

Ein Fall von wahrscheinlicher Selbstdurchstechung des Trommelfelles.

Von Regimentsarzt Dr. **Oskar Mauthner,** Abteilungschefarzt.

Selbstdurchstechungen des Trommelfells in der Absicht, sich dem Dienste zu entziehen, sind selten.*)

Wegen seines klinischen, militärärztlichen und gerichtsärztlichen Interesses verdient vorliegender Fall eine weitere Verbreitung.

Vorgeschichte und Anamnese: Infanterist St. P. eines Infanterieregimentes, welcher aus gesunder Familie stammt, angeblich immer ohrgesund war, von seinen Vorgesetzten als schlecht konduisiert bezeichnet wird, soll am 8. Mai 1917 durch eine Ohrfeige verletzt worden sein. Der Mann gibt an, auf diesem Ohre nicht zu hören. Möglicherweise, besagt eine Begleitzuschrift, könne bei der schlechten Konduite des Mannes auch eine Selbstbeschädigung vorliegen.

Objektiver Befund (14. Mai 1917):

Linkes Ohr: Unwesentlich katarrhalisch verändertes Trommelfell. Knapp unterhalb des Nabels des Trommelfelles (Umbo) liegt eine kreisrunde, kaum stecknadelkopfgroße Perforation, deren Rand aufgeworfen und verdickt erscheint. Eine braunrote Auflagerung (Blutkruste) bedeckt zum Teil die untere Peripherie (Versuch nach Valsalva und Kugel positiv — Luftdurchtritt). Die Gefäße des Hammers sind stärker injiziert als normal, ebenso ein von der Perforation über den hinteren oberen Quadranten radiär verlaufendes Gefäß. Mäßige Rötung der hinteren oberen Gehörgangswand und der Schrapnellschen Membran.

Funktionell: Konzediert keine Hörweite auf dem linken Ohre, jedoch ergibt der Versuch mit wechselnd verstopften Trichtern eine Hörweite von sicher 6 m auf diesem Ohre. Eine genauere Bestimmung der Hörweite, sowie eine Stimmgabelprüfung wegen der geübten Uebertreibung nicht durchführbar.

Rechtes Ohr: Chronisch katarrhalisch verändertes Trommelfell. Hörweite über 6 m auf diesem Ohre. Kein Spontannystagmus.

Statische Erregbarkeit beiderseits normal.

NB.: Die Prüfung des Körpergleichgewichtes ergibt eine Störung desselben (Schwanken ohne bestimmte Fallrichtung bei Augenschluß; Stehen auf einem Beine bei Augenschluß gelingt nicht). Die Wassermannsche Reaktion ist stark positiv (Staatlich bakteriologisch-diagnostische Untersuchungsstelle).

Gutachten und Verlauf: Die am linken Ohre beschriebenen Veränderungen sind eine Durchlöcherung des linken

*) In der fachärztlichen Literatur sind Selbstdurchstechungen anscheinend zum erstenmale beschrieben worden von Heimann: Ueber künstlich erzeugte Ohrenkrankheiten und simulierte Taubheit, Medicine 1893 (zitiert nach O. Mauthner, in Politzers Geschichte der Ohrenheilkunde. 2).

Trommelfelles. Die frische Blutkruste, die Randbeschaffenheit und die Gefäßinjektionen weisen darauf hin, daß das Entstehen derselben nur kurze Zeit zurückliegt. Die Form der Durchlöcherung unterscheidet sich jedoch ganz auffallend von jenen Durchtrennungen des Trommelfelles, welche durch Luftverdickung oder Luftverdünnung, beziehungsweise durch Schlag auf das Ohr erzeugt werden. An der Hand der eigenen Erfahrung und der Literatur über die traumatische Ruptur des Trommelfelles muß somit die von dem Manne angegebene Entstehungsursache (durch eine Ohrfeige) schon nach der Form und Beschaffenheit abgelehnt werden.

Vielmehr muß man folgende Erwägung einschalten: Legt man eine dünne Untersuchungssonde an den Anfangsteil der Vorderwand des äußeren Gehörganges und schiebt sie, an diesen Teil fest angelehnt, vorsichtig in die Tiefe, so trifft die Sondenspitze bei dieser Anlehnung ungefähr jene Stelle des Trommelfelles, wo bei diesem Manne die Durchlöcherung liegt. Bei der Lage, der kreisrunden Form, dem Kaliber und der Frische (Randbeschaffenheit, Blutkruste) der Perforation, liegt somit die Annahme nahe, daß der Untersuchte etwa zum selben Zeitpunkte sich mit einem sondenartigen Instrument (Nadel) die Durchlöcherung selbst erzeugt hat.

Da die bei dem Manne bestehende Körpergleichgewichtsstörung bei dem negativen objektiven Labyrinthbefunde noch einer Aufklärung bedurfte, wurde eine Blutuntersuchung (Wassermann-Reaktion) durchgeführt, welche ein positives Ergebnis zeigte. So weisen sowohl der objektive Labyrinthbefund (Abwesenheit jeglicher Symptome seitens des Vestibularapparates), als auch die Blutuntersuchung auf eine nicht labyrinthäre, sondern zentrale Ursache der Körpergleichgewichtsstörung hin. Die Körpergleichgewichtsstörung ist demnach sicher nicht durch äußere Gewalteinwirkung erzeugt worden.

Unter leichter Anätzung mit Trichlorazet hat sich die Durchlöcherung mit einem zarten Häutchen bedeckt. Die Hörweite ist unverändert geblieben. Die Diensttauglichkeit des Mannes erscheint nicht beeinträchtigt, jedoch erfordert die bestehende Lues (Gehirnlues) eine sofortige Allgemeinbehandlung, weshalb der Untersuchte am 22. Mai 1917 behufs spezialärztlicher Behandlung in das venerische Spital abgegeben wird.

Zusammenfassung: 1. Bei dem Landsturminfanteristen St. P. wurde eine vor kurzer Zeit entstandene artifizielle Durchlöcherung des linken Trommelfelles nachgewiesen, welche jedoch nicht auf eine Ohrfeige zurückgeführt werden kann. — 2. Der Verdacht auf Selbstdurchstechung des Trommelfelles ist begründet; ein Beweis kann jedoch nicht angetreten werden. — 3. Die Körpergleichgewichtsstörung ist nicht durch äußere Gewalteinwirkung erzeugt worden, geht nicht vom Vestibularapparate des Ohres aus, sondern beruht auf zentralen Veränderungen auf luetischer Basis. — 4. Die beschriebene Verletzung ist als eine leichtgradige zu bezeichnen.

*

Beschaffenheit der Perforation und Verhalten der Körpergleichgewichtsstörung gaben der Auffassung die entsprechende Richtung.

Traumatische Rupturen nach Ohrfeigen sind zumeist schlitzförmig; auch unregelmäßige polygonale und rundliche Formen sind beschrieben worden; nie aber besteht bei fast unverändertem Trommelfell ein so winziger Durchmesser und eine solche Randbeschaffenheit. Anderseits sprechen die frischen Erscheinungen (Blutkruste, Rand) bei sonst wenig veränderter Membran gegen die Auffassung als Residuen überstandener entzündlicher Prozesse (Tuberkulose, Lues usw.).

Die Körpergleichgewichtsstörung, sich in Schwanken bei Augenschluß und Unvermögen des Stehens auf einem Beine bei geschlossenen Augen dokumentierend, während ein Spontannystagmus und eine Störung der Reflexerregbarkeit des statischen Labyrinthes nicht nachzuweisen ist, weist deutlich auf eine nichtlabyrinthäre Veranlassung hin. Ich habe in Latenzstadien der Lues wiederholt diese Art der Körpergleichgewichtsstörung ohne andere manifeste Symptome beobachtet. In anderen Fällen kann diese Gleichgewichtsstörung noch symptomatologisch ergänzt und lokalisatorisch (Kleinhirn usw.) näher aufgeklärt werden. Im vorliegenden Falle jedoch, in welchem die Ausführlichkeit die Klarheit nicht verdecken soll, genügt das mitgeteilte Ergebnis der funktionellen Labrinthuntersuchung und des positiven Ausfalles zur Feststellung des nichtlabyrinthären und nichttraumatischen Charakters der Erscheinungen.

Also nicht: traumatische Ruptur und Labyrinthläsion durch leichte Körperbeschädigung, sondern: wahrscheinlich Selbstbeschädigung und — nach den Ausführungen im Gutachten — wahrscheinlich Selbstdurchstechung des Trommelfelles bei gleichzeitiger Lues cerebrospinalis.

Die Tragweite dieser Erkenntnis ist ohneweiters klar.

Sie entlastet den vermeintlichen Beschädiger und veranlaßt eine Ueberprüfung der Psyche des schlecht konduisierten Selbstbeschädigers, dessen antiluetische Behandlung verhütet, daß er in Zukunft noch tiefer falle.

Aus dem Röntgeninstitut des k. u. k. Reservespitales Wien Nr. 6 in Trient. (Vorstand: Dr. H. Wachtel.)

Ueber den Ersatz der Röntgenplatten durch photographisches Papier*).

Von Dr. Heinrich Wachtel.

Ein Röntgeninstitut eines mittelgroßen Militärspitales der Etappe verbraucht monatlich etwa 200 Röntgenplatten verschiedenen Formates. Zur Zeit der eigenen oder feindlichen Offensive steigt diese Zahl ins Vierfache. Dabei wird vorausgesetzt, daß der Röntgenologe auch die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen ausgiebig gebraucht.

Etwa ein Drittel der kriegschirurgischen Fälle kann mit Hilfe der Durchleuchtung allein erledigt werden. Die anderen zwei Drittel muß man photographieren. Bei der Untersuchung internistisch Kranker genügt fast immer die Durchleuchtung (nur etwa 2% dieser Fälle müssen photographiert werden).

Ein Patient, welcher mit Röntgenstrahlen photographiert wird, verbraucht zumeist zwei Platten (zwei Aufnahmen in zwei aufeinander senkrecht gerichteten Ebenen). Bei zahlreichen Patienten benötigt man mehrere Platten, selten genügt eine Röntgenplatte. Wenn der Röntgenologe die Technik der Röntgendurchleuchtung nicht beherrscht, so verbraucht er etwa 50 bis 60 Platten monatlich mehr.

Der Anschaffungspreis der 200 in einem Monat verbrauchten Platten beträgt derzeit etwa 300 Kronen. Das bedeutet für den Staat eine Ausgabe von etwa 3600 Kronen jährlich für ein Etappenspital. Für die Armee beträgt das ..... Million Kronen jährlich bloß für Röntgenplatten! Eine große Geldausgabe, welche in Anbetracht der hervorragenden Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung Kriegsverletzter und Kriegskranker unumgänglich ist.

Während des Krieges sind die Preise der Röntgenplatten um viele Prozente gestiegen und steigen weiter. Der im Verhältnisse zu Friedenszeiten gewaltig gestiegene Verbrauch an Röntgenplatten und die Tatsache, daß die meisten Röntgenplatten im Ausland (Deutschland) erzeugt werden, daher ihr Import nicht ohne Schwierigkeiten erfolgt, bewirken, daß die Röntgenplatten auch schwer erhältlich werden.

Die Frage des Ersatzes der teuren Röntgenplatten wird daher sowohl für den Staat wie auch für die Privatröntgenanstalten immer dringender. Sie wurde so dringend, daß man sich entschloß, nach einem Surrogat zu greifen, welches im Verhältnis zu Platten manche Mängel hat, das aber billig und leicht erhältlich ist. Es wurde empfohlen, als Ersatz der Röntgenplatten photographisches Röntgenpapier zu verwenden.

Die ersten Versuche, Röntgenplatten durch photographisches Papier zu ersetzen, wurden noch im Frieden gemacht (Hufnagel 1912). Während des jetzigen Krieges hat Breuer (D. m. W. 1914 Nr. 43, M. m. W. 1915 S. 173) das „Röntgenpapier" der Firma „Neue Photographische Gesellschaft" in Berlin und G. Schwarz (W. kl. W. 1916 Nr. 12) die „Röntgenpapiere" der Firma „Prof. A. Lainer" in Wien und der Firma „Dr. Byk" in Berlin empfohlen.

Die Röntgenpapiere sind eine Gattung von Bromsilberpapier. Bromsilberpapier wird in der Photographie besonders für Kopien, die als eine Vergrößerung einer photographischen Platte gewonnen werden, verwendet. Das Bromsilberpapier, welches als Röntgenpapier in den Handel gebracht wird, ist aus steifem Karton fabriziert, während die gewöhnlichen käuflichen Bromsilberpapiere für Photographenzwecke wie das gewöhnliche Schreibpapier biegsam sind.

Die Röntgenpapiere sind billig. Im Vergleich mit zum Beispiel Agfaplatten ergibt sich derzeit eine fast fünffache Billigkeit. Die 200 Platten, welche ein Spital im Monat verbraucht, würden bei Gebrauch der Röntgenpapiere statt etwa 300 Kronen nur etwa 70 Kronen kosten. Das würde im Jahre eine Ersparnis von etwa 2700 Kronen pro Spital und ..... Million Kronen für die Armee bringen.

---

*) Nach einem am 16. Dezember 1916 in der Militärärztlichen Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommandos G.-O. Erzherzog Eugen mitgeteilten Bericht.

Das ist ein so großer Vorteil, daß er Nachteile aufwiegt. Die Röntgenpapiere haben auch sonst Vorzüge gegenüber den Röntgenplatten. Sie haben ein viel geringeres Gewicht als die gläsernen Platten. Sie sind daher bequem zu transportieren und aufzubewahren. Sie sind unzerbrechlich.

Die Bilder, welche man auf Röntgenpapier erhält, sind bei richtiger Belichtung fast so klar wie die Bilder auf Röntgenplatten. Allerdings erscheinen die ganz feinen Details (Struktur der Spongiosa, periostitische Auflagerungen usw.) zumeist verwaschen, so daß in Fällen, wo nur ein sehr scharfes Röntgenbild die Diagnose ermöglicht, Röntgenpapiere nicht verwendet werden dürfen. Die Ursache der Undeutlichkeit der feinsten Details liegt einerseits in der Anwendung von Verstärkungsschirmen (siehe später), anderseits darin, daß bei manchen Papiersorten die Struktur des photographischen Papieres mit sichtbar wird. Die Röntgenpapiere ersetzen also nicht in allen Fällen die Röntgenplatten. Nach Schwarz soll man keine Röntgenpapiere verwenden in Fällen von internistischen Knochen- und Gelenkserkrankungen, bei allen Erkrankungen am Schädel (Kiefer, Zähne) und der Wirbelsäule, bei Nierenaufnahmen und bei Lungenaufnahmen, wo es sich um feinste Veränderungen (beginnende Tuberkulose) handelt. In diesen Fällen muß man Röntgenplatten verwenden. Im Frieden wäre also das Anwendungsgebiet der Röntgenpapiere ziemlich klein, im Kriege mit seinen Tausenden von groben Knochenverletzungen ist es sehr groß.

Die Photographien auf Röntgenpapieren werden nicht wie die Platten im durchfallenden Licht, sondern wie gewöhnliche Bilder im auffallenden Licht angesehen. Es sind also die Plattenschauvorrichtungen bei ihnen entbehrlich.

Die Röntgenpapiere haben ihre Nachteile. Es sind das: der Zwang, in Kassetten zu arbeiten, die viel längeren Expositionszeiten als bei Röntgenplatten und die Unmöglichkeit, die auf Röntgenpapier erhaltenen Bilder zu kopieren. Diese Nachteile kann man, wie folgt, beheben.

Die Röntgenpapiere werden in Kassetten, welche das Röntgenpapier gut flachpressen, verwendet. Sonst rollt sich das Röntgenpapier während der Aufnahme, und es entstehen im Bild störende Verzeichnungen. Von den Firmen wird empfohlen, das Röntgenpapier statt in Kassetten in Papiertaschen, mit dem notwendigen Verstärkungsschirm gepackt, zu verwenden, wobei der Verstärkungsschirm (Heyden-Folie) auch zur Versteifung des Röntgenpapieres dient. Die Heyden-Folien sind aber auf wenig gegen Biegen widerstandsfähigem Karton gearbeitet, und man wird nur ungern ohne besondere Vorsichtsmaßregeln den kostbaren Verstärkungsschirm dem Gewicht eines auf ihm gelagerten Patienten preisgeben. Daher benütze ich zur Versteifung der Röntgenpapiere dicke Pappendeckelstücke (dünne Holzbrettchen), welche um 5 mm länger und breiter sind als das Format des Verstärkungsschirmes, respektive des Röntgenpapieres. Auf den Pappendeckel (Holzbrettchen) wird der Verstärkungsschirm mit der Schichtseite nach oben und auf ihn das Röntgenpapier mit der Schichtseite nach unten gelegt. Es berührt also die Schichtseite des Röntgenpapieres die Schichtseite des Verstärkungsschirmes. Das Ganze wird in schwarzes Packpapier in der Dunkelheit lichtdicht wie eine Röntgenplatte gepackt. Bei der Aufnahme liegt der Pappenedeckel (Holzbrettchen) zu unterst, das Röntgenpapier der Röhre zu oberst. Wenn man ohne Verstärkungsschirm arbeitet, so legt man zwischen den Pappendeckel (Holzbrettchen) und die Schichtseite des Röntgenpapiers ein Blatt weißes Papier, um jede Schädigung der photographischen Schichte von seiten der harten Unterlage zu vermeiden. So könnten beim Photographieren auf Röntgenpapier Kassetten entbehrt werden.

Die Röntgenpapiere kann man nach Schwarz in zwei Gruppen ordnen: in erstens die sehr empfindlichen und zweitens die weniger empfindlichen.

Die sehr empfindlichen Röntgenpapiere können ohne Verstärkungsschirm gebraucht werden. Das ist das N.-P.-G.-Röntgenpapier. Nach Schwarz soll man es ohne Verstärkungsschirm bei einer Röhrenhärte von V Benoist (6 Wehnelt) mit einer Expositionszeit, die um ein Viertel länger ist als bei Platten, verwenden. Nach meiner Erfahrung muß die Expositionszeit länger sein, und zwar um die Hälfte länger als bei Platten. Mit Verstärkungsschirm gibt dieses Papier geschleierte Bilder, es kann daher nur ohne Verstärkungsschirm angewendet werden.

Die weniger empfindlichen Röntgenpapiere können nur mit Verstärkungsschirm gebraucht werden. Das sind das Lainer-Röntgenpapier und das Dr. Byk-Röntgenpapier. Nach Schwarz soll man sie mit Verstärkungsschirm bei einer Röhrenhärte von VI und über VI Benoist (8 Wehnelt) verwenden. Die Expositionszeit ist um die Hälfte länger als bei Platten. Ohne Verstärkungsschirm brauchen diese Papiere mehr wie die doppelte Belichtungszeit als die Platten.

Die Röntgenpapiere benötigen also eine längere Belichtungszeit als die Röntgenplatten. Etwa ein Drittel der kriegschirurgischen Röntgenphotographien betrifft Aufnahmen massiver Körperteile. Nun muß man bei Röntgenpapieren um die Hälfte länger als bei Platten belichten, und zwar sowohl wenn man mit sehr empfindlichen Röntgenpapieren ohne Verstärkungsschirm, wie auch wenn man mit den wenig empfindlichen mit Verstärkungsschirm arbeitet. Bei dicken Körperteilen und einem mittelguten Röntgeninstrumentar, wie man es oft in den Kriegsdienst gestellt hat, ergibt das Arbeiten ohne Verstärkungsschirm eine Belichtungsdauer von mehreren Minuten. Damit wäre die Gefahr von Röntgenerythemen und unbeabsichtigter Röntgenepilation als Folge von Photographiertwerden mit Röntgenstrahlen wieder näher gerückt. Man soll daher die Röntgenpapiere tunlichst mit Verstärkungsschirm anwenden und, falls man die sehr empfindlichen Papiere, welche den Verstärkungsschirm nicht vertragen, doch verwendet, so wären sie nur für dünne Körperteile zu gebrauchen. Bei Körperteilen, die über 10 cm Dicke haben, wäre Röntgenpapier nur mit Verstärkungsschirm anzuwenden.

Die Bilder, welche man auf Röntgenpapier erhält, können nicht kopiert werden. Falls man von einer Röntgenaufnahme mehr Bilder als das Hauptbild wünscht, so muß man gleich bei der Aufnahme mehrere Röntgenpapiere aufeinander gelegt zusammen belichten. Man kann so bis sechs Papiere auf einmal exponieren und gute Aufnahmen erhalten. Die überzähligen Bilder (Negative) können nun als „Kopien" abgegeben werden. Wenn eine Kopie vom Röntgenbild, welches auf Röntgenpapier gemacht wurde, nachträglich, nachdem schon die Aufnahme gemacht ist, gewünscht wird, so ist es nicht möglich, eine solche anzufertigen. Das ist ein wichtiger Nachteil der Röntgenpapiere.

In dem Bestreben, die Unmöglichkeit des Kopierens der Bilder, welche auf Röntgenpapier erhalten werden, zu beseitigen, habe ich zahlreiche Sorten von gewöhnlichem photographischen Papier auf ihre Verwendbarkeit für Röntgenzwecke durchgeprüft. Ich habe gefunden, daß alle Sorten von Bromsilberpapier besserer Firmen für Vergrößerungszwecke, die im Handel erhältlich sind, brauchbare Röntgenbilder geben. Besonders die Sorten, welche in den Preislisten als „glänzend, dick, gibt tiefschwarze Bilder" bezeichnet sind, liefern Röntgenbilder, welche in ihrer Güte in Nichts den Bildern auf Röntgenpapieren nachstehen. Am wenigsten gut, obgleich auch nicht unbrauchbar, sind die Röntgenbilder auf Bromsilberpapieren, welche in Preislisten als „dünn, matt" bezeichnet sind.

Die gewöhnlichen Bromsilberpapiere müssen alle mit Verstärkungsschirm angewendet werden; die Expositionszeit ist durchschnittlich um die Hälfte größer wie bei Platten.

Um gute Bilder zu erhalten, soll man beim Entwickeln der Papiere diese nur so lange im Entwickler lassen, bis die ersten Konturen sichtbar werden. Dann nimmt man das Papier sofort aus dem Entwickler und besichtigt es im roten Licht. Die kleine Menge des Entwicklers, welche sich auf dem nassen Papier befindet, genügt, um den Entwicklungsprozeß, den man nun beim roten Licht beobachtet, fortzusetzen. Wenn man sieht, daß das Bild auf dem Papier genügend deutlich ist, so spült man das Papier rasch in Wasser und gibt es sofort ins Fixierbad. Das fertige Bild hat dann nicht einen zufällig erreichten, sondern den von uns gewünschten Grad der Deutlichkeit.

Die Unterbrechung in der Entwicklung hat unbedingt einzutreten, wenn in den Weißen des Bildes Trübungen, Verschleierungen erscheinen, die keine zeichnerischen Details mehr zeigen. Papiernegative sind beim Entwickeln am besten wie unterbelichtete Platten zu behandeln. Daher frischer Entwickler in größerer Verdünnung mit wenig oder keinem Bromkalizusatz. Zur Entwicklung ist, wenn einigermaßen möglich, der in der Gebrauchsanweisung empfohlene Entwickler zu benützen. Mißerfolge, wie kontrast- und detaillose Bilder, sind, wenn die Belichtung richtig war, meist auf ungeeigneten Entwickler zurückzuführen.

Die gewöhnlichen Bromsilberpapiere sind um die Hälfte billiger als die Röntgenpapiere.

Der hauptsächliche Nachteil der gewöhnlichen Bromsilberpapiere gegenüber den Röntgenpapieren liegt darin, daß die gewöhnlichen Bromsilberpapiere auf biegsamem Papier fabriziert sind und daher bei ihnen die Hantierung mit den fertigen Bildern unbequemer ist. Bei Anwendung der Kartonunterlagen, wie ich sie für das Negativpapier (siehe später) verwende, wird der letztgenannte Nachteil behoben. Die Verläßlichkeit der photographischen Schichte bei gewöhnlichen Bromsilberpapieren, die von

einer besseren Firma stammen, ist größer wie bei manchen Plattensorten und steht den Röntgenpapieren nicht nach.

Jedes von besseren Firmen in der beigegebenen Gebrauchsanweisung als für Vergrößerungszwecke geeignet bezeichnete Bromsilberpapier kann also zu Röntgenaufnahmen verwendet werden. Röntgenbilder auf gewöhnlichen Bromsilberpapieren können, ebenso wie Bilder auf Röntgenpapieren, nicht kopiert werden, Wenn man sie zu kopieren versucht, was in Anbetracht des Umstandes, daß die Rückseite des Papiers glatt weiß ist, möglich wäre, so erhält man zwar eine Kopie, welche die Umrisse des Röntgennegativs zeigt, das Bild ist aber durch schmutzige, faserige Zeichnung verwischt. Die Ursache der Verzeichnung liegt in der ungleichmäßigen Struktur des Papiers, aus welchem die Röntgenpapiere und die gewöhnlichen Bromsilberpapiere bestehen, und die sich beim Kopieren mit abzeichnet. Derartige Kopien sind unbrauchbar.

Um kopierbare Röntgenbilder auf photographischem Papier zu erhalten, mußte man ein Papier verwenden, welches aus speziellem, fast kornlosem Rohpapier besteht. Derartige photographische Papiere werden unter dem Namen „Negativpapier" in der photographischen Technik als Ersatz photographischer Platten verwendet. In Versuchen zeigte sich, daß das Regativpapier „Rapid" der Firma „Neue Photographische Gesellschaft" in Berlin[1]) sehr gut für Röntgenaufnahmen geeignet ist.

Man kann das Negativpapier „Rapid" sowohl mit wie ohne Verstärkungsschirm verwenden. Die Expositionszeit ist um ein Drittel länger wie bei Platten, bei derselben Röhrenhärte wie bei Platten. Das Negativpapier „Rapid" eignet sich sowohl für dünne wie für dicke Körperteile. Bei dickeren Körperteilen soll es, aus denselben Gründen wie die Röntgenpapiere, mit Verstärkungsschirm gebraucht werden.

Der Nachteil des Negativpapiers gegenüber den Röntgenpapieren ist seine große Biegsamkeit. Es ist nicht dicker wie ein gewöhnliches Schreibpapier. Diesem Nachteil kann abgeholfen werden, indem man es für die Aufnahme mit einem Stück Pappendeckel gleichen Formates (wie früher ausgeführt) zusammenpackt. Falls der Pappendeckel genügend stark ist, kann man auf das Packen des Negativpapieres in Kassetten verzichten, indem man das so gepackte Negativpapier mit einer Zinkplatte als Unterlage unter den zu photographierenden Körperteil schiebt und so photographiert.

Das fertige Röntgenbild am Negativpapier ist halb durchsichtig. Es empfiehlt sich nun, die fertigen Negativpapierröntgenbilder mittels der gebräuchlichen Briefklemmen auf ein Stück schwarzen Karton gleichen Formates zu heften und so die fertigen Bilder zu betrachten. Die schwarze Farbe des Kartons verstärkt die Kontraste des Bildes. So adjustierte Bilder stehen in keiner Hinsicht den Bildern auf Röntgenpapieren nach. Das Kopieren der Röntgenbilder, die auf Negativpapier erhalten wurden, geschieht wie bei Filmnegativen und ergibt Kopien, welche sich in nichts von Kopien, die man von Plattennegativen erhält, unterscheiden.

Der Preis des Negativpapieres „Rapid" ist gleich dem Preise der Röntgenpapiere.[2])

Zusammenfassung: In Fällen, wo absolute Schärfe des Röntgenbildes für die Stellung der Diagnose nicht unbedingt verlangt wird, können Röntgenpapiere mit Vorteil verwendet werden. Auch fast alle anderen käuflichen Sorten von Bromsilberpapier für Vergrößerungszwecke sind für Röntgenphotographie brauchbar. Röntgenbilder, die auf Bromsilberpapieren (Röntgenpapieren) erhalten werden, können nicht kopiert werden. Kopierbare Röntgenbilder erhält man auf photographischem Negativpapier. Das Negativpapier „Rapid" der „Neuen Photographischen Gesellschaft" in Berlin ist für Röntgenzwecke gut verwendbar.

[1]) Vertreter für Wien: Hörwarter, VII., Hermanngasse 31.

[2]) Dem ausgezeichneten Amateurphotographen, Herrn Karl Eichberger verdanke ich zahlreiche phototechnische Anregungen.

Bücher und Zeitschriften.

Ueber die Ursache der Gangrän nach Unterbindung großer Arterien. Von Priv.-Doz. Dr. Karl Propping. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 278. Sehrt empfiehlt, um eine Gangrän bei Unterbindung großer Arterien zu vermeiden, auch die Unterbindung der entsprechenden großen Vene. Er fand an der unteren Extremität bei Unterbindung der Arterie allein 20%, bei Unterbindung der Arterie und Vene 9% Gangrän; obere Extremität: Arterie allein 7·8%, Arterie und Vene keine Gangrän. Verf. stand hinreichende klinische Erfahrung zur Nachprüfung nicht zu Gebote; er kommt auf Grund von physikalischen Versuchen zum Schlusse, daß die Füllung des Kapillargebietes eines Gliedes und damit seine Ernährung nach Unterbindung einer Hauptarterie ungenügend sein kann, weil der venöse Abfluß zu stark ist; die Ursache der Gangrän braucht also nicht im Versagen des Kollateralkreislaufes zu liegen, sondern kann auf einem Mißverhältnis zwischen kollateraler arterieller Zufuhr und venösem Abfluß, einer Störung des Gleichgewichtes dieser beiden Faktoren beruhen. Er empfiehlt daher gleichfalls die gleichzeitige Unterbindung von Arterie und Vene, insbesondere der Vena jugularis interna bei Unterbindung der Arteria carotis communis.

Albuminurie nach Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne. Von Oberstabsarzt Dr. J. Faber. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 239. Nach einer vor drei Tagen erfolgten Bestrahlung des ganzen Körpers mit künstlicher Höhensonne durch fünf bis sechs Minuten trat bei einem Manne starke Rötung der Haut, Schwellung, Abschuppung und Albuminurie auf, welche jedoch alsbald schwand. Durch Zentrifugieren konnten keine Nierenelemente gewonnen werden, auch in der Folge konnte keine Nierenreizung oder -erkrankung festgestellt werden. Verfasser empfiehlt bei Bestrahlung mit der Quarzlampe, die Nieren stets zu kontrollieren.

Die Eiterung nach Choleraschutzimpfung. Von Professor Dr. Nehrkorn. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 217. Schwerere Impfschäden sind trotz der an vielen Millionen während des Krieges vorgenommenen Schutzimpfungen nur äußerst selten beobachtet worden. Nach Gaethgen und Baecker ist die Choleraschutzimpfung ungefährlich, die Typhusschutzimpfung harmlos. Nur in einzelnen Fällen wurden leichte Temperatursteigerungen, Abgeschlagenheit und Kopfschmerzen beobachtet; wiederholt beobachtet wurden Exantheme von scharlach-, masern-, pemphigusartigem Charakter, einmal Herpes zoster, Neuritiden, Lymphdrüsenschwellungen und Venenthrombose. Als schwerste Folge nach Typhusschutzimpfung tritt Typhus auf, welcher in einem Falle letal endete. Vorübergehende Infiltrationen und Abszeßbildungen ohne Folgen sind wohl nicht allzu selten. Verf. beschreibt einen Fall bei einem Choleraschutzgeimpften, bei welchem an beiden Impfstellen Abszedierung erfolgte. Die Mobilisierung chronischer Prozesse, wie zum Beispiel Tuberkulose, beschreibt Bronner. Diese nimmt Verf. auch für seinen Fall an.

Die Technik des Druckdifferenzverfahrens. (Eine leicht zu beschaffende, billige Improvisation für Ueberdruck.) Von Prof. Dr. Hans Lorenz. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 219. Brauer hat mit seinem Ueberdruckapparat den Weg gezeigt, wie die Sauerbruchsche Unterdruckkammer zu ersetzen sei. Eine weitere wesentliche Vereinfachung bestand in der Einführung der Maskenüberdruckapparate, welche, auf eine Umschließung des ganzen Kopfes verzichtend, den Ueberdruck durch eine nur Nase und Mund bedeckende Maske vermitteln. Schoemaker konstruierte einen fahrbaren, einfachen Apparat, der den Ueberdruck durch einen Motorventilator erzeugt. Verf. gebraucht die Heiß- und Kaltluftdusche „Fön", bei welcher durch Motorventilator Luft komprimiert und durch ein Metallrohr ausgestoßen wird. Er läßt das Metallrohr direkt in den Mund stecken und dadurch in der Lunge Ueberdruck erzeugen. Durch stärkeres Anpressen des Rohres an die Lippen und Zuhalten der Nase wird der Druck beliebig reguliert. Das Narkotikum kann man ansaugen, indem man auf die für die Luftzufuhr bestimmte gelochte Platte des Ventilators den mit dem Narkotikum befeuchteten Tupfer befestigt.

Bemerkungen über Nebenhöhlenerkrankungen. Von Oberstabsarzt Dr. Kreilsheimer. M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 275. Die subjektiven Beschwerden der Nebenhöhlenerkrankungen äußern sich in Kopfschmerz, welcher viel mehr ins Gewicht fällt wie lokalisierter Kopfschmerz. Liegt Erkrankung nur einer Kieferhöhle vor, so wird zumeist über halbseitigen Kopfschmerz geklagt. Einseitige Eiterung aus einer Nasenhöhle ist ebenfalls charakteristisch für das Leiden. Auch zirkumskripte Schleimhauthypertrophie und stark entzündliche Muschelhypertrophie bilden ein starkes Verdachtsmoment. Wird bei Druck auf die Wand Eiter entleert, so ist ebenfalls mit Empyem zu rechnen. Zur Diagnosestellung führt am leichtesten die Punktion des unteren Nasenganges mit einer stärkeren, an der Spitze gebogenen Nadel. Entleert sich nichts, wird mit der Spritze aspiriert. Gelingt dies nicht, so kann die Nadel das Flüssigkeitsniveau nicht erreicht haben oder der Eiter zu dickflüssig sein. Einspritzung von 1 cm³ Kaliumpermanganatlösung wird hier mitunter zum Ziele führen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wierer.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. Wien, 20. Dezember 1917 Nr. 51

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Die Entstehung des Fleckfieberexanthems. Von Priv.-Doz. Dr. B. Lipschütz. S. 1605.

2. Aus der k. k. medizinischen Universitätsklinik in Innsbruck. (Vorstand: Prof. Dr. med. et phil. Anton Steyrer.) Bruststeckschüsse mit Schädigung des Herzens und deren Verlauf. Von Priv.-Doz. Dr. Felix Gaisböck, Assistenten der Klinik. S. 1610.

3. Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Sophien-Spitals in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. von Jagić.) Ueber gehäuftes Auftreten von Achlorhydrie. Von Dr. Frieda von Becher. S. 1615.

4. Einige Bemerkungen zur Pathogenese und Pathologie der Malaria. Von Dr. J. Kabelík, Assistenzarzt. S. 1616.

5. Einige Beobachtungen über das Wolhynische Fieber. Von Oberarzt in der Reserve Dr. Walter Buchbinder. S. 1618.

6. Aus der internen Abteilung des Landes-Arbeiterkrankenhauses Budapest-Pestujhely. Durch Distomum entstandene Leberentzündung. Von Universitätsdozent Dr. Wilhelm v. Friedrich, Abteilungs-Chefarzt. S. 1619.

7. Aus dem k. u. k. Feldspital 605. (Kommandant: Stabsarzt Dr. R. Trenkler.) Ueber die Rotlaufbehandlung durch Milchinjektionen. Von Oberarzt Dr. D. Turnheim. S. 1620.

II. Referate: Die Tuberkuloseforschung in den Kriegsjahren. Von Prof. Dr. F. Köhler. Ref.: A. Götzl. — Die Tuberkuloseforschung in den Kriegsjahren. Von Prof. Dr. med. et phil. F. Köhler. — Das Tuberkulin in der militärischen Begutachtung und Behandlung der Tuberkulose nebst kurzer Technik. Von Dr. C. Kraemer. Ref.: W. Neumann. — Anleitung zur frühzeitigen Erkennung der Krebskrankheit. Im Auftrage des Landesausschusses zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit im Königreich Sachsen. Bearbeitet von E. Payr-Leipzig, P. Rupprecht-Dresden, G. Schmorl-Dresden, A. v. Stümpell-Leipzig, P. Zweifel-Leipzig. Ref.: Alex. Fraenkel.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: XII. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. S. 1633. — Feldärztlicher Abend der Militärärzte der Garnison Brünn. S. 1635.

Die Entstehung des Fleckfieberexanthems.

Von Priv.-Doz. Dr. **B. Lipschütz.**

Seit längerer Zeit mit theoretischen Untersuchungen über die Genese entzündlicher Hautveränderungen (der „reactions cutanées", der „exanthematischen Reaktionen") beschäftigt, möchte ich an dieser Stelle die Pathogenese des Fleckfieberexanthems besprechen, gestützt auf Beobachtungen und Erfahrungen, die ich in den ersten zwei Kriegsjahren machen konnte. Auf Grund weitgehender Aehnlichkeiten, die das Fleckfieber bezüglich seiner Fieberkurve, des Verhaltens des Exanthems und des Blutes mit Masern und Pocken aufweist, hatte ich in früheren Arbeiten diese Infektionskrankheit den „akuten Exanthemen" zugerechnet; es entstand daher für mich die Frage, ob man für die Erklärung der Genese der Hautveränderungen bei Fleckfieber zu den Vorstellungen greifen könne, wie sie für die oben genannten Krankheiten vertreten werden.

In der Literatur finden wir für Masern und Pocken voneinander ziemlich abweichende Anschauungen ausgesprochen. Für die Erklärung des Exanthems der Masern läßt Jürgensen eine Intoxikation mit dem Virus gelten; die Inkubationszeit hängt vom Virus der Masern ab und ist beendet, wenn es entweder eine Reizschwelle der Konzentration überschritten oder eine bestimmte Entwicklungsphase erreicht hat.

L. Pfeiffer hat bei Variola für die Erklärung des Exanthems die Hypothese aufgestellt, daß der Erreger erst einen Generationswechsel im Organismus durchmacht. Die ausschwärmende zweite Generation des Virus setzt sich in der Haut fest und erzeugt das Exanthem: „Wir betrachten das Exanthem als eine embolische Hauterkrankung, entstehend durch die mechanisch im Kapillargebiet hängen gebliebene Amöboidbrut des Parasiten." (L. Pfeiffer.)

R. Krans erklärt das Exanthem aus der Generalisation des Virus. „Das Variolavirus ist zur Zeit des Exanthems in allen Organen generalisiert, so auch in der Haut, wo es vermöge der supponierten spezifischen Gifte nekrotisierend und entzündlich wirkt. Das zeitliche Moment hängt mit der Vermehrung und der Generalisation zusammen. Die Bildung des Exanthems gehört zur Spezifität des Variolavirus, die wir als gegeben betrachten, so wie die anderer pathogener Mikroorganismen."

In den letzten Jahren ist das Studium der klinischen Hautveränderungen bei den „akuten Exanthemen" hauptsächlich durch die systematischen und auf breiter Basis durchgeführten Untersuchungen v. Pirquets besonders gefördert worden, weshalb auf sie näher eingegangen werden soll.

v. Pirquet gelangte bei seinen Untersuchungen über die Entstehung des Variola- und Masernexanthems zu wesentlich anderen Anschauungen, als sie vor ihm vertreten worden waren.

Zunächst hatten v. Pirquet und Schick (1903) bei ihren Studien über die Serumkrankheit gezeigt, daß die Inkubationszeit in erster Linie vom Organismus abhängt, und zwar von dem zeitlichen Termine, in dem er gewisse antikörperähnliche Substanzen erzeugt, die sie „Antikörper der vitalen Reaktion" nennen. Denn das Serum ist an und für sich ein

ungiftiges Produkt und wird erst durch antikörperartige Reaktionsprodukte des Organismus (Ergine) in eine toxische Modifikation übergeführt. Dieses sekundäre toxische Produkt, entstanden aus der Vereinigung der körperfremden Substanz mit dem Antikörper, nannte Richet „Apotoxin"; dieses löst erst die Krankheitssymptome aus.

Von der Serumkrankheit ausgehend, bewies v. Pirquet, daß die Erscheinungen bei Vakzine und Variola denselben Gesetzen folgen, und schließlich dehnte er die Theorie auf die Masern aus. Das Virus wird in kleinen Mengen aufgenommen (wahrscheinlich auf dem Wege des Respirationstraktus), vermehrt sich im Organismus und löst die Bildung eines Antikörpers aus, der dem Virus entgegengesetzt spezifisch ist. Bei Masern erfolgt die Antikörperbildung erst nach einer bestimmten Zeit (acht bis zwölf Tage). Sobald die Antikörper in größerer Menge erscheinen, erfolgt durch sie die Verdauung der Mikroben, wobei toxische Abbauprodukte (Apotoxine) entstehen. „Das Fieber ist durch die Apotoxinwirkung auf die Zentralorgane, das Exanthem und Enanthem durch Wirkung des Apotoxins auf Haut und Schleimhäute zu erklären." (v. Pirquet, 1913.)

Was nun speziell die Erklärung der Genese des Exanthems bei Masern und Pocken betrifft, so hat v. Pirquet den Satz aufgestellt, daß die Aussaat des allgemeinen Exanthems in der Phase des Eintrittes allgemeiner Antikörper stattfindet. Um den Zusammenhang beider Erscheinungen zu konstruieren, benützt v. Pirquet die Hilfshypothese, daß die Antikörper eine agglutinierende Wirkung auf die Erreger ausüben; letztere ballen sich in den Kapillaren der Haut zusammen und werden dadurch dort festgehalten. Durch die Durchtränkung des Gewebes mit einem auf dem Wege der Blutbahn zugeführten Stoffe (Antikörper) kommt es zur Agglutination des Virus, es erfolgt Apotoxinbildung und Einwirkung auf die nächste Umgebung, welche sich klinisch durch den Exanthemfleck äußert.

Masern und Pocken zeigen jedoch nach v. Pirquet den Unterschied, daß es bei letzteren zur Reproduktion infektiöser Hautherde kommt, während bei ersteren nur toxische Reaktionen an den Hautherden entstehen.

Diese hier etwas ausführlicher wiedergegebenen Anschauungen Pirquets über die Entstehung des Pocken- und Masernexanthems veranlaßten mich, bei der Gleichstellung des Fleckfiebers mit den „akuten Exanthemen" der Frage nachzugehen, ob sich beim klinischen Studium dieser Infektionskrankheit Tatsachen nachweisen lassen, die für eine ähnliche Erklärung der Entstehung der Hautveränderungen, der „exanthematischen Reaktion", im Sinne Pirquets zu verwenden wären. Und ferner, ob die Genese des Fleckfieberexanthems größere Aehnlichkeit mit der Entstehung der Hautveränderungen bei Masern oder bei Pocken zeigt.

Bevor ich in der Beantwortung dieser Fragen auf Einzelheiten eingehe, möchte ich den Charakter des Fleckfiebers als den einer akuten, zyklisch verlaufenden Infektionskrankheit betonen, der ein bestimmtes, etwa 9 bis 14 Tage betragendes Inkubationsstadium vorangeht und die zunächst mit Fieber und etwas später mit einem am Stamm beginnenden, nachher auf Hals, Nacken und Extremitäten sich ausbreitenden Exanthem einhergeht.

Versuchen wir nun durch Analyse der klinisch ermittelten Eigentümlichkeiten des Exanthems diejenigen Tatsachen zusammenzustellen, die sich eventuell mit den Pirquetschen Anschauungen in Einklang bringen lassen.

Folgen wir zunächst den Einzelheiten in der Art der Generalisierung des Fleckfieberexanthems. In früheren Arbeiten wurden diesbezüglich folgende klinische Merkmale als charakteristisch hervorgehoben:

1. Die Generalisierung erfolgt in der Regel rasch, gewissermaßen in einem Zug.

2. Die Verteilung des Exanthems erfolgt im allgemeinen symmetrisch auf beiden Körperhälften.

3. Das Exanthem befällt zuerst ausnahmslos den Stamm, und zwar daselbst sehr häufig zuerst die Schulterhöhe oder die obere Rückenhälfte oder die vorderen und seitlichen Thoraxanteile.

4. Die weitere Generalisierung vom Stamm erfolgt:

a) in aufsteigender Linie auf Hals und Nacken (selten auf die Kopfhaut), auf die untere Gesichtshälfte, manchmal auf die Ohren, speziell auf die Retroauricular-gegend übergehend;

b) in absteigender Linie vom Stamm zunächst auf die proximalen Extremitätenabschnitte, dann auf Vorderarme und Unterschenkel, nachher auf Hand- und Fußrücken, später auf die inneren Fußränder und, wie es scheint, zuletzt auf Handteller und Fußsohlen.

5. Die enanthematischen Veränderungen können frühzeitig auftreten und namentlich stellt die Injektion der Konjunktiva ein Initialsymptom dar.

6. In zeitlicher Hinsicht wurden auf Grund einer Anzahl konkreter Beobachtungen folgende Werte ermittelt:

a) Das „Vorexanthem" tritt meist im Beginn des „exanthematischen Stadiums" auf;

b) Beginn des eigentlichen Exanthems am zweiten bis dritten bis vierten Tage des „exanthematischen Stadiums";

c) absteigende Generalisierung bis zu Händen und Füßen nicht vor dem dritten bis vierten Tage des „exanthematischen Stadiums";

d) Lokalisation des Exanthems in Handtellern und Fußsohlen nicht vor dem vierten bis sechsten Tage des „exanthematischen Stadiums" (aber auch als Spätsymptom am zwölften Tage);

e) Abblassen des makulösen Exanthems am Stamm, Persistieren auf den distalen Extremitätenenden meist nicht vor dem siebenten Tage.

Versuchen wir die Art der Generalisierung des Exanthems bei Fleckfieber und vergleichsweise auch bei Masern und Pocken in Parallele zu ziehen, so lassen sich einzelne für die Genese des Masernexanthems von v. Pirquet auf Grund seiner genauen, mit graphischen Methoden durchgeführten Untersuchungen aufgestellten Sätze hier ohne weiteres wieder nachweisen, ja es scheint sogar, daß die Ausbreitungsverhältnisse des Exanthems bei Fleckfieber noch deutlicher für die Pirquetschen Anschauungen sprechen, als er sie für die Masern vertreten hat. Zunächst ergibt sich, daß das Exanthem um so später erscheint, je weiter die Hautstelle vom Herzen entfernt ist. Das Exanthem tritt am Stamme, in der Nähe der großen Gefäße am frühesten, am spätesten dort auf, wo der Blutstrom einen längeren Weg durch kleine Gefäße passieren muß. Diese, der Masernarbeit Pirquets entnommenen Sätze treffen für das Fleckfieberexanthem vollkommen zu.

Bei der ausschließlich in absteigender Linie erfolgenden Generalisierung des Masernexanthems ist Pirquet gezwungen, für die frühzeitige und intensive Beteiligung der Kopfhaut (die ersten Flecke treten retroaurikular auf) ihre starke Vaskularisation als Erklärung heranzuziehen — ein Moment, das für die Art der Ausbreitung der Hautveränderungen bei Fleckfieber ganz entfällt, da hier ausschließlich die absolute arterielle Entfernung maßgebend erscheint. Weiterhin muß sich Pirquet für die Erklärung gewisser, zurückgebliebener („ausgesparter") Hautstellen bei Masern (Ellenbogen, Nates, Wangen usw.) mit der Annahme behelfen, daß viele dieser Hautstellen an den Endpunkten von kleinen Gefäßen liegen. Diesen Anschauungen Pirquets können wir beim Fleckfieberexanthem nur zum Teil beipflichten. Auch bei letzterem fanden wir beispielsweise einzelne Hautgegenden (wie obere Wangengegend, manchmal Knie und Ellenbogen; häufig die Kopfhaut) frei vom Exanthem („ausgespart") und die Annahme, dass es sich um arteriell minder gut versorgte Hautstellen handle, in denen das Exanthem nicht gut zur Ausbildung gelangen könne, schien verlockend zu sein. Indessen verfüge ich über klinische Beobachtungen, die eine derartige Annahme nur teilweise zutreffend erscheinen lassen. Für die Modifikation meiner diesbezüglichen Anschauung sind vor allem zweierlei Momente maßgebend gewesen: 1. daß Stellen, die ich als „ausgespart"

bezeichnete, zum Beispiel die Gegend der Kniescheiben, nach 24 Stunden das Exanthem recht deutlich, wenn auch oft nur einseitig, zeigten und 2. daß ich in einzelnen Fällen sogar eine stärkere Bevorzugung der Streckseiten der Extremitäten, bei entsprechender Benachteiligung der Beugeseiten finden konnte. Ich möchte daher glauben, daß man sowohl die individuellen Schwankungen in der Ausbildung der Hautveränderungen und den Wechsel in der anatomischen Verteilung der Gefäße berücksichtigen muß, als auch schließlich die „fluxionaren" Schwankungen in der Ausbildung des Exanthems, auf die ich in einer späteren Arbeit zurückkommen werde, nicht vernachlässigen darf.

Bei der hier ausführlich geschilderten Art der Generalisierung des Exanthems erscheint eine Verteilung der Effloreszenzen etwa entsprechend der Anordnung der sensiblen Nerven (Headsche Zonen) um so unwahrscheinlicher, als wir nicht nur wissen, daß das Blut bei Fleckfieber das Virus beherbergt, sondern aus den Untersuchungen E. Fränkels eine ausgesprochene und für den Krankheitsprozeß charakteristische Erkrankung der kleinen Gefäßchen der Haut und Parenchymorgane kennen gelernt haben.

Akzeptieren wir auf Grund der bisherigen Ausführungen die von v. Pirquet für die Erklärung der Genese des Pocken- und Masernexanthems gegebenen theoretischen Vorstellungen auch für die Genese des Fleckfieberexanthems, so würde man sich die Entstehung der Hautveränderungen bei Fleckfieber folgendermaßen vorzustellen haben: Die Infektion mit dem spezifischen Virus löst die Bildung eines spezifisch entgegengesetzten Antikörpers aus, der in etwa 9 bis 14 Tagen nach Ablauf der Inkubation in größeren Mengen erscheint, worauf seine verdauende Wirkung auf den Erreger einsetzt: Beginn der klinisch wahrnehmbaren Krankheitssymptome, Fieber. Die aus der Vereinigung des in der Haut befindlichen Virus mit dem Antikörper entstandenen Apotoxine (Richet) wirken entzündungserregend und stellen die für das Auftreten der Fleckfieberroseolen unmittelbar verantwortliche Materia peccans dar. Ob dabei zuerst die Virusaussaat in der Haut stattfindet oder zuerst die Durchtränkung dieses Organs mit dem ihm auf hämatogenem Wege zugeführten Antikörper erfolgt, ist für die Beurteilung des örtlichen entzündlichen Vorganges (Exanthem) an und für sich von keiner Bedeutung. Auf Grund von Ueberlegungen und Tatsachen bei einer zweiten Infektionskrankheit, über die ich an anderer Stelle berichten werde, glaube ich jedoch die Ansicht vertreten zu dürfen, dass es zuerst zur Virusaussaat kommt, der erst nachträglich die Durchtränkung der Haut mit Antikörpern folgt.

Die Fixation des Erregers in der Haut erblickt v. Pirquet im mechanischen Moment der Agglutination des Virus und er führt in seinen Studien als mikroskopische Anhaltspunkte und Stützen für seine Theorie hauptsächlich die von Weigert (1874) über die Histologie der Pocken erhobenen Befunde an. Bekanntlich fand Weigert „Schläuche von Bakterien", die im Corium nahe dem Zentrum der Koagulationsnekrose liegen. Auch in Leber, Milz, Lymphdrüsen und Nieren fand Weigert Schläuche mit Zoogläamassen ausgefüllt. Auch Zülzer fand bei Variola haemorrhagica die Hautkapillaren mit eigenartigen Sphärobakterien verstopft, während Huguénin alle diese Gebilde als Sekundärinfektionen erklärt. Diese mikroskopischen Befunde sind jedoch nicht stichhältig, da es sich bei ihnen keinesfalls um das Variolavirus, sondern um Mikroben gehandelt hat, denen wir, im Sinne neuerer Anschauungen, höchstens die Rolle „synergetischer Symbionten" (v. Prowazek) zuschreiben dürfen.

Gegen die Agglutinationstheorie sprechen aber auch andere Momente. Nach Kraus und Sternberg kommen Ausflockungserscheinungen in den Körpersäften nicht zustande. Selbst bei Typhus abdominalis, bei dem es sich um einen besonders leicht agglutinablen Erreger handelt, findet man nach eigenen Beobachtungen bei histologischer Untersuchung der Hautroseolen selbst nach Anreicherung bei 37° (nach der Methode Fränkels) keine für Agglutination sprechende Lagerung der Bazillen. Die Schwächen der Agglutinationstheorie betont übrigens auch v. Pirquet selbst, da er schreibt, daß der Erreger (der Pocken) noch nicht bekannt sei und noch weniger, ob es agglutinable Bakterien sind.

Steht man aber der Agglutinationstheorie ablehnend gegenüber, so muß man sich die Frage vorlegen: Welches Moment bedingt überhaupt die Ansiedlung des Virus in den Hautkapillaren und im Rete Malphigi?

v. Pirquet weist in seinen lehrreichen Studien auf den bekannten Versuch von Calmette hin, der im Sinne seiner Theorie keine Deutung gestattet. Er möchte aber annehmen, daß bei intravenöser Einverleibung des Virus andere Verhältnisse vorliegen könnten und daß sich hiebei die Erreger vielleicht auch ohne Agglutination in den Hautgefäßen festsetzen können. Wäre der Calmettesche Versuch vereinzelt in der Pathologie geblieben, so würde es schwer gewesen sein, aus seinem Zustandekommen die Möglichkeit zur Erlangung weiterer Aufschlüsse zu gewinnen. Nun konnte ich aber in eigenen Untersuchungen bei Taubenpocke und aus einer Reihe von Befunden, die ich aus der Literatur sammeln konnte, zeigen, daß wir eine Reihe dem Calmetteschen Versuch parallel verlaufender biologischer Vorgänge kennen und daß ihre minutiöse Analyse uns erlaubt, zu bestimmten Vorstellungen über ihre Entstehung zu gelangen. Ich muß dabei auf theoretische Untersuchungen verweisen, die ich an verschiedenen Stellen, hauptsächlich aber, wenn auch in Kürze, im Prowazekschen Handbuch der pathogenen Protozoen veröffentlicht habe. Auf Grund der daselbst angeführten Beobachtungen bei Taubenpocke, Vakzine, Variola und Maul- und Klauenseuche hatte ich folgende zwei Schlußfolgerungen gezogen:

1. Es gibt Infektionserreger, die zwar in einem gewissen Zeitpunkt den Organismus durchseuchen, jedoch infolge einer spezifischen, maximal gesteigerten Avidität zum Hautorgan bloß in letzterem krankhafte Veränderungen des Gewebes durch ihre Anwesenheit und Vermehrung hervorrufen. Diesen Vorgang hatte ich Dermotropismus genannt.

2. Die dermotropen Erreger sind in den Parenchymorganen entweder bloß äußerst kurze Zeit nach der experimentellen Infektion und in verschwindend geringen Mengen und später überhaupt nicht mehr nachweisbar — oder sie sind zwar in den Parenchymorganen in nicht unbeträchtlichen Mengen enthalten, können aber daselbst keine krankhafte Veränderung des Gewebes veranlassen. Als Ursache dafür hatte ich angenommen, daß bloß im Hautorgan gewisse, für das Gedeihen dermotroper Erreger notwendige Nährstoffe enthalten sind, daß also in den Parenchymorganen, wie sich Ehrlich ausdrückt, die Bedingungen der Athrepsie vorherrschend sind.

Der Beweis für die Richtigkeit der Annahme „dermotroper" Erreger oder im weiteren Sinne des Wortes „dermotroper Substanzen" überhaupt läßt sich aus zahlreichen Beispielen aus der Pathologie leicht erbringen. Sowohl das Lyssavirus als auch die Eier von Anchylostomum duodenale passieren die Haut, ohne sie zu schädigen, und verursachen selbst nach schwerstem Befallensein des Organismus keinerlei pathologische Hautveränderungen, während zum Beispiel das Virus der Variola oder der Geflügelpocke usw. gerade im Hautorgan die ausgeprägtesten Alterationen veranlassen. Dieses durchaus verschiedene Verhalten zahlreicher (belebter und unbelebter), für den Organismus schädlicher Substanzen zum Hautorgan betrachte ich unter dem Gesichtswinkel allgemeiner, gesetzmäßig evoluierender, biologischer Naturvorgänge. Auch die Atome der verschiedenen chemischen Elemente zeigen zueinander maximale Avidität oder vollkommene Gleichgültigkeit und diese Vorgänge der Attraktion oder der Abstoßung bilden den Kernpunkt alles Geschehens in der Natur, stellen gewissermaßen das Prinzip sämtlicher Naturgesetze dar. Meine in der

genannten Arbeit auf Grund zahlreicher Einzelbeobachtungen bei einer ganzen Reihe von Krankheiten aufgestellte Theorie des Dermotropismus kann daher ungezwungen in den großen Rahmen gesetzmäßig ablaufender Vorgänge eingereiht werden und führt ohne die Notwendigkeit von Hilfshypothesen zur Erklärung für die Fixation des Erregers in der Haut, für seine daselbst weiter erfolgende Vermehrung und anschließend an diesen Vorgang für die Auslösung krankhafter Hautveränderungen. Ich glaube daher an Stelle der Hilfshypothese der Agglutination von v. Pirquet die auf Grund experimenteller Untersuchungen von mir zuerst formulierte biologische Verwandtschaft gewisser Infektionserreger zum Hautorgan setzen zu können. Unangetastet bleiben dabei die oben auseinandergesetzten geistreichen Anschauungen v. Pirquets über die Erklärung der Genese der Hautveränderungen bei Pocken und Masern, die uns einen tiefen Einblick in die im infizierten Organisums sich abspielenden, biologischen Vorgänge gestatten und gerade die Rolle des letzteren für das Zustandekommen der „Exantheme" so lehrreich hervorheben. Bei der „exanthematischen Reaktion" als Funktion der Antikörperbildung (v. Pirquet) betrachte ich dabei als maßgebend nicht allein schlechtweg das Auftreten der Hautveränderungen, sondern vor allem das Gesetzmäßige im Vorgang, die Eigenart der Lokalisation und die ihrer Evolution.

In früheren Arbeiten habe ich jedoch auf eine Reihe klinischer Eigentümlichkeiten des Fleckfieberexanthems aufmerksam gemacht, die das Auftreten des „Vorexanthems", die frühzeitige Ausbildung der „Enantheme", die „postexanthematischen Hämorrhagien", gewisse „Partialbilder" des Exanthems usw. usw. betreffen; es soll nun für sie versucht werden, im Sinne der hier auseinandergesetzten Anschauungen eine befriedigende Erklärung zu geben:

1. Das Vorexanthem. Für die Erklärung des Vorexanthems und des letzterem folgenden eigentlichen Exanthems bei Masern supponiert Jürgensen eine doppelte Invasion des Virus. Diese Annahme ist mit den Pirquetschen Anschauungen, die wir für die Erklärung der Genese der Hautveränderungen bei Fleckfieber herangezogen haben, nicht vereinbar. Da das Exanthem (die „exanthematische Reaktion") eine Funktion der Antikörperbildung darstellt (v. Pirquet), so wäre das Vorexanthem auf eine frühzeitig einsetzende, aber ungenügende Antikörperwelle zurückzuführen, die ihre Wirkung im Sinne der Apotoxinbildung nur auf einzelne Virusherde entfaltet. Erst bei einer neuerlichen beträchtlichen Bildung von neuen Antikörpern kommt es zur Ausbildung des eigentlichen Gesamtexanthems.

2. Das frühzeitige Auftreten der Enantheme und speziell der starken Injektion der Bindehäute (als Initialsymptom) erklären wir in ähnlicher Weise wie die Entstehung des Vorexanthems; begünstigend wirkt dabei noch die stärkere Vaskularisation der Schleimhäute.

3. Auf eine „verspätete Antikörperwelle" nach vollkommenem Schwinden des eigentlichen Exanthems (etwa gegen Ende der ersten oder im Beginne der zweiten Krankheitswoche) führe ich das bei mehreren Fällen während der Fieberperiode beschriebene Auftreten „postexanthematischer", meist gruppierter Hämorrhagien zurück. Ich hatte dabei den Eindruck, daß diese meist wenig ausgesprochenen Hautveränderungen gewissermaßen als Nachzügler der „exanthematischen Reaktion", als eines in Erschöpfung befindlichen biologischen Vorganges, zu deuten seien.

4. Wie an anderer Stelle ausgeführt wurde, begegnet man in einzelnen Fällen einem von der Norm abweichenden Typus der Generalisierung des Exanthems, indem die Roseolen hauptsächlich am Stamme und auf den proximalen Abschnitten der oberen, weniger der unteren Extremitäten lokalisiert bleiben, derart, daß man von einem „Stammtypus" sprechen kann. Für seine Erklärung müssen wir eine herabgesetzte Virusmenge in den distalen Extremitätenabschnitten voraussetzen, wodurch es daselbst zu sehr spärlichen oder überhaupt nicht zur Ausbildung gelangenden apotoxischen Reaktionen kommt. Diese Erklärung schließt sich an die von v. Pirquet für ähnliche, bei Masern beobachtete Tatsachen gegebene Deutung an. Wie sehr auch dabei die absolute arterielle Entfernung vom Herzen und das Auftreten von Endarterien maßgebend ist, beweist die Beobachtung, daß beispielsweise die Interdigitalfalten noch verhältnismäßig reichliches Exanthem in einzelnen Fällen zeigen, während im Bereiche der Grundphalanx sich nur spärliche, auf den Endphalangen aber überhaupt keine Hautveränderungen mehr vorfinden.

5. Das Auftreten von Partialbildern, die ich in früheren Arbeiten beschrieben habe, möchte ich folgendermaßen erklären: Wenn wir mit v. Pirquet das Exanthem als eine Funktion der Antikörperbildung zu deuten geneigt sind, so müssen wir doch eine Reihe klinischer Eigentümlichkeiten, die die „Partialbilder" aufweisen, zum Teil wenigstens, auf die Eigenart des infizierten Organismus und auf die Art der Hautbeschaffenheit zurückführen. Die „Keratosis follicularis haemorrhagica" steht zweifellos zu der ichthyotischen Hautbeschaffenheit in Beziehung, während die „Roseola vasculosa" auf einer stärkeren Mitbeteiligung des Blutgefäßapparates der Haut beruht. Die Ausbildung der als Spätsymptome beschriebenen „Erytheme" möchte ich auf eine intensivere örtliche Apotoxinbildung zurückführen, wobei ihr verhältnismäßig flüchtiger Charakter — im Gegensatz zu dem ungleich länger andauernden eigentlichen Exanthem — für den raschen Ablauf des biologischen Prozesses spricht.

6. Das Fehlen des Exanthems (Fleckfieber „sine exanthemate") müßte im Sinne der hier wiedergegebenen Anschauungen entweder auf fehlender Antikörperbildung überhaupt oder auf einer besonders stark und sehr frühzeitig einsetzenden Antikörperbildung beruhen. Da erstere Annahme unwahrscheinlich klingt, glauben wir letztere akzeptieren zu müssen, wobei es zur Verdauung des Virus noch vor seiner erfolgten Aussaat in die Haut kommt; es entstehen daher keine Apotoxine im Hautorgan, wodurch natürlich das Auftreten des Exanthems entfällt. Für die Annahme einer besonders starken Antikörperbildung in derartigen Fällen spricht auch der klinische Umstand, daß Fälle ohne Exanthem in der Regel milde und rasch verlaufen.

Für die Variola hat bereits Huguénin für das Fehlen des Exanthems eine ähnliche Erklärung gegeben.

7. Die durch Stauung (Dietsch u. a.) zu erzielenden Hautveränderungen bei bereits deutlich entwickeltem Exanthem (etwa gegen Ende der ersten Woche und noch später) hängen meines Erachtens ausschließlich mit dem mechanischen Faktor und mit der infolge ihrer schweren Erkrankung ausgeprägten Brüchigkeit der kleinen arteriellen Gefäßchen zusammen. Bei der Beschreibung des Exanthems habe ich auch darauf hingewiesen, daß Striae distensae, Narben nach Vakzineimpfung usw. keine stärkere Lokalisation des Exanthems aufweisen. Ob ein vor dem Auftreten des Exanthems einwirkendes Trauma (Stauung usw.) auf die Ausbildung des Exanthems von Einfluß ist, hatte ich keine Gelegenheit zu untersuchen.

Das reichliche Auftreten distinkter, in der Regel miteinander nicht konfluierender Roseolen stellt jedoch eines der wesentlichsten klinischen Merkmale des Exanthems dar und da müssen wir noch auf die schon oben aufgeworfene Frage zurückkommen: Liegen die Verhältnisse in der Entstehung des Fleckfieberexanthems ähnlich wie bei Masern oder bei Pocken? Bei letzteren kommt es zur Reproduktion infektiöser Hautherde, während bei ersteren nur toxische Reaktionen auf der Haut entstehen (Pirquet). Meines Erachtens dürfte es sich bei den Fleckfieberroseolen um Ansiedlungen des Virus handeln, das auf dem Blutweg der Haut zugeführt wird. Diese Annahme erscheint um so mehr berechtigt, als durch Ausbau und Verfeinerung der Untersuchungsmethoden unsere Kenntnisse über Aetiologie und Genese der bei chronischen und akuten Infektionskrankheiten auftretenden charakteristischen Hautverän-

derungen durch den Nachweis des spezifischen Virus in den Exanthemen auf eine feste wissenschaftliche Grundlage gebracht werden konnten. Es hat daher auch die ältere Annahme von der „toxischen" Aetiologie der Blutveränderungen beispielsweise bei Syphilis, Tuberkulose usw. den Boden ganz verloren. Aus Untersuchungen der letzten Jahre, namentlich aus der schönen Arbeit E. Fränkels, wissen wir ferner, daß auch bei Allgemeininfektionen mit Staphylo- und Streptokokken, mit Pyozyaneusbazillen usw. die betreffenden Krankheitserreger in den auftretenden Hautveränderungen nachweisbar sind, und zwar in gesetzmäßiger Lagerung zum kranken Gewebe. Die für diese Hautveränderungen übliche Bezeichnung der „toxisch-infektiösen" hämatogenen Dermatosen und die viel weniger umfassende Merksche Nomenklatur der „Pyämide" wäre daher auch nach dem Vorschlag E. Fränkels durch „metastatische Dermatosen" zu ersetzen. Des weiteren müssen wir auch die Hautveränderungen bei Typhus abdominalis, bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica (Roseola typhosa, Petechien usw.) infolge des in ihnen erbrachten Nachweises des spezifischen Erregers als echte Metastasenbildung der Haut bezeichnen (Benda, Pick), bei denen es gewissermaßen zur Bildung von „Kolonien im Hautgewebe" gekommen ist. Man gewinnt in allen diesen Fällen den Eindruck, daß im Blute kreisende Mikroben bei ihrem Durchtritt durch die Hautkapillaren gewissermaßen abgefangen werden, sich daselbst nach erfolgter Ansiedlung bei vorhandenen günstigen Wachstumsbedingungen weiter vermehren und mittelbar (im Sinne Pirquets durch Apotoxinbildung infolge der auf das Virus erfolgenden Einwirkung der Antikörper) die krankhaften Gewebsveränderungen hervorrufen. In vielen dieser Fälle wäre man verlockt, von einer „Projektion" der Keime auf die Körperoberfläche (also in das Hautorgan) zu sprechen.

Beim Fleckfieber sind wir über das Wesen des Erregers noch nicht genau unterrichtet und es ist bisher nicht gelungen, das Virus in den Hauteffloreszenzen histologisch nachzuweisen (da Rocha-Lima). Es dürfte jedoch per analogiam gestattet sein, hypothetisch die Annahme von der Lokalisation und Vermehrung des Virus in den Roseolen zu machen, letztere daher im Sinne von Hautmetastasen zu deuten.

Die hier erörterte Frage verdient einiges Interesse, weil es sich um die Entscheidung handelt, ob wir die „exanthematische Reaktion" bei Fleckfieber als Ausdruck einer hämatogen erfolgten Hautinfektion („endogene Infektion des Hautorganes") oder nur als Teilsymptom eines durch den Fleckfieberprozeß ausgelösten anaphylaktischen Vorganges im Sinne von Friedberger aufzufassen haben. Nach kritischer Erörterung unserer bisherigen Kenntnisse auf dem Gebiete der ätiologischen Erforschung des Fleckfiebers, wobei Friedberger die Spezifität des Fleckfiebererregers leugnet, gelangt er zur Ansicht, daß jeder Erreger bei entsprechender Ansiedlung in der Haut das Symptomenbild des Fleckfiebers erzeugen kann. Friedberger bezieht sich dabei auf bakteriologische Untersuchungen der letzten Zeit (Paltauf, Spät, Weil, Rabinowitsch, P. Th. Müller, Arnheim u. a.), übersieht jedoch, daß die meisten der zitierten Autoren ihren Befunden eine andere Deutung gaben (zum Beispiel Paltauf, der Influenzabazillen bei Fleckfieber als Nebenbefund registrierte, oder die Fälle von Spät und Weil, die nachher sich eine Korrektur gefallen lassen mußten*). Daß die Hautexantheme bei manchem Typhus und Paratyphus weitgehende Aehnlichkeit mit den Hautveränderungen bei Fleckfieber aufweisen können, muß zwar nach Friedberger zugegeben werden; es muß aber einer minutiösen klinisch-dermatologischen Untersuchung überlassen bleiben, die Differenzen der Hautbilder logisch für die Diagnose zu verwerten. Wie auch von Fuld ausgeführt, lassen sich die Anschauungen Friedbergers, der der ätiologischen Einteilung der Infektionskrankheiten nur geringen Wert beilegt, so lange nicht aufrechterhalten, als nicht der Nachweis geführt wird, daß beispielsweise in einem Typhusspital die Infektion eines gesunden Menschen von einem Typhuskranken mit Fleckfieber erfolgt oder daß beispielsweise der durch Pneumokokken in dem einen Fall und in dem anderen durch Pestbazillen hervorgerufenen Lungenentzündung dieselbe klinische Dignität zukommt. Für die außerordentlich weitgehende Spezifität der Hautveränderungen (der „exanthematischen Reaktionen" oder im weiteren Sinne der „Hautreaktionen" überhaupt) liefern gerade dem Dermatologen die täglichen Beobachtungen in der Klinik wertvolle Aufschlüsse. Auf Grund der Spezifität der „exanthematischen Reaktionen" wird die ätiologische Diagnosenstellung für die überwiegende Mehrzahl der typischen Fälle schon bei klinischer Untersuchung (ohne Zuhilfenahme mikroskopischer und bakteriologischer Untersuchungsmethoden) ermöglicht. In einer bisher wenig bekannten Arbeit hat Hallopeau in theoretischen Untersuchungen die Spezifität der „Hautreaktionen" ganz besonders betont; ich schließe mich den von Hallopeau vertretenen Anschauungen vollkommen an und glaube gerade durch eine eingehende Schilderung der „exanthematischen Reaktion" bei Fleckfieber Stützen für den spezifischen Charakter der klinischen Hautveränderungen dieser Infektionskrankheit geliefert zu haben. Ich verstehe dabei unter „exanthematischer Reaktion" (Pirquet) die Gesamtsumme der klinischen Veränderungen des Hautorgans, die sich nicht allein auf die Beschaffenheit der Primäreffloreszenzen und auf die Art des Aufbaues des Exanthems aus letzteren beschränkt, sondern vielmehr noch die Art der topographischen Verteilung des Exanthems auf der Hautoberfläche umfaßt und durch die Eigenart des Ablaufes der Hautveränderungen charakterisiert erscheint.

Für die Hautveränderungen der Vakzinevariola, der Geflügelpocke, Schafpocke und der Maul- und Klauenseuche habe ich für die Erklärung der Pathogenese des Exanthems in früheren Arbeiten die Theorie des Dermotropismus des Virus aufgestellt; dieses Phänomen bringt es mit sich, daß pathologische Gewebsveränderungen in der Regel nur im Hautorgan aufzutreten pflegen, wobei jede einzelne Efloreszenz als Ansiedlungsstätte des Erregers, als Viruskolonie gelten kann.

Auch beim Fleckfieber können wir aus klinischen Beobachtungen einen relativen Grad von Dermotropismus des Virus supponieren; der Erreger ist zwar ein Blutparasit und bedingt in fast sämtlichen Organen charakteristische und ausgeprägte Gefäßveränderungen (Ceelen u. a.), veranlaßt jedoch mit großer Regelmäßigkeit das Auftreten von Hautveränderungen. Diese erlangen in dem der unmittelbaren Besichtigung besonders zugänglichen Organ ein besonderes klinisches Gepräge in der Gestalt der in früheren Arbeiten ausführlich geschilderten „exanthematischen Reaktion".

*) Weil, hauptsächlich aber Spät hatten zunächst die Existens des Fleckfibers auf dem galizischen Kriegsschauplatz (1915) überhaupt angezweifelt.

Literatur:

Arnheim, D. m. W. 1915 Nr. 36. — Benda, B. m. Ges 8. März 1916. Mikroskopische Befunde in der Haut bei petechialer Meningokokkenmeningitis. — Calmette und Guérin, Annales de l'Institut Pasteur 1901. — Ceelen, Histologische Befunde bei Fleckfieber. D. m. W. 1916. — Dietsch, M. m. W. 1915 Nr. 39. — E Fränkel, Ueber metastatische Dermatosen bei akuten bakteriellen Allgemeinerkrankungen. Zschr. f. Hyg. 1914. — Friedberger, Kritische Bemerkungen zur Aetiologie des Fleckfiebers. B. kl. W. 1916 Nr. 32. — Fuld, B. kl. W. 1916 Nr. 43. — Hallopeau, De la spécificité en dermatologie. Journ. de Mal. cut. et. syph. 1914. — Jürgensen, Masern in Nothnagels Hb. d. spez. Path. u. Ther. IV. — R. Kraus, Ref. W. kl. W. 1907. — B. Lipschütz, W. kl. W. 1915 Nr. 32. — Derselbe, W. kl. W. 1916 Nr. 18. — Derselbe, Die klinischen Merkmale des Fleckfieberexanthems. Derm. W. 1916. — Derselbe, Die »hämorrhagische Hautreaktion« bei Fleckfieber. W. kl. W. 1916. — R. Paltauf, W. kl. W. 1915. — L. Pfeiffer, Zschr. f. Hyg. 1905. — L. Pick, D. m. W. 1916 Nr. 33. — v. Pirquet, Klinische Studien über Vakzination und

vakzinale Allergie. Deuticke, Leipzig und Wien 1907. — Derselbe, Das klinische Bild der Masern auf der äußeren Haut. Julius Springer 1913. — v. Pirquet und Schick, Zur Theorie der Inkubationszeit. W. kl. W. 1903 Nr. 26 und 45. — da Rocha-Lima, M. m. W. 1916. — Weigert, Anatomische Beiträge zur Lehre von den Pocken. Breslau 1874. — Weil und Spät, W. kl. W. 1915 Nr. 8.

Aus der k. k. medizinischen Universitätsklinik in Innsbruck.
(Vorstand: Prof. Dr. med. et phil. Anton Steyrer.)

Bruststeckschüsse mit Schädigung des Herzens und deren Verlauf.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Felix Gaisböck,** Assistenten der Klinik.

Unter den Schußverletzungen des Herzens, die nicht unmittelbar tödlich verlaufen, kann man vom Standpunkte der Therapie und Prognose ganz allgemein mehrere Gruppen unterscheiden:

a) Fälle, bei welchen die akute Lebensgefahr durch einen möglichst rasch ausgeführten operativen Eingriff beseitigt werden kann. (Stillung der Blutung, Naht des Herzmuskels, Entfernung des Projektils.) Hier kann vollkommene Heilung eintreten und volle Leistungsfähigkeit wurde oft beobachtet. Auf die Entfernung des Projektiles, sofern es an einer ungefährlichen Stelle des Körpers stecken geblieben ist, kommt es nicht immer an. Der operative Eingriff hat zunächst nur die Aufgabe der Erhaltung des Lebens.

b) Solche Fälle, bei welchen der Folgezustand der Projektilverletzung durch die Lage des Fremdkörpers (innerhalb der Herzhöhlen, im Herzfleisch, an den großen Gefäßen usw.) wegen der dauernden Krankheitssymptome und der Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit einen operativen Eingriff in einem späteren Zeitpunkte nach der Verletzung notwendig machen. Die Entfernung des Projektils kann die Beschwerden ganz oder zum Großteil zum Schwinden bringen.

c) Jene Fälle, bei welchen anfänglich mehr oder weniger schwere Symptome als Verletzungsfolgen oder als sekundäre Veränderungen bestehen, die die Funktion des Herzens beeinträchtigen: Hämoperikard, Pneumoperikard, Perikarditis, Pleuritis.

Wenn es sich hier um ein Zurückbleiben des Projektils handelt, kann es zweifelhaft erscheinen, ob seine Entfernung überhaupt möglich ist, und im gegebenen Falle, ob dadurch eine Besserung erzielt werden kann.

d) Endlich Fälle, bei welchen anfänglich Störungen verschwinden und, soweit es bisher beobachtet wurde, ein gewisser Grad von Arbeitsfähigkeit wieder eingetreten ist.

Die Krankheitserscheinungen bieten nun naturgemäß mehrfach in bezug auf Gefährlichkeit und Intensität und Dauer verschiedene Abstufungen.

Von den letzten zwei Gruppen haben wir fünf Fälle beobachtet, bei denen wir zum Teil über eine längere Beobachtungszeit (bis zu drei Jahren) verfügen.

Fall 1. F. H., 18 Jahre alt, Mittelschüler, Standschütze. Aufgenommen am 2. November 1915. Seit 10. Juni 1915 im Felde; verwundet am 25. Oktober 1915 durch Schrapnellschuß bei gebückter Körperhaltung. Erste Folge: Geringe Blutung aus der Einschußöffnung, etwas Hustenreiz mit Auswurf von etwas blutigem Schleim. Der blutig gemischte, schleimige Auswurf dauerte eine Woche.

Einige Tage bestanden stechende Schmerzen bei tiefer Atmung; auf der Reise hieher waren keine besonderen schmerzhaften Symptome vorhanden.

Status praesens: Groß, ziemlich kräftig, gut genährt, fieberfrei. Einschußstelle vor dem linken Schultergelenke bereits verheilt.

Respirationstrakt: Rechts hinten und rechts vorne heller Schall von oben bis unten, Rand gut beweglich. Links hinten tiefer sonorer Schall mit leichtem tympanitischen Beiklang. Basal besteht eine zirka zwei Querfinger breite Schallverkürzung.

Auskultation: Beiderseits etwas verschärftes vesikuläres Atmen, basal abgeschwächt. Links vorne oben ebenfalls sonorer Schall; nirgends Rasseln; kein Husten, keine Atemnot in der Bettruhe.

Zirkulationstrakt: Herz auch durch leiseste Perkussion nicht abzugrenzen, da überall der gleiche sonore Schall wie bei der Lungenperkussion entsteht.

Die Herzbewegung ist links vom Sternum unter der aufgelegten Hand leicht fühlbar; man hat dabei aber noch das Gefühl wie von einer kurz und scharf anschlagenden Welle, als deren Begleiterscheinung synchron mit der Herzbewegung ein metallisch klingendes Geräusch sogar bis auf Entfernung von nahezu 8 bis 10 cm hörbar ist. Das auf die Hand aufgelegte Ohr hört dieses Phänomen ebenfalls sehr laut; ohne stärkerem Aufdruck der Hand ist dieses Geräusch nicht zu hören.

Präkordial vernimmt man mit dem Hörrohr bei mäßigem Andrücken ein ziemlich leises Reibegeräusch synchron mit den Herzbewegungen (offenbar perikardial). An der Spitze laute reine Töne.

Herzaktion regelmäßig, Puls 116, Blutdruck 110 cm Hg.

Digestionstrakt und Nervensystem: Ohne pathologischen Befund.

Im Harn kein Zucker und kein Eiweiß.

Röntgendurchleuchtung: Dorsoventral: Runde Kugel hinter dem linken Herzrand, noch innerhalb des Herzschattens; bei seitlicher Durchleuchtung sieht man das Projektil hinter dem Herzen, von demselben getrennt.

Lagebestimmung (Chirurgische Klinik Prof. v. Trendelenburg): Schrapnellkugel 2 cm links vom Körper des siebenten Brustwirbels; 6 cm dorsal vom linken Herzrand, an der Grenze von Vorhof und Kammer. (Fig. 1 und 2.)

Fig. 1. Pause nach der Röntgenplatte.

Fig. 2. Schirmpause, 25. September 1917, im ersten schrägen Durchmesser.

4. November 1915: Puls im Liegen 120, regelmäßig, Geräusche noch in gleicher Weise vorhanden.

9. November: Herzaktion ruhig, regelmäßig, Puls 84 in der Minute. Die früheren Geräusche noch, allerdings in wechselnder Intensität, zu hören. In der Ruhelage keine Beschwerden, nur bei raschem Aufstehen und beim Bücken Beklemmungsgefühl

*) Die Kranken wurden zum erstenmal in der Sitzung der wissenschaftlichen Aerztegesellschaft in Innsbruck am 8. Januar 1916 vorgestellt.

auf der Brust und Herzklopfen. Der Schall über der Lunge nimmt mehr normalen Charakter an.

11. November: Das „Mühlradgeräusch" auch bei stärkerem Anfdruck der Hand kaum zu hören.

14. November: Bei sehr tiefem Atmen stechende Schmerzen im Rücken, in der Brustwirbelsäule, ebenso bei stärkerer Rumpfbeugung. Herzaktion etwas erregter, Puls regelmäßig.

Auskultation: Im Sitzen ein leises, aber ziemlich scharfes, systolisches Geräusch an der Herzspitze, das an der Ansatzstelle der dritten linken Rippe wesentlich lauter und schärfer erscheint.

16. November: Beklemmungen und Gefühl der Atemnot beim Waschen in der Früh (gebückte Haltung); in der Ruhelage oft ein „unbestimmtes, unbehagliches Empfinden" in der Herzgegend.

27. November: Starke Klopfempfindlichkeit der Wirbelsäule vom Dornfortsatz des siebenten Brustwirbels bis zu den Lendenwirbeln.

Bei festem Auftreten mit dem Fuß merkt der Kranke einen stechenden Schmerz in der Gegend der unteren Brustwirbelsäule.

Beim Vorwärtsbeugen des Rumpfes um zirka 90° tritt Beklemmungsgefühl in der Herzgegend und ein stechender Schmerz in der Gegend des Ansatzes der linken fünften Rippe auf. Beim Versuch, sich weiter zu bücken, entsteht Schwindelgefühl ohne Kopfschmerz. Puls im Stehen 120, im Liegen 76, regelmäßig.

Therapie: Dunstumschläge; Aspirin.

2. Dezember: Herztöne etwas lauter klingend. Man hat den Eindruck, daß hie und da bei stärkerem Druck der flachen Hand dieselben Geräusche wie in den ersten Tagen, allerdings ungemein leise, zustandekommen.

12. Dezember: Wirbelsäule nicht klopfempfindlich. Beim Beugen nach vorwärts nur ein leichtes Beklemmungsgefühl hinter dem Brustbein kein stechender Schmerz. Beim Aufstehen und Waschen stechende Schmerzen in der Gegend der Herzbasis. An der Spitze ein deutliches, ziemlich weiches, systolisches Geräusch. Puls im Stehen 124, in der Kniehocke 92, liegend 70 bis 80. Beim Husten und schon bei geringen Bewegungen tritt Herzklopfen auf.

14. Dezember: Keine subjektiven Beschwerden in der Ruhe. Das systolische Geräusch sehr leise. Puls in der Ruhe 120.

15. Dezember: Ist gestern ausgegangen; klagt heute über Schmerzen in beiden Sprunggelenken; dieselben sind auch ziemlich stark druckempfindlich. Schwellung gering. Herz: Leises systolisches Geräusch. Temperatur: 37·3° bis 38°. Tonsillen vergrößert und gerötet.

16. Dezember: Gegen Abend Temperatursteigerung. Weiches, systolisches Geräusch. Keine Reibegeräusche. Schmerzen in beiden Sprunggelenken, im linken Kniegelenk und linken Ellbogengelenk. — Tonsillen ziemlich stark gerötet, rechts etwas Belag.

17. Dezember: Temperatur 38°. Keine Herzbeschwerden. Schmerzen in den Sprunggelenken und im linken Kniegelenk verschwunden; im linken Ellbogengelenk nur mehr geringe Schmerzen.

18. Dezember: Noch Belag an der rechten Tonsille, Temperatur 38°. Keine Gelenksschmerzen, keine Herzbeschwerden.

20. Dezember: Belag verschwunden, subjektives Wohlbefinden; Herz: Weiches, systolisches Geräusch vorhanden, Puls 80.

23. Dezember: Anhaltendes Wohlbefinden, daher Weihnachtsurlaub bewilligt.

30. Dezember: Wieder zurückgekehrt, Wohlbefinden.

7. Januar 1916: Wieder im rechten Sprunggelenke etwas Schwellung und Schmerzen.

Ende 1916: Patient ist im allgemeinen ganz beschwerdefrei, besucht regelmäßig den Unterricht in einer Mittelschule, kann weite Ausflüge machen, auch aufrecht gehen ohne Beschwerden. Nur beim raschen Abwärtsgehen oder Springen treten meist stechende Schmerzen in der Brust auf. Die Lokalisation wird in die Herzgegend verlegt.

Mai 1917: Vollkommenes Wohlbefinden, keine Beschwerden seitens des Herzens.

Epikrise: Die Schrapnellkugel durchbohrt die linke Lunge, beschädigt das Perikard und bleibt hinter dem Herzen in der Höhe des linken Vorhofes liegen. Es erfolgt eine mäßige Blutung in den linken Pleuraraum, Blutung in den Herzbeutel; aus den durchtrennten Bronchienverzweigungen tritt Luft in den Herzbeutel ein. Durch die Mischung von Luft und Flüssigkeit ist das Entstehen des eigenartigen Mühlrad- oder Strudelgeräusches, welches die Herzbewegungen begleitet, bedingt. Diese Geräusche sind noch drei Wochen nach der Verletzung deutlich wahrnehmbar. Ein interkurrenter Gelenksrheumatismus nach einer Angina ist glatt verschwunden und hat auch in dem geschädigten Herzen keinen weiteren Schaden angerichtet. Bis Juni 1917 ist keine Rezidive erfolgt.

Fall 2. J. L., 33 Jahre alt, Bauer. Aufgenommen am 26. November 1914. Der Kranke erhielt am 23. Oktober 1914 auf dem Vormarsche bei der Fahrküche einen Brustschuß, worauf er bewußtlos zusammenstürzte. Seine Kameraden glaubten ihn tot und ließen ihn liegen. Nach 24 Stunden wurde er von Sanitätssoldaten aufgefunden und zum Hilfsplatze gebracht, wo er das Bewußtsein wieder erlangte. Von dort aus kam er nach Innsbruck. Bei der Ankunft fühlte er sich noch recht schwach, besonders beim Versuch, aufzustehen; das Liegen auf der linken Seite verursachte stechende Schmerzen daselbst, sowie Beklemmungsgefühl.

Bei der Aufnahme in die Klinik: Kräftig, gut aussehend, in der Ruhe leichte Atemnot, mäßige Zyanose. —

Lungen ohne besondere pathologische Veränderungen.

Zirkulation: Spitzenstoß nur als diffuse, nicht abgrenzbare, leichte Erschütterung festzustellen; Herzbewegung innerhalb der Mammillarlinie fühlbar.

Absolute Herzdämpfung sesmassig, beginnt am oberen Rande der vierten Rippe, reicht nach links bis zur vorderen Axillarlinie, nach rechts bis zum rechten Sternalrande. Diese Dämpfung setzt sich auch bis unter den Processus xiphoideus fort.

Die Perkussion ist hier wie unter dem unterem Teile des Sternums sehr schmerzhaft.

Unterhalb des Processus xiphoideus besteht auch eine Vorwölbung und erhebliche Resistenz im Bereiche der schmerzhaften Dämpfung. Das übrige Abdomen nirgends druckempfindlich.

Töne an der Spitze leise, rein, Puls abwechselnd sehr klein und wieder kräftiger, kein Aussetzen des Radialpulses bei tiefer Atmung.

Sämtliche Reflexe sind prompt auszulösen.

Im Harn kein Eiweiß, kein Zucker, kein Urobilin.

Röntgenaufnahme des Thorax: Außerordentliche Verbreiterung des Herzschattens nach rechts und besonders nach links. (Fig. 3.)

Verlauf: 30. November 1914: Perikardiales Reiben während der Systole und Diastole scharf und laut, besonders an der Ansatzstelle der vierten und fünften Rippe. Schmerzhaftes Beugungsgefühl hinter dem oberen Teile des Sternums.

10. Dezember: Durchmesser des Herzschattens am Röntgenschirm gemessen: Von der Mittellinie nach links 17 cm, nach rechts 6 cm. Ganze Breite ist 23 cm.

14. Dezember: Die Herzdämpfung etwas kleiner; kein Reibegeräusch mehr hörbar; links vom Herzen stechende Schmerzen, unabhängig von der Atmung.

Die Wirbelsäule ist vom vierten bis zum letzten Brustwirbel, nach unten abnehmend, klopfempfindlich. Mäßige Hyperästhesie der Haut über der Wirbelsäule.

15. Dezember: Beim tiefen Atmen noch Schmerzen hinter dem Brustbein. Leukozytenzahl: 9500.

18. Dezember: Herzschatten vor dem Röntgenschirm: 4·5 cm (rechts) + 11 cm (links) = 15·5 cm.

28. Dezember: Das Geschoß befindet sich 5·4 cm zentral von einem dorsalen Hautpunkte, der 8 cm rechts von der Mittellinie und 33 cm abwärts vom Processus spinosus des siebenten Zervikalwirbels liegt. (Chirurgische Klinik.) Das Geschoß, wahrscheinlich unterhalb des Zwerchfelles oder im Zwerchfell, bewegt sich bei der Atmung mit.

1. Januar 1915: Immer Schmerzen in der Herzgegend, besonders beim tiefen Atmen.

8. Januar: Ohne erkennbaren Grund Herzklopfen durch mehr als eine Stunde mit leichtem Beklemmungsgefühl.

18. Januar: Zeitweise auch bei Bettruhe noch erregte Herzaktion mit Schwindelgefühl und Schweißausbruch. Kein Geräusch am Herzen, nur unreine Töne; Herzaktion regelmäßig.

Im Stehen: Aussetzen des Pulses an der Radialis beiderseits bei tiefer Inspiration bei erhobenem Arm.

20. November: Zeitweise spontan heftige, stechende Schmerzen hinter dem Sternum, besonders in der Nacht, so daß der Schlaf gestört ist.

2. November: Besserung der Schmerzen nach Chloroformeinreibung und innerlich Aspirin.

1. März: Stechende Schmerzen im Rücken; leichter Husten. Leises, perikardiales Reiben.

23. März: Erster Ton dumpf; Töne sonst rein, kein Geräusch hörbar. Puls regelmäßig.

1. Mai: Pat. klagt beim Gehen von Zeit zu Zeit über Herzklopfen und Atemnot, besonders beim Treppensteigen.

1. Juli: Aussehen sehr gut; noch immer die angegebenen Beschwerden. Kommt bei rascher Bewegung sofort „außer Atem".

Fig. 3. Plattenpause.

25. Dezember: Längere mehrtägige Reise als Begleiter eines Kranken hat ihn sehr angestrengt und ermüdet, klagt wieder über stechende Schmerzen in der Brust.

2. Januar 1916: Durch vollkommene Bettruhe haben die stechenden Beschwerden und die Kurzatmigkeit wieder nachgelassen.

1. November: Geschoß liegt an derselben Stelle wie im Jahre 1914.

Der Patient wird für häusliche Arbeiten herangezogen, zeigt sich in jeder Hinsicht sehr willig und fleißig. Bei rascherer Bewegung, Treppensteigen tritt Herzklopfen und Atemnot auf, verbunden mit stechenden Schmerzen in der Herzgegend, die in die Schultern ausstrahlen.

Ende 1916: Beschwerden: Häufig noch Herzklopfen, besonders beim Aufwärtsgehen oder bei leichter Gartenarbeit. Immer noch leichte Zyanose der Lippen. Herzschatten überall scharf abgegrenzt. Maße: 4·0+9·9 (gegen 4·4+9·1 der Norm, entsprechend seiner Körpergröße). Kugel: Unverändert an der früheren Stelle.

September 1917: Projektil noch an der gleichen Stelle. Kurzatmigkeit und Herzklopfen beim Aufwärtsgehen und bei leichter Arbeit besteht noch.

Radiologischer Befund gleich wie im Jahre 1916.

Epikrise: Gewehrschuß durch das Brustbein; Verletzung des rechten Ventrikels (?), Verletzung des Herzbeutels, vielleicht der Arteria pericardiaco-phrenica, Hämatoperikard, Perikarditis.

Das Projektil bleibt im Zwerchfell, beziehungsweise in der Leber stecken. Im Anfang der Beobachtung, unmittelbar nach der Verletzung, besteht auch noch eine schmerzhafte Resistenz im Epigastrium und starke Klopfempfindlichkeit des unteren Sternalendes, wohl erzeugt durch größere Blutungen und entzündliche Reizerscheinungen ohne septische Infektion. Die Herzmaße sind später auf die normalen Maße zurückgegangen. Nur bleibt noch nach 2½ Jahren eine stark verminderte Leistungsfähigkeit des Herzens übrig. Concretio pericardii cum corde? Chronische Myokarditis.

Fall 3. J. M., 34 Jahre alt, verletzt am 7. September 1914 durch eine Gewehrkugel. Aufgenommen am 17. September 1914. Einschuß am linken Sternalrand, zwischen der vierten und fünften Rippe, reaktionslos verheilte Wunde. Geschoßlage: Am Herz-Leberwinkel, querliegend, nahe der vorderen Brustwand; das Projektil bleibt bei der Atmung und bei der Herzaktion unbeweglich. (Die genaue Lage und die Tiefenbestimmung konnte aus äußeren Gründen nicht gemacht werden.) (Fig. 4.) Zwerchfellbewegung auf beiden Seiten gleich.

Symptome: Spontane Schmerzen hinter dem unteren Teil des Sternums und hinter dem Processus xiphoideus, sowie entlang an beiden Rippenbogen. Starke Druck- und Klopfempfindlichkeit des unteren Sternalteiles und des Epigastriums.

Fig. 4. Schirmpause.

Herz: Normale Dämpfungsgrenzen, keine von der Norm abweichende Konfiguration des Herzschattens im Röntgenbilde. Töne rein, keine Geräusche. Puls zumeist verlangsamt, 45—50—56—68 in der Minute. Anfallsweise ohne ersichtlichen Grund öfters starkes Herzklopfen.

Therapie: Ruhelage; lokal Dunstumschläge; allmähliches Verschwinden der Schmerzen.

Am 13. Oktober 1914, also ungefähr sechs Wochen nach der Verletzung, konnte der Kranke, da er wiederholt angab, weder in der Ruhe noch beim Herumgehen Schmerzen zu empfinden, beschwerdefrei entlassen werden.

Epikrise: Nach der Einschußstelle und Lage des Geschosses ist eine Verletzung des rechten Ventrikels, vielleicht nur der Wand und des Perikards kaum zu bezweifeln. Starke Blutung und aseptische Entzündung in der Umgebung des Schußkanales können die Schmerzerscheinungen erklären. Die Störung des Herzens: lang anhaltende Bradykardie mit tachykardischen Anfällen, ist auf eine Schädigung des Myokards zurückzuführen. — Ueber das weitere Schicksal konnte nichts in Erfahrung gebracht werden.

Fall 4. F. S., 32 Jahre alt, aufgenommen am 24. April 1915. Verwundet am 16. März 1915 (in den Karpathen) durch Gewehrschuß. — Einschuß in der rechten Fossa supraspinata; konnte noch 50 Schritte allein gehen, wurde dann noch 100 Schritte schrittweise geführt und blieb dann eine Stunde ohnmächtig liegen. — Auswurf von reichlich Blut in Klumpen durch drei bis vier Tage, dann noch in verminderter Menge durch drei Wochen. — Nach fünf Tagen wurde im Feldspital bereits eine Nierenerkrankung mit Oedemen festgestellt.

Status bei der Aufnahme: Blasses Aussehen, allgemeine Oedeme mäßigen Grades am ganzen Körper. Einschußstelle verheilt.

Respirationstrakt: Rechts hinten oben Dämpfung bis zur Spina scapulae, dann heller Schall bis zur Basis; verschärftes Inspirium und hauchendes Exspirium über der Dämpfung; vereinzeltes, trockenes Rasseln von oben bis unten. Rechts vorne oben Schallverkürzung bis zur vierten Rippe, dann Aufhellung bis zur Basis. Vereinzelte grobblasige und trockene Rasselgeräusche. — Links vorne und hinten heller Schall, von oben bis unten vereinzelte, nach unten zunehmende Rasselgeräusche. — Sputum spärlich, schleimig, eitrig, ohne Blutbeimengung.

Zirkulation: Spitzenstoß innerhalb der Mammillarlinie, nicht genau abzugrenzen. Dämpfung: Vierte Rippe, bis über den rechten Sternalrand hinüberreichend, Herz-Leberwinkel verstrichen. Erster Ton an der Spitze unrein, die zweiten Töne nicht akzentuiert. Puls regelmäßig, 72, Andeutung von Dikrotie; Blutdruck: 150 mm Hg (Riva-Rocci).

Leberdämpfung: Sechste Rippe, bis zwei Querfinger unter den Rippenbogen reichend, Rand stumpf, druckschmerzhaft; Milz nicht fühlbar, Abdomen gewölbt, enthält etwas freie Flüssigkeit.

Reflexe: Prompt auszulösen.

Harn: Eiweiß: Dicker Niederschlag. Sediment: Fein- und grobgranulierte Zylinder.

20. April: Röntgenaufnahme (Chirurgische Klinik Prof. Trendelenburg): An der rechten Schulter keine Knochenveränderungen nachweisbar. Von der Schulter zieht ein breiter Schatten zum Herzen herab, der Schußrichtung entsprechend. Das Geschoß liegt etwa 3·5 cm dorsal von einem Punkte der Bauchhaut, der 1 cm rechts von der Mittellinie und 2·5 cm unter der Brustwarzenhöhe zu suchen ist. Es steckt mit der Spitze fest in der Perikardwand, während das breite Ende während der Herzbewegung größere Exkursionen macht. Bei tiefer Atmung keine stärkeren Ortsveränderungen des Geschosses. Spitze nach vorne und unten rechts. Basis nach hinten oben etwas mehr links gerichtet. (Fig. 5.)

Fig. 5. Pause nach der Röntgenplatte.

30. Mai: An der Herzbasis ein ganz leises Geräusch, im Harn keine Formelemente.

15. Juni: Subjektives Wohlbefinden; Pat. klagt nur, daß er oft plötzlich, in der Regel aber schon nach ganz geringer körperlicher Bewegung Herzklopfen und Stechen bekomme.

3. Juli: Augenhintergrund normal; Harn fast eiweißfrei.

17. Juli: Stechende Schmerzen in der Herzgegend bei längerem Herumgehen.

25. August: Zuweilen noch plötzlich stechende Schmerzen in der Herzgegend, worauf das Gefühl des Herzklopfens auftritt, in der Zwischenzeit subjektives Wohlbefinden.

31. August: Früh Puls 100, regelmäßig. Erster Ton über der Spitze dumpf. Das stets vorhandene, ganz leise systolische Geräusch ist heute auffallend laut hörbar. Pat. klagt über Atemnot und über leichte stechende Schmerzen in der Herzgegend bei tiefer Inspiration. Kein Reibegeräusch hörbar. Nachmittags Klagen über Kopfschmerzen.

1. September: Geringe Temperatursteigerung bis 37·8°, unruhige Nacht; etwas „Kratzen" im Hals.

3. September: Deutlich perikardiales Reiben in der Gegend des Ansatzes der fünften linken Rippe, aber auch an der Spitze. Bei aufgelegter Hand ist das Reibegeräusch deutlich zu fühlen.

6. September: Wieder Wohlbefinden. Die Reibegeräusche bestehen weiter. Herzaktion noch immer etwas beschleunigt. Beim Aufrichten Stechen in der Herzgegend, ausstrahlend in die linke Achselhöhle.

12. September: Kopfschmerzen, Temperatur 38·1°. Mit aufgelegter Hand fühlt man ab und zu deutliches „Reiben".

In der Zeit der Temperatursteigerungen (bis 38·1°) vom 3. bis 17. September wurde wieder Eiweiß in Spuren gefunden. Am 24. September kein Eiweiß mehr.

Der Blutdruck schwankte zwischen 135 mm und 140 mm. Die Pulsfrequenz stieg bis 100, ging zeitweise bis 80 zurück.

22. September: Reibegeräusch nicht mehr zu hören, nur weiches, kurzes, systolisches Geräusch an der Herzspitze. Spontan hie und da stechende Schmerzen in der Herzgegend.

12. Oktober: Immer noch der gleiche objektive Befund. In der Ruhe meist keine Beschwerden, nur beim Herumgehen Stechen in der Brust.

1. Februar 1916: Das Projektil liegt am gleichen Ort wie zu Beginn der Beobachtung, bewegt sich mit dem Herzen. Die Auskultation ergibt noch immer ein leises, systolisches Geräusch. Die zweiten Töne nicht akzentuiert. Leicht erregbare Herzaktion, im Stehen zirka 100, im Liegen 80 bis 90, regelmäßig. Bei tiefer Inspiration keine Veränderung im Radialpuls.

Radiologisch: Grenzen des Herzschattens unscharf, eckig, mit strangförmigen Ausläufern in das Lungengewebe.

Stechende Schmerzen in der Herzgegend bei raschem Gehen, beim Gähnen, beim tiefen Atmen und zuweilen in der Nacht bei linker Seitenlage.

Epikrise: Verletzung des Herzbeutels und (?) des rechten Herzens. Pericarditis fibrinosa und Verwachsung mit der angrenzenden Pleura. Das Projektil steckt so weit im Perikard, daß es die Herzbewegungen mitmacht. Chronische Nephritis, chronische Bronchitis dextra. Adhäsive Pleuritis im Verlaufe des Schußkanals durch die rechte Lunge und in der Nähe des linken Herzrandes. Leberschwellung (Stauung).

Fall 5. E. Sch., 24 Jahre, verheiratet. Aufgenommen am 15. Oktober 1915. Verletzung Mitte September 1915 (Tentamen suicidii). Revolverschuß in die Herzgegend, eine halbe Stunde ohnmächtig. Durch zwölf Tage Bluthusten.

Status: Einschußstelle am oberen Rande der linken vierten Rippe, innerhalb der Mamillarlinie, Wunde verheilt.

Ueber der Lunge vorne und rückwärts heller Schall, keine Rasselgeräusche, kein Husten.

Herz: Perkussion und Auskultation ohne pathologischen Befund, Puls 66, regelmäßig, Blutdruck 135 mm Hg.

Beschwerden: Hyperästhetische Hautzone zwischen linker Mammillarlinie und Parasternallinie. Geringe Druckempfindlichkeit der vierten Rippe, Gefühl der Kälte im linken Arm, angeblich seit der Verletzung.

Geschoßlage: In der linken Lunge neben dem Herzen. Die Spitze scheint in das Perikard hineinzuragen. Das Projektil bewegt sich bei der Inspiration nach unten, bei der Exspiration wieder nach oben und macht gleichzeitig mit den Herzkontraktionen pendelnde Bewegungen. Lungenzeichnung vollkommen normal. (Fig. 6.)

Fig. 6. Pause nach der Röntgenplatte.

Zwerchfell rechts und links gleich gut beweglich.

21. Oktober: Nach Angabe des Kranken bestehen keinerlei subjektive Beschwerden mehr, weder im Liegen noch im Herumgehen.

Objektiv hat sich am Herzen und im Lungenbefund nichts geändert.

Er wird daher als für leichte Dienste geeignet auf seinen Wunsch entlassen, mit der Weisung, sich beim ersten Krankheitszeichen bei seinem Arzt zu melden.

Am 15. Mai 1917 auf der chirurgischen Klinik untersucht. Das Geschoß an der gleichen Stelle wie früher. Keine besonderen Beschwerden.

Epikrise: Revolvergeschoß von geringer Durchschlagskraft bleibt mit der Spitze am linken Perikardialblatt im Lungengewebe stecken, ohne irgendwelche Reizerscheinungen innerhalb zwei Jahren zu erzeugen.

Als Anhang sei noch kurz eine komplizierte Herzstichverletzung angeführt:

F. H., aufgenommen am 7. September 1915. Verletzt am 20. August 1915 durch einen Bajonettstich hinter der rechten Achselhöhle; sofort hochgradige Atemnot, so daß er vom Platze weggetragen werden mußte. Auswurf von reichlich Blut.

Status bei der Aufnahme: Abgemagert, stark verfallen, Temperatur 40°. Hinter der rechten Achselhöhle eine 5 cm breite, tief in die Lunge hineinragende Wunde mit eitrig-jauchiger und blutvermischter Sekretentleerung.

Lunge: Ueber den unteren Partien rückwärts gedämpft tympanitischer Schall; reichlich feuchte und klingende Rasselgeräusche. Der gleiche Befund über den vorderen und Seitenpartien der rechten Lunge. Atmung stark beschleunigt, 46 in der Minute, übelriechende Expektorationsluft.

Herz: An Stelle der Herzdämpfung tiefer tympanitischer Klopfschall; Herzaktion nur unbestimmt fühlbar. Puls weich, dikrot, regelmäßig, beschleunigt, 120 in der Minute.

Digestion: Ziemlich starker Meteorismus.

Harn: Kein Eiweiß, Urobilinogen und Indikan stark positiv, Gallenfarbstoff deutlich nachweisbar.

Blut: 42.000 Leukozyten.

Sputum: Blutig-eitrig, enthält reichlich Staphylokokken.

8. September: Zunehmender Verfall, Ikterus mäßigen Grades. Der tympanitische Schall über dem Herzen noch vorhanden; leises perikardiales Reiben. Die Herzbewegungen sind von ziemlich lauten, metallisch klingenden Geräuschen begleitet, ähnlich dem Mühlradgeräusch. Starker Hustenreiz und Atemnot.

Beim Verbandwechsel starke Blutung aus der Wunde.

Die Röntgenaufnahme bestätigt die Annahme eines Pneumoperikards; der dünne Schatten des Perikards ist vom Herzschatten weit abgehoben und läßt eine gewisse Spannung durch den Gasinhalt erkennen.

Unter rasch zunehmendem Verfall erfolgt Exitus am 9. September 1915.

Die Obduktion ergibt: Die Verletzung durch den Bajonettstich betrifft den rechten Unterlappen, das Perikard und den rechten Vorhof, oberhalb der Einmündung der Vena cava inferior.

Fibrinös-eitrige Perikarditis, Blut im Perikardraum, Pneumoperikard.

Multiple Lungenabszesse, eitrig-jauchige Bronchitis und Tracheitis.

Kurze Zusammenfassung wichtiger Symptome und Prognose.

Die wichtigsten von den Kranken angegebenen, unmittelbar nach der Verletzung einsetzenden Symptome bestanden zunächst in starker Blutung aus dem Munde (Fall 2, 4, 5), die acht bis zwölf Tage, langsam abnehmend, anhielt, bei einem Kranken trat zunächst ein erheblicher Bluterguß aus der Einschußwunde im Brustbein auf, der bald nachließ, bei einem Kranken (Fall 1) ist nur der Auswurf von blutigem Schleim berichtet.

Eine sogenannte Latenzzeit bis zum Eintritt schwerer Symptome ist verzeichnet im Falle 4, der noch eine Strecke weitergehen konnte. Ohnmacht und länger dauernder Bewußtseinsverlust bis zu zwei Stunden ist verzeichnet im Falle 2.

Für die Beurteilung der Früh- sowie der Spätsymptome ist auch die Einschußstelle und die endgültige Geschoßlage von besonderer Bedeutung.

Bei zwei Kranken schlug das Projektil in der Schultergegend ein und durchbohrte die Lunge auf langem Wege. Die Schrapnellkugel, von einer Stelle vorne knapp unter dem linken Schlüsselbein kommend, blieb hinter dem Herzen liegen (Fall 1). Im Fall 4 blieb das Infanteriegeschoß, von rückwärts her von der rechten Fossa supraspinata kommend, am unteren Herzrande im Perikard näher der ventralen Körperseite stecken.

Zweimal schlug das Geschoß von vorne her ein, und zwar bei Fall 2 durch das Brustbein hindurch und blieb rechts von der Mittellinie, vermutlich in der Leber, stecken und zeigt respiratorisch geringe Beweglichkeit. Bei Fall 3 ist der Einschuß am linken Sternalrand zwischen der vierten und fünften Rippe erfolgt, die Kugel liegt in der Höhe des Zwerchfellschattens, nahe der Mittellinie, unbeweglich.

Die Revolverkugel des Falles 5 drang zwischen der dritten und vierten linken Rippe ein und blieb infolge der geringen Durchschlagskraft nach kurzem Wege in der Lunge liegen, die Außenseite des Herzbeutels noch berührend.

Die Symptome seitens des Herzens und der umgebenden Organe bieten in jedem Falle ein anderes Bild. Im Fall 1, der am achten Tage nach der Verletzung zur Beobachtung kam, bestanden noch Zeichen der primären Organbeschädigung: Luft- und Blutaustritt in den Herzbeutel; höchstwahrscheinlich auch ein abgesackter Pneumothorax an der mediastinalen Seite der linken Lunge. Die leicht erregbare Herzaktion, besonders bei körperlicher Bewegung und psychischer Erregung, sowie die spontan beim Husten und tiefen Atmen auftretenden stechenden Schmerzen in der Herzgegend sind durch die entzündlichen Veränderungen im Herzbeutel und Rippenfell zu erklären.

Ein ganz besonders eindrucksvolles und diagnostisch hochwertiges, so viele Tage nach der Verletzung wohl selten noch vorhandenes Symptom konnte in diesem Falle längere Zeit beobachtet werden; es ist dies das für frische Verletzungen des Herzens und der Lunge, durch die gleichzeitige Gegenwart von Flüssigkeit (Blut) und Luft erzeugte charakteristische Mühlrad- oder Strudelgeräusch, das bis zum 38. Tage (!) nach der Verletzung noch wahrzunehmen war. In den Berichten über chirurgische Eingriffe nach frischen Herzverletzungen bildet dieses Symptom neben anderen eine wichtige diagnostische Stütze für die Indikation zur sofortigen Operation (vgl. Simon u. a.).

Bezüglich der Frage einer Herzbeutelinfektion von den verletzten Luftwegen aus zeigt unsere Beobachtung, daß trotz Eintritt von Luft in den Herzbeutel eine ernstere Infektion ausbleiben kann und daß dieses Symptom nicht unbedingt eine Infektionsgefahr anzeigen muß.

Für die Diagnosenstellung sei dazu nochmals betont, daß das erwähnte Mühlradgeräusch in den ersten Tagen unserer Beobachtung durch festes Aufdrücken der flachen Hand auf die Herzgegend wesentlich lauter wurde und auch später zu einer Zeit, als es in gewöhnlicher Rückenlage nicht mehr sicher festzustellen war, immer noch durch diesen Kunstgriff wahrnehmbar gemacht werden konnte.

Die hinter dem Herzen liegen gebliebene Schrapnellkugel mag durch ihre Lage zwischen Herz und Aorta, sowie durch die Beziehungen zu den Nervenfasern und dem Gangliengebiet des Sympathikus zum großen Teile Schuld an der Auslösung der stechenden Schmerzen, besonders bei der Vorneigung des Oberkörpers, sein; diese Symptome sind in den ersten Wochen und Monaten nach der Verletzung, aber auch noch durch die entzündlichen Veränderungen des verletzten Perikards und der übrigen verletzten Gebilde in der Umgebung des Projektilbettes gesteigert worden. Nach Jahresfrist sind nur mehr leichte stechende Schmerzen nach raschem Gehen und Springen vom Kranken empfunden worden. Später hat sich wohl um das Projektil eine derbe, feste Kapsel gebildet und den Fremdkörper fixiert, aber noch nach fast drei Jahren sind die Symptome dieses Fremdkörpers bei gebückter Körperhaltung vorhanden. Während in den Fällen 1, 2, 3 und 5 nach dem Abklingen der ersten Störungen das Geschoß durch seine Lage in der Folgezeit keine wesentlichen Störungen erzeugt hat, erscheint bei dem Fall 4 der Sitz des Projektils besonders ausschlaggebend; dadurch, daß ein Teil des Geschosses im Herzbeutel steckt und somit die Bewegungen des Herzens in erheblichen Ausschlägen mitmacht, ist eine dauernde mechanische Reizung bedingt.

Die Folgen zeigten sich während der ganzen Beobachtung durch den dauernd bestehenden entzündlichen Zustand des Perikards von wechselnder Stärke, zeitweise Fieber, stechende Schmerzen und Atembeschwerden. Die bedenkliche Lage ist noch dadurch ernster, daß die Nephritis immer noch weiter bestand und zeitweise wieder eine Vermehrung der Eiweißausscheidung festzustellen war. Die Indikation für die Entfernung des Projektils war hier dringend gegeben (vgl. Freund und Caspersohn, Schmerz, Hesse u. a.), doch der Kranke konnte sich dazu nicht entschließen.

Im Fall 3 sind im Laufe der Beobachtung alle Beschwerden zurückgegangen (Herzklopfen, Stechen bei der Atmung, Dämpfung und Druckempfindlichkeit über dem unteren Teile des Sternums, des halbmondförmigen Raumes und der unmittelbar angrenzenden Partien des Epigastriums (linker

Leberlappen). Nach den Symptomen während der Beobachtung müssen wir annehmen, daß eine ausgedehntere Blutung in der Umgebung des Schußkanals stattgefunden hat und eine entzündliche Reaktion zugleich mit der Blutung aufgetreten ist. Für die Zukunft bestehen bei diesem Kranken zwei Möglichkeiten. Je nachdem eine glatte Resorption stattgefunden hat oder die Blutung samt einer Exsudation zu stärkerer Schwielenbildung Veranlassung gegeben haben mag, können wir erwarten, daß vielleicht die Beschwerden später zum Verschwinden kommen, während bei der zweiten erwähnten Möglichkeit eine verminderte Leistungsfähigkeit zu erwarten sein wird.

Bei dem Fall 5 (Verletzung durch eine Revolverkugel) sind die Beschwerden nach dessen Angaben sechs Wochen nach der Verletzung verschwunden und eine Untersuchung nach 2½ Jahren konnte keinerlei besondere subjektive oder objektive Krankheitsveränderungen feststellen.

Das schwere Bild eines mächtigen Ergusses im Herzbeutel zeigt der Verlauf bei dem Fall 2. Die Blutung in das Perikard ist vielleicht aus einer Arterie des Perikards (Arteria pericardiaco-phrenica) oder aus der vermutlich auch geschädigten rechten Herzwand erfolgt. Aus dem Röntgenbild ist dafür allerdings ein bestimmter Anhaltspunkt nicht zu gewinnen.

Neben der Blutung hat sich wahrscheinlich eine entzündliche Reaktion eingestellt, wie dies bei Fällen von Hämatothorax (D. Gerhardt) beobachtet wurde. Neben der primären Läsion des Herzmuskels kann es durch die entzündlichen Veränderungen auch zu einer sekundären Schädigung des Herzmuskels, wodurch noch nach fast drei Jahren die Leistungsfähigkeit des Herzens wesentlich vermindert erscheint.

Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Sophienspitals in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. von Jagić.)

Ueber gehäuftes Auftreten von Achlorhydrie.

Von Dr. **Frida von Becher.**

Im Laufe des letzten Jahres fiel uns bei gelegentlichen Magensaftuntersuchungen der häufige Befund von Sub- und Anaziditäten auf, so daß wir uns entschlossen, möglichst systematisch die sekretorische Magenfunktion in der gegenwärtigen Zeit unter den verschiedensten Bedingungen zu prüfen.

Bevor wir auf die Besprechung unserer Befunde eingehen, müssen wir einzelne Mitteilungen aus letzter Zeit berücksichtigen.

So fand vor kurzem Böttner[1]) in Königsberg bei magengesunden, aber unterernährten Leuten, die wegen anderer geringfügiger Beschwerden die Klinik aufsuchten, durchwegs niedrige Säurewerte. Zweig,[2]) Jung,[3]) Heinsheimer[4]) konnten bei magenkranken Soldaten eine bedeutende Zahl von Achylien feststellen, ebenso findet Bruegel[5]) bei der Zivilbevölkerung in München Zunahme der Subaziditäten. Grote[6]) sagt, daß in Halle, wo die Bevölkerung im allgemeinen zur Subazidität neige, die Zahl der Hyperaziditäten zugenommen habe. Maliwa[7]) beschreibt ein typhusähnliches Krankheitsbild, das er im Epidemiespital in Trient an Soldaten beobachtet hat und das er mit einer bestehenden Achylie in Zusammenhang bringt.

Wir haben an unserer Abteilung in den Monaten September, Oktober 1917 achtzig Personen, welche die Ambulanz aufsuchten, auf Pepsin und Säurewerte untersucht. Wir müssen hier bemerken, daß sich das Publikum unserer Ambulanz aus Hilfsarbeitern, Dienstboten, kleinen Angestellten und zum Teil auch aus bäuerlicher Bevölkerung rekrutiert. Wir bekamen also ein hinsichtlich der Ernährung unter ungleichen Bedingungen stehendes Material zur Beobachtung. Ausgeschlossen von der Untersuchung wurden alle jene Fälle, bei denen von vornherein eine Anomalie der Magensaftsekretion zu erwarten war, so Leute mit Magengeschwüren, mit Karzinomen, mit manifesten Splanchnoptosen, Tuberkulose, Chlorose und mit Erkrankungen der Gallenwege. Ferner schlossen wir Leute über fünfzig Jahre von der Untersuchung aus, da diese in einer überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei vollem Wohlbefinden schon unter normalen Verhältnissen eine Subazidität oder Anazidität aufweisen. Leider fanden wir unter den unsere Ambulanz aufsuchenden Personen nur sechzehn zur Untersuchung geeignete Männer, da jetzt begreiflicherweise Männer unter fünfzig Jahren ohne schwere Erkrankungen nicht häufig unsere Ambulanz aufsuchen. Soldaten erschienen uns für unsere Untersuchungen nicht geeiget, da diese unter anderen Lebens- und Ernährungsbedingungen stehen wie die Zivilbevölkerung.

Wir führten unsere Untersuchungen in der Weise aus, daß wir den Patienten bei nüchternem Magen das Ehrmannsche Probefrühstück[8]) gaben. Es besteht aus 300 cm³ 5%igem Alkohol mit 0·15 g Natrium salicylicum. Wir ziehen dieses Probefrühstück deshalb vor, weil wir bei der gegenwärtigen, stets wechselnden Zusammensetzung des Brotes nicht beurteilen können, ob und in welcher Weise durch dem Brote etwa beigemischte Substanzen die Säureaktion beeinflußt wird. Ferner ist die Entleerung durch den Schlauch, der auch dünner wie die sonst gebräuchlichen Schläuche sein kann, eine wesentlich leichtere wie bei der allgemein geübten Methode. Auch sind Blut, Schleimflocken und Nahrungsrückstände sehr leicht erkenntlich. Da Silvo[9]) hat die Ehrmannsche Methode nachgeprüft und an zahlreichen Kontrollversuchen bewiesen, daß die Säurewerte mit jenen nach Weißbrot und Teefrühstück genau übereinstimmen. Für unsere Zwecke ist dieses Probefrühstück vielleicht auch deshalb von Vorteil, da durch Alkohol und Salizylsäure eher eine anregende Wirkung auf die Salzsäureproduktion erfolgt. Zwanzig Minuten nach beendeter Einnahme des Probefrühstücks heberten wir den Magen aus. Wir hielten es für vorteilhaft, schon nach zwanzig Minuten die Ausheberung vorzunehmen, da zu einem späteren Zeitpunkt häufig keine Flüssigkeit mehr zu erhalten war, Dies gilt namentlich für Fälle mit geringen oder fehlenden Säurewerten, wo die Magenentleerung eine raschere zu sein pflegt. Rückstände, namentlich größere Mengen von Schleim, konnten wir in keinem Falle feststellen, in ganz vereinzelten Fällen fanden wir spärliche Schleimflocken. Die so gewonnenen Magensäfte wurden in der gewohnten Weise untersucht.

Wir teilten die zu untersuchenden Fälle in mehrere Gruppen, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist. Die erste Gruppe umfaßt Leute, die verhältnismäßig gut genährt und magengesund waren, die zur Zeit der Untersuchung keine Zeichen seelischer Erregung boten und wegen geringfügiger Leiden das Spital aufsuchten. Sie gehörten zum größten Teile der Landbevölkerung an. Die magengesunden, aber abgemagerten und geschwächten Leute bildeten die zweite Gruppe. Zur dritten Gruppe zählten wir Leute, die über Druck im Magen, Aufstoßen, Uebelkeit ohne Diarrhöen klagten, zur vierten Gruppe Leute mit Magenbeschwerden verschiedener Art und Diarrhöen. Bei der dritten und vierten Gruppe wurde darauf geachtet, daß nur solche Leute in die Untersuchung einbezogen wurden, bei denen anamnestisch die Magenbeschwerden mindestens vierzehn Tage bestanden hatten.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, fanden sich nur in sechs Fällen von achtzig normale Säurenwerte, in dreißig Fällen herabgesetzte Werte, in vierundzwanzig Fällen war nur gebundene Säure in geringer Menge vorhanden und zwanzig Fälle hatten weder freie noch gebundene Säure aufzuweisen. Demnach fehlte in vierundvierzig von achtzig Fällen, also in zirka 50%, die Salzsäure vollständig. Pepsin konnten wir in allen untersuchten Fällen im Magensaft nachweisen.

Es ist anzunehmen, daß diese geringen Salzsäurewerte, beziehungsweise das Fehlen von Salzsäure auf die gegenwärtig bestehenden abnormen Ernährungsverhältnisse zurückzuführen sind, besonders da Leute, die sich unter gar nicht oder wenig veränderten Lebensbedingungen und in psychischer Ruhe befanden, auch in der Mehrzahl der Fälle normale oder wenig verminderte Säurewerte aufwiesen.

Als auslösendes Moment der Anazidität, respektive Subazidität werden verschiedene Faktoren angegeben.

Von der langen Reihe von Autoren, welche den Ursachen dieser Erscheinung nachgeforscht haben, wollen wir nur einige von denen erwähnen, deren Forschungsergebnisse eventuell von Wert für die Erklärung unserer Beobachtungen sein könnte. — Ewald,[10]) Boas,[11]) A. Schmidt[12]) fassen die Achylie und Achlorhydrie als Folge einer Atrophie der Magenschleimhaut auf. Knut Faber[13]) und G. Lange[13]) sagten daß Achylie und Hypochylie, mit Ausnahme der wenigen durch funktionelle Momente bedingten Achylien ausschließlich auf chronischer Gastritis beruhen. Martius[14]) hingegen sagt, Achylia gastrica simplex

sei eine rein funktionelle Störung, beruhend auf schwacher Anlage der Magendrüsen, welche in der Regel mit konstitutioneller Minderwertigkeit einhergehe. Auch Stiller[15]) und J. Bauer[16]) weisen der Achylie als Stigma des konstitutionell minderwertigen Habitus eine entsprechende Bedeutung zu. Bönninger[17]) beweist an Hundeversuchen den großen Einfluß der Psyche auf die Magenfunktion. Bei starker Aengstigung der Tiere sistiere sowohl die Sekretion sowie die Motilität mehr oder weniger völlig.

Untersuchte ohne Magenbeschwerden.		Untersuchte mit Magenbeschwerden.		
Magengesunde gut genährte Leute	Magengesunde abgemagerte Leute	Leute mit Magenbeschwerden ohne Diarrhöen	Leute mit Magenbeschwerden und Diarrhöen	Säurewerte (NaOH)
5	1			HCl 20 und mehr G. A. 40 und mehr
5	3	2	1	HCl unter 20 A. G. unter 40
2	3			HCl unter 20 G. A. unter 30
		1		HCl unter 10 G. A. unter 20
		1	1	HCl Spuren G. A. unter 30
2	4	1	4	HCl Spuren G. A. unter 20
	6	4	4	HCl fehlt G. A. unter 20
	4		3	HCl fehlt G. A. unter 10
	3			HCl fehlt G. A. Spuren
	12	1	7	HCl fehlt G. A. fehlt
14	36	10	20	Summe: 80 Fälle

Alle stärkeren psychischen Emotionen, soweit sie nicht die Freßlust des Tieres erregen, hemmen die Magenfunktion. Eine Abhängigkeit der Sekretion oder Motilität von der Art der Ernährung konnte bei jungen Tieren von Bönninger nicht festgestellt werden. Cloetta[18]) hingegen zeigte, daß junge Tiere, die nur mit Milch ernährt worden sind, keine Salzsäure im Magensaft aufwiesen, während Fleischhunde Salzsäure hatten. A. Schmidt[19]) hat (zitierte nach Grote) nachgewiesen, daß nicht nur animale Nahrung als Salzsäurereiz wirkt, sondern daß zur Lösung der Mittellamelle der Pflanzen Salzsäure unbedingt erforderlich sei.

Wir glauben nun, daß die Ursachen der Kriegsachlorhydrie nicht einheitlicher Natur sind. In einer Gruppe von Fällen werden vielleicht psychische Einflüsse im Vordergrund stehen. Nach den entsprechenden Angaben Böninngers könnte ein deprimierter Gemütszustand als psychischer Reiz und daher sekretionshemmend wirken. Bei einer anderen Gruppe dürfte wohl die wahllos zugeführte Nahrung mindester, oft verdorbener Qualität eine Gastritis chronica und damit eine Sub-, respektive Anazidität erzeugen. Wieder andere nehmen wesentlich geringere Nahrungsmengen und reizlosere Speisen zu sich, wie in früherer Zeit. Ob die dadurch veränderten Stoffwechselverhältnisse vielleicht auch mitbestimmend wirken, können wir nicht sagen. Es liegt nahe, auch den Ausfall animaler Kost für die Sub-, respektive Anazidität mitverantwortlich zu machen, was vielleicht doch praktisch zutrifft. Noch eine Möglichkeit möchten wir streifen. Wir haben unsere Aufmerksamkeit bei unseren Untersuchungen auch besonders auf den Gesamthabitus der untersuchten Personen gerichtet und unter diesen manche Patienten mit angedeutet asthenischem Habitus im Sinne Stillers gefunden, die jedoch früher keinerlei Störungen aufgewiesen haben. Wie schon erwähnt, haben wir manifeste Ptosen von vornherein für unsere Untersuchungen nicht verwertet. Vielleicht ist in vielen Fällen die Asthenie als Krankheit durch die erhöhten Anforderungen, denen diese Leute mit Habitus asthenicus geringen Grades in der gegenwärtigen Zeit ausgesetzt sind, erst manifest geworden.

Wir halten es für wichtig, der von uns festgestellten erhöhten Zahl von Achlorhydrien Aufmerksamkeit zu schenken. Wegen der Folgezustände, wie den immer gehäufter auftretenden gastrogenen Diarrhöen, der durch die entfallende Magenverdauung schlechteren Ausnützung der an sich schon knapp bemessenen Nahrung darf diese Erscheinung nicht als bedeutungslos gewertet werden. Ferner fällt mit dem Fehlen der Salzsäure im Magensaft sicherlich eine Art Schutzvorrichtung des Organismus weg. Es ist nicht unmöglich, daß dadurch bakterielle Darminfektionen — wir erinnern an die große Zahl von Dysenterien und dysenterieähnlichen Erkrankungen im Sommer dieses Jahres — gefördert werden.

Eine Anzahl von Patienten unserer Ambulanz mit subaziden, respektive anaziden Werten haben wir zum Teil wegen der intestinalen Störungen, zum Teil aus anderen Gründen in unsere Krankenanstalt aufgenommen. In allen Fällen gaben wir Arsen in Form von Dürckheimer Maxquelle — es waren durchwegs sehr heruntergekommene Leute — Salzsäure und die gewöhnliche gemischte Diät. Nach vier Wochen wurden sie wieder ausgehebert, doch hatten sich die Säurewerte in keinem Falle geändert. Das Allgemeinbefinden hatte sich ausnahmslos gebessert, die Patienten hatten an Gewicht zugenommen, die Magenbeschwerden, respektive Diarrhöen waren geschwunden. — Wir behalten die Leute im Auge und beabsichtigen, sie nach Eintritt normaler Verhältnisse abermals zu untersuchen.

Literatur:

[1]) Böttner, M. Klin. 1917 Nr. 15. — [2]) Zweig, W. kl. W. 1915 Nr. 50. — [3]) Jung, M. m. W. 1916 Nr. 8 (feldärztliche Beilage). — [4]) Heinsheimer, M. Kl. 1916 Nr. 19. — [5]) Bruegel, M. m. W. 1917 Nr. 12. — [6]) Grote, Zbl. f. inn. M. 1917 Nr. 36. — [7]) Maliwa, W. kl. W. 1917 Nr. 46. — [8]) Ehrmann, B. kl. W. 1914 Nr. 14 (Vortrag in der Hufeland-Gesellschaft). — [9]) A. Da Silvo, Mello-Brasilien, B. kl. W. 1916 Nr. 11. — [10]) Ewald, Verdauungskrankheiten. — [11]) S. Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. — [12]) A. Schmidt, D. m. W. 1895 Nr. 19. — [13]) Knud Faber und G. Lange, Pathogenese und Aetiologie d. chron. Achylia gastrica. Zschr. f. kl. M. 66. — [14]) Martius, Konstitution und Vererbung. — [15]) Stiller, Grundzüge der Asthenie (Enke, Stuttgart). — [16]) J. Bauer, Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten (Springer, Berlin). — [17]) M. Bönninger, Magenfunktion und Psyche. D. m. W. 1913 Nr. 19. — [18]) Cloetta, M. m. W. 1902 Nr. 32. — [19]) A. Schmidt, D. m. W. 1911 Nr. 10.

Einige Bemerkungen zur Pathogenese und Pathologie der Malaria.

Von Dr. **J. Kabelík**, Assistenzarzt.

I. Zur Pathogenese der Malariarezidiven.

Bei meinen Sektionen von Malaria habe ich immer die Präparate von Milz und Knochenmark, in der Mehrzahl der Fälle auch vom Gehirn gemacht. In den ersten Fällen akuter Malaria wurden alle Organe systematisch mikroskopisch untersucht. Aber später, als der Befund immer typisch eindeutig war, beschränkte ich mich nur auf genannte drei Organe. Bei Durchmusterung dieser Präparate war mir folgende Sache auffallend: Bei akuten Fällen war die Zahl der Plasmodien in der Milz zwar sehr groß, aber die Mehrzahl derselben schlecht färbbar, Plasmodien stark zerrissen, augenscheinlich degeneriert und im Vergleich zur Zahl der Plasmodien zu reichlich Malariapigment (nicht Hämosiderin). Hingegen fand ich beim Knochenmark sehrgut erhaltene Plasmodien und ebenso auch im Gehirn, wo man auch am häufigsten die Teilungsformen konstatieren konnte. Bei protrahierten und chronischen Fällen waren im Gehirn wenige Plasmodien, mehr Pigment, in der Milz sehr viel Pigment, Plasmodien spärlich und

größtenteils degeneriert, dagegen im Knochenmark obzwar wenige, aber sehr gut erhaltene Plasmodien zu finden. Bei ganz alten, eventuell ausgeheilten Formen konnte man öfters nur Pigment in diesen Organen und das auffallend viel in der Milz, wenig im Knochenmark und Gehirn konstatieren. Bei diesen protrahierten Fällen habe ich die Teilungsformen nur im Knochenmark, nur ausnahmsweise in der Milz gefunden. Zweimal, und zwar nur im Knochenmark, waren mir die Bilder ganz neu.

Im ersten Präparat, im Monat Juli 1916, sah ich ziemlich viele Gebilde, die ich für Teilungsformen halten mußte. Es waren Flecken im Präparat von der Größe eines Myelozyten, die angefüllt waren mit 10 bis 18 tiefblauen, violetten, kokkenartigen Formen, in der Mitte typisches Malariapigment. Ohne dieses Pigment hätte man glauben können, Gonokokken mit Zerfall der sie einschließenden Leukozyten vor sich zu haben. Diesem Vergleich stimmte auch Herr Stabsarzt Dr. Weißkopf bei. Das Präparat hat noch von den Anwesenden Herr Stabsarzt Novotný gesehen und dann Herr Regimentsarzt Dr. Koßler, der es trotz seiner großen Erfahrungen als bisher noch nicht gesehenes Bild bezeichnet hat. Das zweite Präparat stammte vom Knochenmark. Es ist dem ersten sehr ähnlich, aber nicht so schön. Die interessanten Formen waren spärlicher und Pigment sehr schwer oder überhaupt nicht zu sehen, so daß ich diesmal den Befund vollständig übersehen hätte. Die Bedeutung dieser Formen ist mir unklar.

Ich sage absichtlich, daß Plasmodien gefunden wurden. Ich halte mich nur an die grobe Form und mache keinen Unterschied zwischen Gameten und Plasmodien und bezeichne in diesem Teil auch Gameten als Plasmodien. Dazu braucht man eine Erklärung.

Wenn wir ein beliebiges Buch über die Bakteriologie der Malaria öffnen (es sind mir zur Verfügung gestanden: Kolle-Hetsch, Jochmann, Ruge, Castellani-Chalmers, Besson), finden wir typische Abbildungen der Plasmodien und Gameten. Ausgenommen charakteristische halbmondförmige Tropikagameten, kann man manchmal auch bei guter Aufmerksamkeit die Plasmodien von sphärischen Gameten nicht gut unterscheiden. Und das auf den typischen Bildern. Und wieviel schwerer erst in den Präparaten! Wir finden alle möglichen Formen, manchmal sind die Abbildungen so sehr von gewöhnlichen Plasmodien abweichend, daß kein Zweifel besteht, daß es sich nicht um ein gewöhnliches Plasmodium handelt, oder ein anderes Mal sind die Uebergänge so bunt und verschiedenartig, daß die Einreihung zu Plasmodien oder Gameten unmöglich ist. Was sind eigentlich für Unterschiede zwischen Plasmodien und Gameten? Diese sollen alles Chromatin auf einer Stelle ihres Körpers, gewöhnlich auf der Seite, anhäufen, Pigment dagegen ist über den ganzen Körper verteilt und bei den lebenden Gameten in lebhafter Bewegung. Aber bei lebenden Präparaten, wo man am besten sehen kann, ob es sich wirklich um Gameten handelt, und zwar in ihrer weiteren Entwicklung (Flagellatkörper, Akt der Befruchtung), sehen wir wieder kein Chromatin. Bei dessen Darstellung sind wir fast ausschließlich auf Giemsa-Färbung angewiesen. Ich will nicht weiter hinweisen auf alle bisherigen Schwierigkeiten und die Unspezifität unserer mikrochemischen Färbungen; Giemsa-Lösung ist für Chromatinfärbung sicher sehr unspezifisch (Färbung der Bakterien mit Giemsa) und die jetzigen, in der Kriegszeit erschienenen Giemsa-Lösungen erschweren durch ihre verschiedenen Qualitäten die Arbeit bedeutend. Daß der Unterschied zwischen Gameten und Plasmodien auch anderen nicht so klar ist, ersehe ich aus folgenden Ausführungen: Ruge gibt als charakteristisch für junge Gameten an, daß diese ihren Chromatinkern in der Mitte haben, dagegen junges Plasmodium einen Ring auf der Seite. Wenn wir uns aber bewußt sind, daß der so genannte Malariaring nur ein optischer Ausdruck für Plasmodien mit der Vakuole ist, warum sollte dann nicht dieser junge Gamet eine Form des gewöhnlichen Plasmodiums sein, nur mit der zufälligen Stellung im Erythrozyten, daß die Achse, welche durch den Chromatinkern geht, nicht wie gewöhnlich in der Ebene des Präparates, sondern senkrecht in dieser steht. Und weiter: Ruge sagt, daß die Tropikahalbmonde sich später in Sphären verbreitern, in echte Makro- und Mikrogameten, welche sich dann befruchten. Jochmann nennt aber ausdrücklich diesen Vorgang eine Rückkehr in den plasmatischen Stand. Dort ist es ein progressiver Prozeß, eine weitere Differenzierung, hier ein regressiver. Bei der Rugeschen Anschauung ist mir die Bedeutung von typisch differenzierten Halbmonden unklar, wenn sie eigentlich nur Uebergangsstadien sind. Ich habe sehr oft Formen beobachtet, die weder als Plasmodien, noch als Gameten mit Sicherheit zu bezeichnen gewesen sind. Sie waren mit Pigment angefüllt, das im Nativpräparat ganz unbeweglich schien, wiesen an einigen Stellen auch Chromatin auf. Ich kann sie ihres frischen Aussehens und der guten Färbbarkeit halber nicht für Degenerationsformen halten. Die Unbeweglichkeit kann natürlich durch Absterben verursacht sein, handelt es sich doch um Leichenmaterial.

Bei der Tropika finden wir in den Organen auch Halbmonde vor, aber nicht differenzierte, welche das Pigment und Chromatin im ganzen Körper zerstreut haben. Man kann nicht unterscheiden, ob es sich um den Uebergang der Plasmodien in Gameten oder Gameten in Sphären im Sinne Ruges oder um Rückkehr der Halbmonde in Plasmodien nach Jochmann handelt. Differenzierte reife Halbmonde in den inneren Organen sind eine große Seltenheit und das auch bei Leuten, bei denen im peripheren Blut diese sehr reichlich zu konstatieren sind. Also zusammenfassend: In der Milz finden wir hauptsächlich Pigment und geschädigte Formen, dagegen ist der Hauptsitz von nicht geschädigten Plasmodien das Knochenmark, und hier kann man auch am häufigsten die Teilungsformen finden, mit Ausnahme von perakuten Fällen, wo diese im Gehirn und auch anderen Organen zu finden sind. Im Knochenmark finden wir fast ausschließlich plasmatische Formen, Ringe, typische Gameten sehr selten, reife Halbmonde fast nie. Dagegen sind sehr oft kleine Plasmodien mit zusammengezogenem Pigment und Chromatin zu sehen. Diese regelmäßige Erscheinung hat mich zu folgender Anschauung betreffend die Pathogenese der Malariarezidiven geführt: Es sind das nicht Gameten oder Halbmonde, welche die Quelle von Reinfektion und Rezidiven bilden, sondern plasmatische Formen in Ruhestellung, welche hauptsächlich im Knochenmark vorkommen und an das hämatopoetische System gebunden sind. Diese entwickeln sich weiter bei normalen Verhältnissen in sexueller Evolution, bei größerem Reize aber in asexueller Entwicklung und geben durch plötzliche Ueberschwemmung des peripheren Blutes die Ursache zur Rezidive. Schaudinn, dessen Meinung sich auch Jochmann anschließt, behauptet, daß die Ursache der Rezidiven die parthenogenetische Teilung der Makrogameten ist. Ich sehe nicht den Grund ein (besonders bei der mangelhaften mikrochemischen Färbetechnik), warum man annehmen soll, daß der Malariaparasit eine sexuelle Entwicklung durchmachen muß (es ist damit eine Reduktion des Chromatins usw. verbunden), um sich später wieder so wie die asexuelle Form zu teilen. Die parthenogenetische Teilung war auch Prof. Dr. Biedl unsympathisch, und er hat eine Hypothese der sexuellen Befruchtung im menschlichen Körper angenommen. Leider kenne ich diese nur von dem Referat, und ich weiß nicht, wie weit die Begründung geht. Wir können mikroskopisch die sexuelle Befruchtung beobachten, nämlich die Bildung der Flagellatkörper, das Sichlosreißen der Geißeln und das Eindringen in den Makrogameten. Dieser Akt ist normal im Verdauungskanal der Anophelen zu suchen. Die Ursache der Bildung der Geißeln kann man nicht feststellen. Ob das einfach nur die niedrigere Temperatur hervorruft oder andere, vielleicht komplizierte Umstände, weiß ich nicht und habe ich auch keine Erfahrung darüber und auch keine Literatur in

den Händen. Nach den Angaben bilden sie sich 20 bis 30 Minuten nach dem Aderlaß. In frischen Blutpräparaten habe ich sie niemals gesehen. Ob Herr Prof. Dr. Biedl diesen Akt der Befruchtung direkt am fixierten Blutpräparat gesehen hat, bezweifle ich, er selbst spricht von Dunkelfeldbeleuchtung; dort handelt es sich um native, überlebende Objekte mit langer Beobachtungszeit, und ist auf diese Weise die Möglichkeit der Befruchtung im Menschen nicht bewiesen. Auch spricht jede Analogie in der Protozoenkunde dagegen. Wir sehen nach der Befruchtung ein Ruhestadium und eine ganz abweichende, weitere Entwicklung (wie zum Beispiel im Magen der Anopheles), dagegen sieht Professor Biedl darin den Anlaß zur Rezidive, also Entwicklung von demselben Typus wie früher. Uebrigens gilt diese Einwendung auch von der Schaudinnschen Hypothese der parthenogenetischen Teilung.

Viel einfacher ist meine folgende Hypothese: Das Plasmodium tritt nach gewisser Zeit durch Einfluß der Therapie, durch die vom Menschen produzierten Immunitätsstoffe und durch die eigene Erschöpfung, wie wir bei vielen Protozoen Analogien finden, ins Ruhestadium ein und siedelt sich in hämatopoetischen Organen, also im Knochenmark, an. Die Aufgabe der Milz ist eine ganz andere. Sie dient als physiologisches Blutfilter zum Auffangen der beschädigten und minderwertigen Erythrozyten, um das spezifische Eiweiß derselben zu verarbeiten und mit Hilfe der Leber die Baustoffe wieder dem Knochenmark zu übergeben; sie sammelt die infizierten Blutkörperchen zum Abbau und weiterer Ausnützung. Die Plasmodien gehen dabei meistenteils zugrunde. Das erklärt uns den Befund so vieler beschädigter Plasmodien in der Milz, die kolossale Menge von Pigment, die plötzliche und große Schwellung der Milz und andere Tatsachen und stimmt vollkommen mit den analogen Erscheinungen bei normalen und pathologischen (Sepsis, Typhus) Zuständen überein. Deshalb haben alle therapeutischen Versuche, die für ihre Hauptbehandlung die Milz genommen haben, versagt, was auch zu erwarten war. Milzexstirpation, röntgenologische Behandlung, Chininiujektionen in die Milz haben keinen positiven Wert und bedeuten nur eine schwere Beschädigung des Organismus, da die Bearbeitung der minderwertigen Erythrozyten bedeutend erschwert wird.

Die Hauptquelle neuer Infektionen sind die Plasmodien im Knochenmark. Hier geht langsam die Entwicklung der Malaria vor sich. Die Ruheformen bilden fortwährend Gameten (unreife Stadien der Halbmonde im Präparat), welche in den Blutstrom ausgeschwemmt werden. Jeder Impuls, der gewaltsam die hämatopoetischen Organe reizt, wie Blutungen, Aderlaß, Trauma der Knochen, Durchkältung, Bad, Exzesse, dann besonders leukogene Stoffe, können ein Anlaß sein zur asexuellen Teilung und zur Mobilisierung der Malaria, eventuell zur Ausschwemmung der Parasiten führen. Deshalb habe ich einmal Herrn Oberarzt Dr. Brauer fremdes Eiweiß zur Mobilisierung der Plasmodien vorgeschlagen; über die erfolgreichen Pferdeseruminjektionen und Milchinjektionen wurde von Herrn Oberarzt Dr. Brauer selbst schon einmal hier referiert und in der W. kl. W. 1917 publiziert. Dr. Siebert (Prag) hat ähnliche Resultate mit Vakzinationen gegen Variola, Cholera und Typhus zufälligerweise beobachtet. Dr. Thaller (Agram) dasselbe mit Milchinjektionen. Eine theoretische Grundlage aber hat bis jetzt niemand vorgeführt. Analogen und nach meiner Meinung starken Einfluß kann Adrenalin haben und dann viele andere therapeutische Mittel, vor allem Chinin selbst, welches vor der Vernichtung der Plasmodien sicher einen starken Reiz ausüben muß. Dann sind sehr geeignet die hämolytischen Stoffe. Auf den Vorschlag des Dr. Bečka wurde Milchsäure angewendet. Die Versuche, welche Oberarzt Dr. Woborník leider bis jetzt nur an kleinem Material, durchgeführt hat, haben die Brauchbarkeit dieser Mittel sehr gut bewiesen. Die Resultate übertreffen scheinbar die mit Pferdeserum, aber ein definitives Urteil kann man erst nach Vollendung dieser Versuche abgeben.

Der Erfolg der Mobilisierung der Malaria spricht mindestens für den heuristischen Wert meiner Hypothese. Daß man mit ihrer Hilfe am einfachsten definitive Heilungserscheinungen und Immunitätserscheinungen erklären kann, will ich hier nur berührt haben.

Der zweite Teil handelt über Befunde in Blutpräparaten, und zwar im Vergleich zum klinischen Verlauf. Weiter wollte ich die makroskopisch-pathologischen Befunde bei Malariasektionen besprechen und endlich die allgemeine Pathogenese mit Rücksicht auf die Therapie ganz kurz erwähnen. Aber der unerwartet große Umfang meines ersten Teiles zwingt mich, letzteres bei anderer Gelegenheit vorzubringen.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, daß ich über die Mobilisierungsversuche mit Organextrakten von an Malaria Verstorbenen erst im zweiten Teile meiner Abhandlung berichten werde, wo sie ihrer aggressininartigen Eigenschaft wegen eher hingehören.[1])

Skutari, 1. März 1917.

Einige Beobachtungen über das Wolhynische Fieber.

Von Oberarzt in der Reserve Dr. **Walter Buchbinder.**

Wenn ich trotz weniger beobachteter Fälle (15) neuerdings einige Zeilen über das wolhynische Fieber schreibe, so hat das in erster Linie den Zweck, einer mißverständlichen Auffassung meiner ersten Arbeit[1]) zuvorzukommen. Ich habe von dem beschriebenen Gaumensymptom gesagt, daß es in jedem Falle der erwähnten Epidemie zu finden war, will damit aber nicht behaupten, daß es keinen Fall von „wolhynischem Fieber" ohne dieses Symptom gibt, im Gegenteil: im weiteren Verlaufe der Epidemie oder, wie ich eher annehme, in einer neuen Epidemie konnte ich selbst das genannte Symptom nur noch in den ersten zwei Fällen ausgeprägt finden, in weiteren vier Fällen nur angedeutet, das heißt so kleinblasig und wenig lichtbrechend, daß es von ähnlichen Erscheinungen bei einer Angina kaum zu unterscheiden war; ich habe ja das häufige Zusammentreffen mit anginösen Erkrankungen schon erwähnt, Richter[2]) will diese Rötung und Schwellung des weichen Gaumens und Schlundringes sogar in den Symptomenkomplex des wolhynischen Fiebers einbeziehen. In einem Falle fand ich nur einige kleine Hämorrhagien in der erwähnten Zone über der Uvula. In weiteren acht Fällen fehlte das Gaumensymptom absolut. Es kann daher nur als häufiges, in seiner Häufigkeit vom Charakter der Epidemie abhängiges Symptom aufgefaßt werden.

Hingegen fand ich den ebenfalls erwähnten Herpes labialis in 15 Fällen der zweiten Epidemie wieder. Besonders auffallend war ein Fall, bei dem neben sehr starkem Herpes labialis und nasalis, besonders der rechten Gesichtshälfte, ein dichter Herpes der Ohrmuschel und des äußeren Teiles des rechten Gehörganges und ein schwach entwickelter Herpes der rechten Wange und des rechten unteren Augenlides auftrat und ebenso lang bestand, als die Attacken des wolhynischen Fiebers sich wiederholten. Ich würde mich jedoch nicht wundern, wenn in einer anderen Epidemie auch dieses Symptom in einigen Fällen ausbleiben würde.

Es handelt sich wohl um die Wirkung eines spezifischen Nervengiftes, das vielleicht in den Spinalganglien, vielleicht weiter peripher, vielleicht auch zentraler angreift.

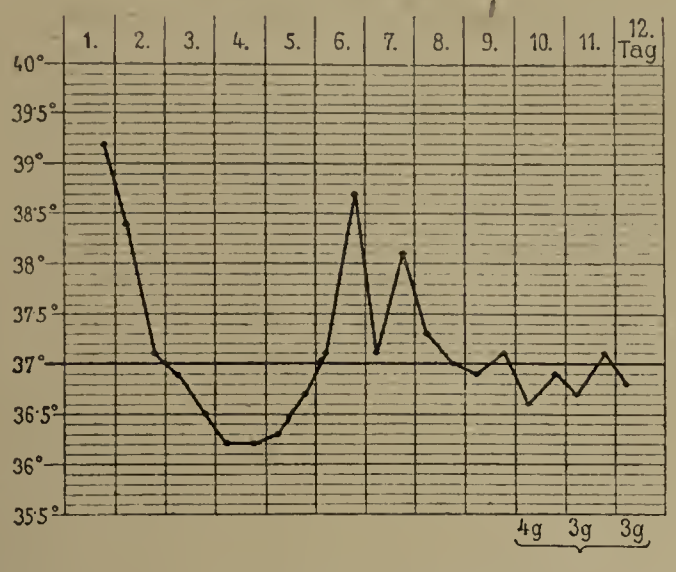
In meiner früheren Arbeit habe ich das Auftreten von Urtikaria erwähnt. Ich hatte nun in einem Falle einen synchron mit dem ersten Fieberanfall akut ausbrechenden Lichen ruber planus zu beobachten Gelegenheit.

Neben den schon beschriebenen Erscheinungen lokaler Unterempfindlichkeit fanden sich in acht Fällen hypersensible

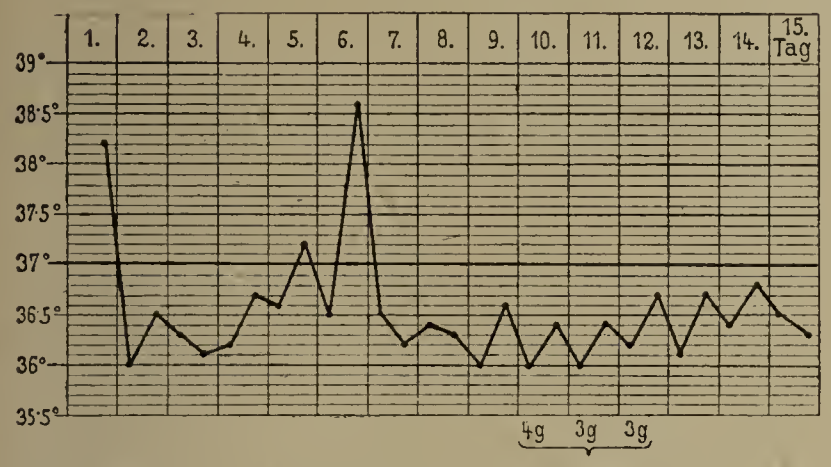
---

[1]) Der Gegenstand dieses Artikels wurde auf einem militärärztlichen Abend in Skutari im Februar 1917 vorgetragen. Es sollte ein zweiter serologischer und pathologisch-anatomischer Teil folgen. Dieser wurde jedoch aufgeschoben, weil ich ihn in der zweiten Malariasaison gründlich durcharbeiten wollte. Aus äußeren Gründen bis auf Sektionen, konnte ich diese Arbeit nicht durchführen. Da die mikroskopischen Befunde des Leichenmaterials und auch alles, was bisher geschrieben wurde, mit meiner Hypothese stimmte, habe ich mich entschlossen, schon diesen ersten Teil publizieren zu lassen.

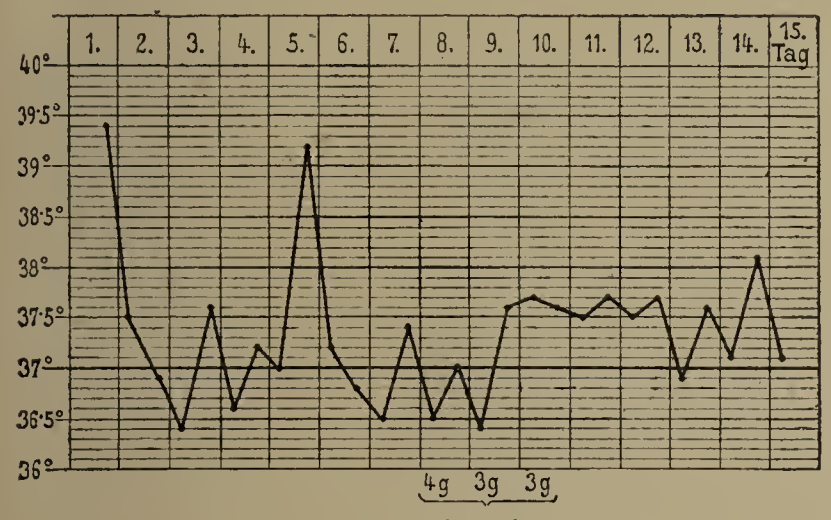
Fiebertabelle für den Inf. F. N., der 12./94. Marschkomp., beobachtet vom 4. bis 15. Jänner 1917.



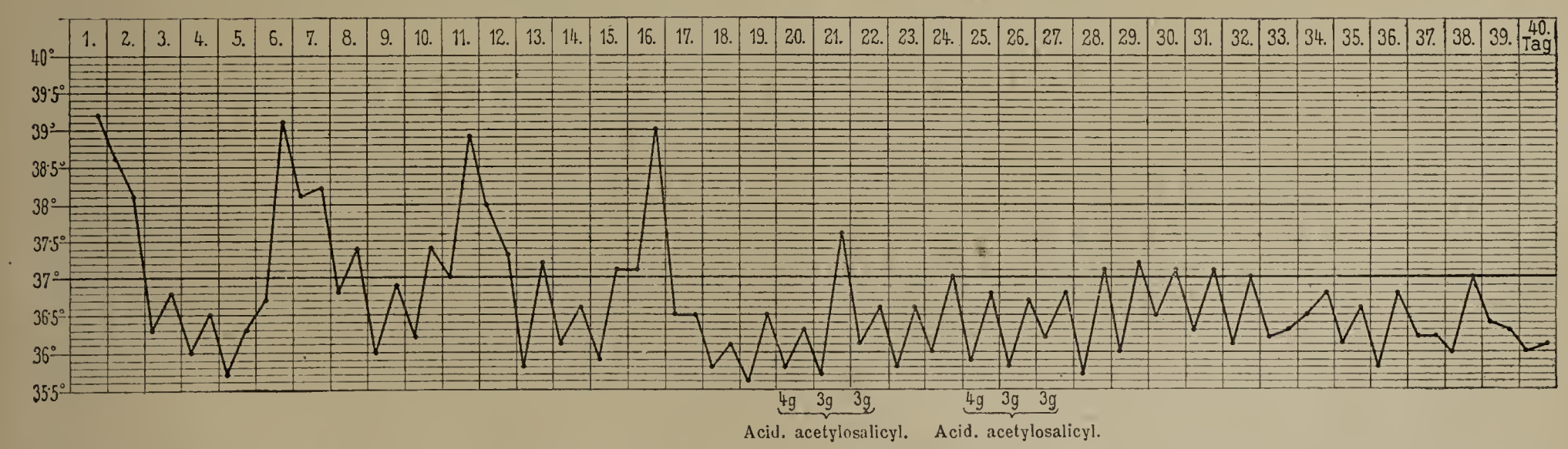
Fiebertabelle für den Inf. H. K, der 2./25. Marschkomp., beobachtet vom 1. bis 15. April 1917.



Fiebertabelle für den Inf. B. K., der 12./94. Marschkomp., beobachtet vom 14. bis 28. Mai 1917.



Fieber-Tabelle für den Inf. W. P., der 3./94. Marschkomp., beobachtet vom 5. Mai bis 13. Juni 1917.



Zonen, wie auch Richter[2]) angibt. Ich habe sie in meiner ersten Arbeit nicht erwähnt, weil die Sensibilitätsprüfung nicht systematisch durchgeführt wurde. Auch bei den hypersensiblen Zonen läßt sich meist eine — wenigstens teilweise — Symmetrie feststellen.

Eine Erscheinung, die ich bereits bei den ersten Fällen der Herbstepidemie finden und neuerdings an zehn Fällen beobachten konnte, in meiner ersten Arbeit aber noch unerwähnt ließ, waren die während des Anfalles auftretenden vasomotorischen Störungen der Fingergefäße (Blässer-, bezw. Weißwerden der Finger nach Eintauchen in kaltes Wasser). Die Patienten klagten auch in der Zwischenzeit über kribbelndes Gefühl und herabgesetzte Berührungsempfindlichkeit in den Fingerspitzen, zum Teile auch an den Zehen. Anamnestisch war Erfrierung auszuschließen.

Ich habe ferner noch zu erwähnen, daß der Charakter der Schmerzen von dem der ersten Epidemie insofern abwich, als Hinterhaupts- und Nackenschmerzen recht häufig hervortraten; der Schmerz unter der Herzspitze blieb aber noch immer der konstanteste. Im Gegensatze zu den Berichten der meisten Autoren[4]) wurden Tibiaschmerzen nur in einem Falle — von einem Offizier — angegeben, insbesondere aber bei den späteren, schon im Spital aufgetretenen Anfällen. Es mag also auch diese Lokalisation der Schmerzen von dem Charakter der Epidemie abhängig sein.

Eine Beeinflussung des Anfalles durch eine Medikation am selben Tage gelang mir wieder nicht. Durch das bereits am Vortage auftretende Unwohlsein wurde ich aber auf den Gedanken gebracht, mit der pharmakologischen Beeinflussung bereits am Vortage zu beginnen. Tatsächlich gelang es mir unter fünf Fällen, in vier Fällen durch Verabreichung von 4 g Acidum acetylosalicylicum am Vortage, je 3 g am kritischen und am nächsten Tage in halbgrammigen Dosen verteilt, die Krankheit anscheinend dauernd zu heilen, in einem Falle die Temperatur weniger hoch steigen zu lassen. (Siehe Kurven.) Die Fälle, das sei gleich erwähnt, waren bestimmt keine rheumatischen Erkrankungen, wie ja auch die an eine bestimmte Krankheitsphase gebundene Wirksamkeit des Salizyls beweist. Es ist ja auch möglich, daß andere Medikamente (Arsen, vielleicht auch das nach der Attacke gewonnene Serum) gleiche oder noch sicherere Wirkung haben.

Literatur:

[1]) W. kl. W. 1917 Nr. 12. — [2]) Richter. B. kl. W. 1919 Nr. 22. — [3]) Hildebrandt. M. m. W. 1917 Nr. 48. — [4]) Goldscheider. D. m. W. 1917 Nr. 24.

Aus der internen Abteilung des Landes-Arbeiterkrankenhauses Budapest-Pestujhely.

Durch Distomum enstandene Leberentzündung*).

Von Universitätsdozent Dr. **Wilhelm v. Friedrich,** Abteilungs-Chefarzt.

Die vom Distomum hepaticum oder hepatis verursachten Erkrankungen sollen in unserem Lande sehr selten vorgekommen sein. Eine derartige Krankendemonstration oder Krankheitsgeschichte habe ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nicht gefunden.

Die folgenden Arten des Distomum, und zwar Distomum hepaticum, lanceolatum, crassum, kommen zwar unter dem europäischen Klima auch vor, aber äußerst selten. Distomum chinense, heterophyes, conjunctum, pulmonale, haematobium (das letztere ist der Erreger der sogenannten Bilharzia-Erkrankung) pflegen meistens in tropischen Gegenden, in Afrika, China, Japan vorzukommen. Mit den von diesen verursachten Erkrankungen befassen sich ausführlich in Nothnagels „Spezielle Pathologie und Therapie" Mosler und Peiper (Die tierischen Parasiten).

Außer dieser, auch in der Literatur eingehend besprochenen Arbeit, welche vor zwölf Jahren erschienen ist, finden wir nur einzelne, sporadisch veröffentlichte Fälle. So habe ich zum Bei-

*) Krankenvorstellung in der V. ordentlichen Sitzung des königlichen Aerztevereines zu Budapest.

Sibel im Jahre 1913 einen auf eine einzige Person sich beziehenden Fall gefunden, mitgeteilt von Pelissier. Die Zahl der bekanntgegebenen Erkrankungen beträgt zirka 20, 30, höchstens 40, trotzdem dieser Trematod schon durch Malpighi beim Menschen vorgefunden wurde und diese Erkrankung nach Kratter auch in Europa unter Menschen endemisch vorzukommen pflegt.

Diese Erkrankung soll nach Beltz in den sumpfigen Gegenden Japans unter den Menschen häufig genug vorkommen. Tierärztlichen Mitteilungen zufolge pflegt dieser 6 mm bis 22 mm breite und 15 mm bis 33 mm lange, nach Größe und Form kürbiskernähnliche Wurm, welcher zur Gruppe der Trematoden (Saugwürmer) gehört, in den sumpfigen Gegenden Japans häufig vorzukommen, in der Leber und auch nicht selten in den Eingeweiden von Schafen und Ziegen. Diese Würmer erregen auch bei Tieren, wie dies Willms schon im Jahre 1674 beschrieb, sehr schwere Schädigungen verursachende Epidemien. Diese Beobachtung fand auch seither durch die Erfahrungen namhafter Tierärzte Bestätigung.

Nasse Witterung begünstigt die Häufigkeit des Vorkommens dieser Würmer bei Tieren. Zu dieser Häufigkeit bei Tieren und ihrer großen Zahl, mit welcher sie in den Eingeweiden der Tiere zu finden sind, stehen in schroffem Gegensatze die Seltenheit ihres Vorkommens bei Menschen und die relativ geringe Zahl, mit welcher sie im menschlichen Darmkanal und in den Baucheingeweiden auffindbar sind.

Die Erklärung dieser Erscheinung ist vielleicht darin zu suchen, daß den Würmern zum Eindringen in den menschlichen Leib sich verhältnismäßig nur wenig Gelegenheit bietet. Tatsache ist es aber, daß die Infektionsquelle leider noch nicht genau und sicher festgestellt werden konnte.

Nach Leukart soll der Wurm beim Einschleichen in den Organismus kaum größer sein als 1 mm, und zu seiner völligen Entwicklung sollen drei Wochen nötig sein. In den menschlichen Organismus gelangen diese Würmer mit durch Zerkarien infiziertem Trinkwasser oder durch den Genuß von mit dem Kote der Schafe beschmutzten und nicht genug ausgewaschenen und gesäuberten Gemüse und Salatarten.

Nach eingehendem Studium der mir zur Verfügung stehenden Literatur möchte ich die durch das Distomum hepatis verursachten Erkrankungen in drei Krankheitsgruppen einteilen, und zwar:

1. Solche, bei welchen der Wurm in der Gallenblase im Ductus hepaticus oder choledochus vorkommt, ohne in dem Organismus einen Schaden zu stiften. Solche Fälle kommen meistens nur bei der Sektion zur Beobachtung.

2. In die zweite Gruppe gehören jene Erkrankungen, bei welchen viele Würmer vorhanden sind und in welchen Fällen, wie dies Biermer und Bostroem mitteilen, die Würmer im Ductus hepaticus und im Ductus choledochus, manchmal auch in der Pfortader (Fall von Duval), also in den Leber- und Gallenwegen eine Verengerung verursachen. In den obigen Fällen findet sich öfters keine Erwähnung darüber, ob das Distomum in größerer Zahl vorhanden war und den Verschluß der Ausfuhrwege verursachte.

3. In die dritte Gruppe können jene Fälle eingerechnet werden, in welchen das Distomum in den peripheren Teilen des menschlichen Körpers vorkommt, wie zum Beispiel in dem Fall von Fox, wo ein Distom aus einem neben dem Ohre sitzenden Abszeß entfernt wurde, oder wie es Gubler von einem seiner Patienten beschreibt, daß nach der Entleerung einer taubeneigroßen, in der Regio hypochondrica sitzenden schmerzhaften Geschwulst ein solcher Wurm entfernt wurde. Einen ähnlichen Fall teilt auch Gießler mit, der in einer in der Fußsohle einer Frau sitzenden Geschwulst Distomum fand. Nach Leukart sollen diese Würmer durch den Blutstrom an die erwähnten Orte hingeführt werden; Küchenmeister dagegen behauptet, daß sie aus Sumpf- und Kotwässern unter die Haut der dort barfüßig umhergehenden Leute eindringen.

In jenen Fällen, in welchen die Baucheingeweide den Distomen Platz bieten und durch sie Störungen erleiden, zeigt sich ein sichtbar einheitliches Krankheitsbild, dessen Hauptsymptome sind: Empfindlichkeit und Schmerz im Epigastrium, während der Krankheit stets zunehmende Blutarmut, wachsende große Leber, also die Symptome der Hepatitis hypertrophica. Manchmal gesellen sich zu ihnen Milzvergrößerung, Gelbsucht, Aszites, Hämoptoe und Diarrhoe mit einer dünnen wässerigen, manchmal blutigen Stuhlentleerung. Nach Belz, Peroncitto und Bostroem sind bei solchen Erkrankungen in den Fäzes Eier des Wurmes (0·15 mm lang und 0·9 mm breit) zu finden, welche die Diagnose mit Sicherheit entscheiden.

Einen diesen in der Literatur spärlich auffindbaren Fällen ähnlichen Fall habe ich Gelegenheit gehabt an der unter meiner Leitung stehenden internen Abteilung des Landes-Arbeiterkrankenhauses an einem 24 Jahre alten Geschäftsdiener zu beobachten, der aus der Provinz behufs Behandlung seines Leidens uns zugewiesen worden war. Der Kranke soll sich — nach seiner Angabe — drei Wochen vor seiner Spitalsaufnahme mitten im besten Wohlbefinden ohne vorherige Erkrankung dadurch einen Bruch erworben haben, daß er ein schweres Eisenstück gehoben hat. Da ihm der Bruch Schmerzen verursachte und unreponierbar war, wurde er auf die chirurgische Abteilung aufgenommen. Bei der Aufnahme zeigte sich schon Erbrechen, Schluchzen und Obstipation. Es wurde bei ihm eine nußgroße, dem äußeren Inguinalring entsprechende unreponierbare Hernie festgestellt. Auf operativem Wege wurde ein Teil des Bauchnetzes entfernt. Hiebei entleerte sich aus der Bauchhöhle wenig trübe Flüssigkeit.

Die histologische Untersuchung des resezierten Gewebsstückes ergab folgendes: „Das eingesandte Gewebe besteht größtenteils aus grobfaserigem Bindegewebe und aus keine Kernfärbung zeigender, als Narbengewebe zu bezeichnende Substanz. Weder unter der peritonealen Decke noch im Narbengewebe war eine auf Tuberkulose hinweisende Zellgruppierung zu finden. Im spezifisch gefärbten mikroskopischen Schnitt waren keine Kochsche Stäbchen nachzuweisen."

Zwei Wochen nach der Operation, als die Wundnarbe schon völlig geheilt war, wurde der Patient zu mir auf die interne Abteilung versetzt mit der Diagnose: tuberkulöse Bauchfellentzündung, und zwar weil angeblich bei der Operation an der Serosa der Darmschlinge zerstreut hirsekorn- bis hanfkorngroße runde prominente Körperchen zu finden waren und weil beim Durchschneiden der Bauchdecken aus der Bauchhöhle wenig trübe Flüssigkeit sich entleert hat.

Beim auffallend blassen Patienten haben wir keine andere Veränderung gefunden, als daß die Leber vorne um anderthalb Zwischenräume höher stand und nach unten fünf Finger breit unter den Rippenbogen reichte. Rechts hinten zeigte sich zwischen der siebenten bis neunten Rippe eine Dämpfung (Lungensynechie? Atelektase?). Der Rand der Leber war tastbar, ihre Oberfläche etwas konsistenter, die Ränder glatt. Seitens der Nieren keine Veränderung. Während der Spitalsbehandlung traten beim Kranken Temperatursteigerungen auf, der Bauch begann sich mit freier Flüssigkeit zu füllen, der Umfang des Bauches vergrößerte sich in einer Woche um 20 cm, die Leber, deren Rand empfindlich war, nahm auch allmählich zu, so daß der Rand nach einigen Tagen in der Nabelhöhle zu fühlen war. Die Milz zeigte keine Vergrößerung. Ueber beiden Lungen ausgebreiteter Bronchialkatarrh. Die freie Bauchflüssigkeit nahm nach ständiger zweistündlicher Verabreichung von Urea pura nach sechs Tagen infolge der entstandenen, ziemlich ausgiebigen Diurese erheblich ab.

Die Harnmenge stieg von 600 cm^3 auf 2500 cm^3 bis 4500 cm^3, in einem Tage sogar auf 5½ Liter, so daß der Umfang des Bauches um 16 cm kleiner wurde. Nach Ausbleiben der Diurese, welche sich dann auch nach Verabreichen anderer Medikamente nicht einstellen wollte, nahm der Bauchumfang wieder zu so daß der Bauch zweimal punktiert wurde. Bei dieser Gelegenheit wurden zirka 6 Liter Flüssigkeit entfernt. Das spezifische Gewicht der Punktionsflüssigkeit betrug 1020, Eiweiß 0·82 bis 90, enthielt weder pyogene, noch mikrogene Stoffe, war also steril. Im Stuhle waren keine fremden Bestandteile auffindbar.

Am Ende des zweiten Monates des Spitalsaufenthaltes traten beim Patienten stetige Temperatursteigerungen bis 38·7° auf. Der Kranke wurde stets blasser, erhielt eine fahle Farbe, litt an unstillbaren Diarrhöen. Er starb unter Zeichen der Entkräftung.

Pat. wurde mit der klinischen Diagnose „Peritonitis tuberculosa (?)" obduziert. Wir fanden nämlich außer dem vom Chirurgen angegebenen keine anderen auf tuberkulöse Bauchfellentzündung hinweisende Symptome. Gegen die tuberkulöse Bauchfellentzündung sprach ferner die zweimal entleerte Punktionsflüssigkeit, welche steril war, und daß in dem auf operativem Wege entfernten „Bruchteile" keine Bazillen gefunden wurden.

Die Obduktion ergab folgenden Befund (Prof. Entz): „Bei der Obduktion entfernte sich durch Druck auf die Gallenwege nebst dünner gelber Galle ein 1½ cm langer, 1 cm breiter, flacher, myrtenblattähnlicher Wurm, an welchem schon mit freien Augen die beiden Saugnäpfe gut sichtbar waren. Die Gallenwege waren erheblich erweitert, in ihnen befanden sich zahlreiche verschieden große Distome, deren größter 24 mm lang, 8½ cm breit war. Die Leber ist sehr groß, 31 cm breit, von welcher

12 cm auf den linken Lappen fallen, ihr rechter Lappen ist 23 cm hoch, 7½ cm breit, der linke Lappen ist 18 cm hoch, 5 cm dick, ihre mit dem Diaphragma bandartig zusammengewachsene Oberfläche ist uneben; in ihrer höckerigen Substanz sind zahlreiche hanfkorn- bis erbsengroße Knötchen tastbar, denen entsprechend die bräunlichrote Lebersubstanz blaßgelb bis braun verfärbt ist. Die Zeichnung der Lebersubstanz ist verschwommen, an der Schnittfläche sind zahlreiche hirsekorn- bis hanfkorngroße, unregelmäßig geformte, gut abgegrenzte, blaßgelbe Flecke, welche sich teilweise von der Schnittfläche abheben, teilweise vertieft und mit einem 1 mm bis 2 mm breiten, rötlich durchsichtigen Rand umgeben sind. Zahlreiche grüne, schleimige, mit Galle gefüllte, glattwandige Gallenzysten sind zu finden und einige Galle und Eiter enthaltende Abszesse. Die größeren Zweige der Pfortader sind thrombosiert. Die Milz ist groß (320 g), ihre Kapsel ist braunweiß, verdickt, ihre Substanz schlaff, graurötlich, die Bindegewebsfasern dünn, die Follikel kaum sichtbar, blutarm. Mindergradiger Aszites, beiläufig 2 Liter, schwache Oedeme der unteren Extremitäten.

Die histologischen Veränderungen sind übereinstimmend mit denen der biliaren Zirrhose, nämlich: 1. Die Lebersubstanz nekrotisierte herdweise, die nekrotischen Teile resorbieren und organisieren sich; 2. die Kapillargefäße des Leberlappens erweitern sich angiomartig, das unter ihnen befindliche Lebergewebe ist atrophisch; 3. die Gallenwege sind erweitert und es bilden sich viele neue; 4. in der Nachbarschaft der Gallenwege und im Inneren des Leberlappens beginnt eine Ueberwucherung des Bindegewebes.

Dieser Fall ist schon wegen der großen Seltenheit seines Vorkommens der Aufzeichnung wert, und auch deshalb, weil er beweist, daß bei der Aufstellung einer Diagnose nicht nur der Internist sich irren, sondern auch der Chirurg Gefahr laufen kann, einem Irrtum zu unterliegen; zum Beispiel in diesem Falle, in dem, obwohl seitens des Peritoneums gar keine Veränderungen vorhanden waren, der Patient dennoch mit der Diagnose von tuberkulöser Bauchfellentzündung auf die interne Abteilung versetzt wurde.

Eine weitere Lehre, die sich aus diesem Fall ziehen läßt, ist die, daß in solchen Fällen von Eingeweideerkrankungen, wo die Diagnose mit Bestimmtheit nicht aufstellbar ist, die öftere Untersuchung des Stuhles sehr erwünscht ist. Es ist vorauszusetzen, daß, wenn wir in diesem Falle den Stuhl jeden zweiten Tag untersucht hätten, vielleicht es uns doch gelungen wäre, auf die richtige Diagnose zu kommen, obzwar in diesem Falle, wo die Würmer in ziemlich großer Zahl in der Leber vorhanden waren und sich daselbst tief festgesetzt hatten, weder salinische noch andere Abführmittel oder wurmabtreibende Arzneien oder auch andere die Galle beeinflussende Medikamente, welche man bei solchen Erkrankungen behufs Abtreibung der Würmer zu empfehlen pflegt, kein Resultat versprochen hätten.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit abermals auf das von mir vor zwei Jahrzehnten an Kaninchen und Menschen erprobte Diureticum Urea pura (reiner Harnstoff) die Aufmerksamkeit lenken. Dieses Mittel ruft bei einer Dosierung von 10 g bis 15 g auf Aqua destillata 150 bis 200 g jede zweite Stunde verabreicht, bei vollkommen gesunden Nieren eine ausgiebige Diurese hervor, welche tagelang besteht und konstant bleibt, besonders bei hepatogenen Krankheiten, wie bei Aszites und Oedemen der Herzleidenden oder bei jenen pathologischen Veränderungen, in welchen Stauung und Oedem verursacht wurden.

Aus dem k. u. k. Feldspital 605. (Kommandant Stabsarzt Dr. R. Trenkler.)

Ueber die Rotlaufbehandlung durch Milchinjektionen.

Von Oberarzt Dr. **D. Turnheim.**

Die durch Müller und Weiß angeregte Behandlung der gonorrhoischen Komplikationen durch die parenterale Proteinkörpereinverleibung hatte vielfachen Wiederklang in der Literatur gefunden. Verschiedene Autoren, die an verschiedenen Krankheitsprozessen die therapeutischen Versuche mit Milchinjektionen angestellt haben, konnten über prompte und günstige Resultate berichten. Es handelte sich meistenteils um abgegrenzte Entzündungsprozesse oder tiefe, abgeschlossene Herde, welche durch die Proteinkörper zu einer gewissen Reaktion angeregt wurden, im Sinne einer vermehrten Hyperämie und Transsudation. Die diesbezüglich durch Müller angestellten Versuche konnten von einer Blutdrucksenkung und Gefäßerweiterung nach Milchinjektionen berichten und führten zu der Auffassung, daß bei der Proteinkörperwirkung nebst erhöhter Temperatur und Leukozytose hauptsächlich die stark angeregte Transsudation ausschlaggebend sei. Müller erklärt den Vorgang in der Weise, daß die bereits durch den Entzündungsprozeß geschädigten Gefäße durch die Proteinkörper zu einer Erweiterung und zugleich zu einer gesteigerten Durchlässigkeit angeregt werden. Die stets beobachtete Hyperämie und Schwellung des Entzündungsherdes nach Injektionen, die Linderung der Schmerzen sind sichtbare und fühlbare Zeichen der oben erwähnten Anschauung. Daß dabei die Schmerzen nachlassen, ist in der Weise zu erklären, daß an dem Entzündungsherde eine Stauung im Sinne Biers eintritt. Die obigen Erwägungen führten zu zahlreichen therapeutischen Versuchen zur Behandlung der Entzündungsprozesse durch die Milchinjektionen, und bewogen auch uns zur Anwendung dieser Therapie beim Rotlauf. Die erzielten Resultate sind so eindeutig, daß wir nicht verfehlen, sie weiteren Kreisen bekannt zu geben, um zu weiteren Versuchen anzuregen.

In unserem Feldspital haben sich in den letzten Wintermonaten mehrere Rotlauffälle von außen angesammelt — unsere Versuche erstrecken sich auf über 30 Fälle —, wir behandelten sie in der ersten Zeit mit den üblichen kalten Umschlägen, Bepinselungen mit Chlumskyscher Lösung, durch konzentrierte Jodtinkturanstriche, anempfohlene Diphtherieseruminjektionen und Antipyretika, und kamen dann allmählich auf die Milchinjektionen, die durch ihre einfache Handhabung und markanten Resultate zum Hauptmittel in der Behandlung des Rotlaufes wurden.

Diesmal zeigte der Versuch, daß nicht nur die geschlossenen Herde durch die abgegrenzte Transsudation der Therapie zugänglich seien — wir erweiterten vielmehr die Müllersche Anschauung und brachten auch flächenhafte Entzündungsherde zum Abflauen, Prozesse also, bei denen das ausgetretene Serum nicht streng örtlich festgebunden war. Im Laufe der angestellten Versuche beobachtete mein Mitarbeiter auf der Abteilung, Landsturmassistenzarzt Dr. v. Zardecki, daß die Injektionsstelle der Milch im gewissen Zusammenhange mit der Wirkung auf den Entzündungsprozeß stehe. Der Rotlauf am Kopfe oder am Rücken trotzte manchmal den Glutäalinjektionen. Eine Injektion in der Umgebung des Herdes oder sogar im Herde selbst brachte über Nacht den Prozeß zum Stillstande und erwirkte einen Temperaturabfall wie auch ein Abblassen der krankhaften Hautpartie. Dieser Umstand läßt sich nur darauf zurückführen, daß die Proteine diesmal auf einem direkten, kürzeren Wege ihre um so vollere Wirkung auf die erkrankten Gefäße entfalten konnten.

Die Injektionen wurden je nach der Schwere des betreffenden Falles in der Menge von 6 cm^3 bis 10 cm^3 Milch gegeben. Freilich hängt die Wirkung hauptsächlich von der Qualität der Milch ab. Die Reaktion auf Vollmilch ist sicherer, als auf eine gewässerte. Die Milch wurde durch zehn Minuten lang in einer Eprouvette sterilisiert und dann im körperwarmen Zustande eingespritzt. (Achtung vor Blutgefäßen!) Die Injektionen wurden meistenteils gut vertragen, bei den Glutäalinjektionen klagten die Kranken in den nächsten Tagen über Schmerzen an der Injektionsstelle, dabei wurde von uns nie ein entzündliches Infiltrat oder eine Gewebseiterung vorgefunden. Die Körpertemperatur schnellte kurz nach der Injektion um 1^0 bis $1\frac{1}{2}^0$ hinauf, der Entzündungsherd zeigte deutliche Zeichen einer vermehrten Transsudation, er wurde röter, praller, die Grenzen des Rotlaufes hoben sich stark von der gesunden Partie ab.

Um das subjektive Befinden nach der Injektion zu bessern, haben wir regelmäßig nachher 1 g Chinin verabreicht und dadurch auch seltene Klagen über Hitzegefühl oder etwaige Schmerzen vernommen. Die Injektionen wurden selten zwei- bis dreimal wiederholt, bei der Hälfte

unserer Fälle genügte schon eine einmalige Injektion, um den Prozeß zum Stillstande zu bringen. Bezüglich der auch sonst nachfolgenden Rotlaufphlegmonen konnte festgestellt werden, daß dieselben bei der Milchtherapie in ihrer Häufigkeit gar nicht gemindert wurden, wir bemerkten aber, daß die Eiterungsprozesse eine raschere Verflüssigung und rascheres Reifwerden zeigten.

Wir hatten nur einen einzigen Todesfall im Anschlusse an Rotlauf zu verzeichnen. Er betraf einen Tuberkulösen, bei dem der Rotlauf durch die Milchinjektion schön und prompt zurückging; durch den chronischen Lungenprozeß stellte sich aber eine derartige Herzschwäche ein, daß nach ein paar Tagen, indem der Rotlauf abflaute, der Exitus erfolgte.

Eine sonstige Herz- oder Nierenschädigung nach der Milchinjektion wurde bei uns nicht beobachtet.

Nachstehend einige Rotlauffälle, an deren Verlauf wir die prompte und kupierende Wirkung schon nach einer Milchinjektion in die Glutäalmuskulatur zu sehen bekommen.

Fall 1. Infanterist K. L. Gesichtsrotlauf. Temperatur 38°. Bekam 6 cm³ Milch in die Glutäalmuskulatur injiziert. Temperatur 39°. Am nächsten Tage Temperaturabfall bis 37·8°, am dritten Tage normale Temperatur und Abflauen des Prozesses.

Fall 2. Infanterist H. M. Rotlauf der rechten Hand. Nach der Milchinjektion Temperatur 39·2°; letztere ist am nächsten Tage bis auf 38° gesunken. Am dritten Tage normale Körperwärme und Restitutio ad integrum.

Fall 3. Infanterist I. B. Rotlauf des linken Unterschenkels. Mit 6 cm³ Milch behandelt. Temperatur 40·6°. Am nächsten Tage kritischer Temperaturabfall.

Bei allen diesen mit einmaliger Milchinjektion behandelten und geheilten Fällen wurde von uns nie ein Rezidiv bemerkt.

Bei anderen Fällen mußte die Milchinjektion wiederholt werden, die Wirkung trat erst nach der zweiten Injektion ein. Die Injektion wurde wiederholt, wenn am nächsten Tage die Temperatur keine Tendenz zum Sinken hatte, ferner wenn der Rotlauf keine örtliche Besserung zeigte.

Fall 4. Russischer Kriegsgefangener A. M. Rotlauf des rechten Unterschenkels. Temperatur 38·2°. Glutäalinjektion von 6 cm³. Temperatur 39·2° (abends); am nächsten Tage zeigte die Temperatur keine Tendenz zum Sinken, der Rotlauf blaßte nicht ab, es wurden also nochmals 10 cm³ Milch einverleibt. Am folgenden Tage kritischer Temperatursturz.

Fall 5. Infanterist B. B. Rotlauf des Gesichtes, Milchinjektion (8 cm³) in die Glutäi, Temperatur 39·6°. Am nächsten Tage keine Besserung. Temperatur 39·5°. Wiederholung der Injektion. Die Temperatur fiel am darauffolgenden Tage auf 38·2° und war erst am vierten Tage normal.

Nachfolgende zwei Beispiele (Fall 6 und 7) zeigen zwei anfangs in anderer Weise behandelte Gesichtsrotlauffälle. Erst als die sonst gebrauchten Mittel keine Besserung bringen konnten, haben wir durch eine Milchinjektion den Prozeß zum Stillstand gebracht.

Fall 6. Infanterist J. P. Gesichtsrotlauf.

25. März: Temperatur 40·6°. Therapie: Chinin und kalte Umschläge.

26. März: Temperatur 40·3°. Bepinselung mit Chlumsky-Lösung.

27. März: Temperatur 39·2°. Chinin, keine Besserung.

28. März: Temperatur 39·4°. Chlumsky-Lösung.

29. März: Temperatur 39·7°. Milchinjektion, 10 cm³.

30. März: Temperatur 36·8°. Heilungstendenz.

Fall 7. Gesichtsrotlauf.

14. April: Temperatur 40·7°. Chinin, kalte Umschläge.

15. April: Temperatur 39·4°. Chlumsky-Lösung.

16. April: Temperatur 40·4°. Chinin.

17. April: Temperatur morgens 38°, nachmittags 39·5°. Chlumsky-Lösung.

18. April: Temperatur 39·5°; keine Besserung.

19. April: Milchinjektion (10 cm³) in die Glutäalmuskulatur.

20. April: Temperatur 37·3°. Besserung des Allgemeinbefindens.

21. April: Temperatur 36·4°. Restitutio ad integrum.

Bei den nächsten zwei kurz skizzierten Rotlauffällen (Fall 8 und 9) waren Milchinjektionen in die Glutäalmuskulatur wiederholt in Intervallen von je zwei bis drei Tagen vollkommen erfolglos gegeben worden. Die Temperatur bewegte sich vorher und nachher stets zwischen 38° und 40°, erst eine weitere Injektion in die Nähe des erkrankten Herdes war von kritischem Abfall der Temperatur gefolgt, worauf sich der Heilungsprozeß anschloß.

Fall 8. Infanterist A. S. Rotlauf des linken Oberarmes.

2. Juni: Temperatur 39°.

3. Juni: Milchinjektion in die Glutäi, Temperatur 39·2°.

4. Juni: Keine Besserung; Fortschreiten des Rotlaufes über die Schulter.

5. Juni: Nochmalige Glutäalinjektion, Temperatur 42·2°.

6. Juni: Keine Besserung.

7. Juni: 3. Milchinjektion in die Glutäi, Temperatur 39·6°.

8., 9. und 10. Juni: Keine Besserung, Temperatur andauernd bis 40°. Der Rotlauf bis in die Mitte des Rückens vorgeschritten.

11. Juni: Milchinjektion am Rücken, innerhalb des Rotlaufes.

12. Juni: Kritischer Temperatursturz und Abblassen der ganzen krankhaften Partie.

Fall 9. Infanterist A. S. Rotlauf des Gesichtes. Temperatur 39·5°.

21. Juni: Milchinjektion (6 cm³) in die Glutäi, Temperatur 39·7°.

22. Juni: Keine Besserung. Rotlauf in der behaarten Kopfhaut. Temperatur 39·9°.

23. Juni: Milchinjektion in die Glutäi, Temperatur 42°.

24. Juni: Keine Heilungstendenz. Temperatur 39·6°.

25. Juni: Milchinjektion in die Brustmuskulatur (10 cm³). Temperatur 39·9°.

26. Juni: Kritischer Temperaturabfall und Heilung.

Bezüglich der Brust-Rücken- (örtlicher) Injektion sei hervorgehoben, daß dieselben bei einem Falle bei größeren Milchmengen (10 cm³) und täglich aufeinander erfolgten Einverleibungen zu Benommenheit und Klagen über Kopfschmerzen und Herzsensationen geführt haben. Es scheint also bei den örtlichen Injektionen, hauptsächlich bei Gesicht und Kopfrotlauf, eine eingeschaltete Pause mindestens von einem Tage nach je einer Milchinjektion von Vorteil. Die oben erwähnten Sensationen sind höchstwahrscheinlich auf die zu starke Hyperämie des Gehirnes und ihre Rückwirkung auf das Herz zurückzuführen.

Zusammenfassung:

1. Wir besitzen in der Milchinjektion ein äußerst billiges und in Kriegszeiten leicht zu beschaffendes Mittel, welches durch die Eigentümlichkeit der in ihm vorhandenen Proteinkörper auf den Rotlaufprozeß zu wirken vermag.

2. Die Reaktion stellt sich bald nach der Milcheinverleibung ein und führt oft schon nach einer, seltener nach zwei bis drei Injektionen zu einem Abflauen des Prozesses.

3. Je näher dem Sitze des Rotlaufes die Milchinjektion erfolgt, um so rascher und prompter ist auch die Wirkung.

Literatur:

M. Kl. 1916 Nr. 7. — Schmidt, W. kl. W. 1916 Nr. 9. — Müller-Weiß, W. kl. W. 1916 Nr. 27. — Müller, W. m. W. 1916 Nr. 48. — Weiß, W. kl. W. 1916 Nr. 50. — Schiller-Szily, Psych. neurol. Wschr. 1917 Nr. 1 u. 2 — Müller, W. m. W. 1917 Nr. 3. — Müller-Weiß, W. m. W. 1917 Nr. 13. — Krausz. W. kl. W. Edelmann

Referate.

Die Tuberkuloseforschung in den Kriegsjahren.

(III. Pathologie) Anatomischer und physikalischer Teil. Organischer Teil 1—5. Aus Ergebnissen der Tuberkuloseforschung, Heft 4.

Von Prof. Dr. **F. Köhler.**

Leipzig 1917, Repertoriumverlag.

39 Seiten.

In dem vorliegenden Bändchen bespricht der Verfasser die genaueste Literatur über: Klassifikation, Thorax phthisicus, Karnifikation und Blutdruck und Blutbild; ferner, betreffend den organischen Teil, die Arbeiten über Knochen, Gelenke, Muskeln, Haut, die Miliartuberkulose, die Psyche, das Nervensystem, die Meningitis, Auge und Ohr. A. Götzl.

*

Die Tuberkuloseforschung in den Kriegsjahren.

III. Pathologie. Organischer Teil 6—11.
Von Prof. Dr. med. et phil. **F. Köhler.**
Leipzig 1917, Repertoriumverlag.

Eine sehr verdienstliche Tat, die jeder zu schätzen weiß, der lange Zeit Frontdienste tat und dadurch Jahre hindurch außer Kontakt mit der wissenschaftlichen Forschung gekommen ist. Es wäre nur zu wünschen, daß auch für andere Disziplinen in ähnlicher Weise die wichtigsten Neuerscheinungen während der Kriegsjahre zusammengestellt würden. Dadurch würden die Kollegen des Hinterlandes ihren Kollegen an der Front draußen einen hervorragenden Dienst erweisen.

Im vorliegenden, nur 25 Seiten starken Heftchen bespricht Köhler die von 1914 ab erschienenen Arbeiten über Bronchialdrüsen- und Achseldrüsentuberkulose, über Lymphogranulomatose, die Tuberkulose des Pankreas und der Schilddrüse; dann die Arbeiten über Tuberkulose des Verdauungstraktes, des Herzens und des Gefäßsystems, des Bauchfells und der Leber und Nieren und endlich der Genitalorgane in kurzer, aber zur Orientierung vollständig genügender Weise.

*

Das Tuberkulin in der militärischen Begutachtung und Behandlung der Tuberkulose nebst kurzer Technik.

Von Dr. **C. Kraemer.**
Stuttgart 1917, Enke.

Ein kurzes, 53 Seiten starkes Büchlein, worin Verfasser gewissermaßen einen für die militärischen Verhältnisse des Weltkrieges zugeschnittenen Auszug aus seinem größeren Werke über Aetiologie und spezifische Therapie der Tuberkulose des gleichen Verlages bringt. Seine Ausführungen verdienen volle Beachtung und seien die interessierten militärischen Kreise besonders darauf aufmerksam gemacht. Denn was Kraemer über die verschiedene Bewertung der offenen und geschlossenen Lungentuberkulose sagt und darüber, daß für erstere der Bazillenbefund nicht das allein Ausschlaggebende ist, sondern der auskultatorische Befund, kann Referent auf Grund einer vieljährigen intensiven Beschäftigung mit dieser Krankheit nur unterschreiben. Wenn man sich in den vielen Lungenspitälern der Monarchie nach Kraemers Gesichtspunkten richtete, dann würden sicher unendlich viele Soldaten wieder dem Frontdienst zugeführt werden können. Auch was Kraemer über die raschen Erfolge seiner Tuberkulinbehandlung bei geschlossenen Hilustuberkulosen sagt, über den biologischen Abschluß der Kur, verdient die Berücksichtigung der maßgebenden Kreise. Denn seine Methode ist eindeutig, läßt subjektiven Meinungen keinen Spielraum und scheint berechtigt zu sein. Wenigstens konnte Verf. danach viele Soldaten wieder ins Feld schicken, ohne daß seine Annahme einer endgültigen Heilung durch die späteren Erfahrungen je einmal widerlegt worden wäre.

Deshalb kann es sich Ref. nicht versagen, das Kraemersche Schema zur Begutachtung tuberkulöser Soldaten wortwörtlich herzusetzen. Schon deshalb, weil ich mich immer wieder überzeugen muß, daß bei uns in den verschiedenen Stationen viel zu ungleich vorgegangen wird und eine Einigung darüber doch dringend nottut. Denn sonst kommen wir dahin, daß jeder Soldat, der einmal in einer Spezialanstalt Aufnahme fand, nie mehr voll diensttauglich wird. Er findet eben immer wieder Aerzte, die der Meinung sind, Tuberkulose sei Tuberkulose, sie sei nicht heilbar, und wer einmal in einer Lungenheilstätte oder in einem Spezialspital war, sei für die Front unbrauchbar. Zur Vermeidung solcher schädlicher Auswüchse müssen wir eben mit dem veralteten und prognostisch so gar nichts sagenden Begriff des „Lungenspitzenkatarrhs" brechen und es lernen, die mehr interstitiellen, vom Hilus ausgehenden Spitzentuberkulosen von den inzipient phthisischen Prozessen in den Lungenspitzen trennen. Denn die ersteren sind trotz der vielen Beschwerden, die sie verursachen, ja oft trotz des Fiebers in kurzer Zeit durch eine spezifische Kur heilbar, die letzteren brauchen dazu Jahre und Jahre. Im vorliegenden Büchlein bringt wohl Kraemer nur wenig darüber, doch wird es sicher die Anregung geben, sich mit seinem größeren, schon eingangs erwähnten Werke bekannt zu machen, zum Nutzen jedes Einzelnen und des Ganzen.

Nun zum Kraemerschen Schema.

Punkt I kann ich weglassen, denn dieser beschäftigt sich nur mit Anamnese und Untersuchung der Kranken.

II. Entlassung:

1. Der Kranke ohne deutlichen Lungen- oder sonst auf Tuberkulose hinweisenden Befund (je nachdem zur Truppe oder in ein anderes Lazarett);

2. ebenso der Kranke mit Vorherrschen anderer Krankheiten (wie starkes Emphysem, chronischer Bronchialkatarrh mit vermutlicher Bronchiektasienbildung, Herzkrankheiten usw.), bei denen die Feststellung einer leichten Tuberkulose zwecklos erscheint;

3. Der Kranke mit offener Tuberkulose (wenn ohne Bazillen, gegebenenfalls nach vorheriger, natürlich vorsichtigerer Tuberkulinprüfung):

A. mit Dienstbeschädigung: in Heilstätten oder Sonderabteilungen für Schwerkranke;

B. ohne Dienstbeschädigung: in die Heimat nach Beantragung ehebaldiger Beurlaubung und der Einleitung des Dienstunbrauchbarkeitsverfahrens durch den Truppenarzt.

III. Tuberkulinprüfung der Leute mit anscheinend geschlossener Lungentuberkulose (entsprechender physikalisch nachweisbarer Befund und verdächtige Beschwerden), wenn keine besondere Gegenanzeige vorliegt:

Entlassung der Nichtreagierenden.

IV. Weiteres Verfahren nach eingetretener Tuberkulinreaktion:

A. mit Dienstbeschädigung:

1. Leichtere Fälle (jüngere, kräftigere Leute mit geringer Ausdehnung des Lungenbefundes oder Reaktion erst auf höhere Dosen), anschließende Tuberkulinkur in Erwartung voller Kriegsverwendungsfähigkeit;

2. schwerere Fälle (höheres Alter, Körperschwäche, große Dämpfungen, vielleicht mit leichten Atemveränderungen oder trockenen Geräuschen, starke anhaltende Tuberkulinempfindlichkeit), bei denen auf Felddienstfähigkeit sowieso kaum zu rechnen ist:

Ueberweisung in die Heilstätte.

B. Ohne Dienstbeschädigung:

1. leichte Fälle (wie A 1),

2. schwerere Fälle (wie A 2): Entlassung als dienstunbrauchbar oder — vielleicht nach kurzer Kur — als arbeitsverwendungsfähig.

W. Neumann.

*

Anleitung zur frühzeitigen Erkennung der Krebskrankheit.

Im Auftrage des Landesausschusses zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit im Königreich Sachsen. Bearbeitet von **E. Payr**-Leipzig, **P. Rupprecht**-Dresden, **G. Schmorl**-Dresden, **A. v. Strümpell**-Leipzig **P. Zweifel**-Leipzig.
Leipzig 1917, Verlag von S. Hirzel.

Der größte Teil der Anleitung wurde durch Rupprecht bearbeitet; die Abschnitte Magen- und Speiseröhrenkrebs durch v. Strümpell, Krebs des Darmkanals durch Payr, der der weiblichen Geschlechtsorgane durch Zweifel, die Anleitung zur Behandlung der Probeexzisionen durch Schmorl. Je ein Exemplar der Anleitung wurde allen sächsischen Aerzten und Krankenanstalten vom sächsischen Ministerium des Kultus und des öffentlichen Unterrichtes unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, daß der Inhalt dieser Anleitung alle Erwartungen erfüllt, die den Namen und der wissenschaftlichen Stellung der beteiligten Autoren entsprechen. Es handelt sich hier um dasselbe Unternehmen, das in Wien schon im Jahre 1905, von denselben Absichten und Zielen geleitet, durchgeführt wurde. Unter dem Titel „Principiis obsta! Ein Mahnwort an die Berufsgenossen in der Frage der Krebstherapie" wurde von der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien eine kurze Broschüre (Wien und Leipzig, Wilh. Braumüller) herausgegeben, die namentlich zur Förderung der Frühdiagnose behufs Ermöglichung und Betreibung der Frühoperation hätte beitragen sollen.

Alex. Fraenkel.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Die Schutzvorrichtungen des Körpers gegen Epithelwucherungen und die Krebsbehandlung. Von Hofrat Dr. A. Theilhaber in München. Sowohl die lokale, als die humorale Disposition zum Krebs ist die Folge einer Insuffizienz der Schutzvorrichtungen des Körpers für die Erhaltung der Integrität des Bindegewebes gegenüber dem Eindringen des Epithels. Werden die in dem Bindegewebe befindlichen Zellen atrophisch (sowohl die fixen Gewebszellen, als die hier befindlichen Leukozyten und Lymphozyten vermindert), so kann das Epithel leichter vordringen. Reaktive Hyperämie mit reichlicher Rundzelleninfiltration sind direkte Abwehrmittel der Epithelwucherung. Operation und Anwendung von kleineren und mittleren Mengen von Röntgen-, Radium- und Mesothoriumstrahlen wirken günstig durch Schädigung und Zerstörung der Karzinomzellen, aber auch durch die Hyperämisierung ihrer Umgebung, Herbeiführung einer Rundzelleninfiltration, Besserung der Tätigkeit der blutbildenden Organe. Verf. geht also so vor, daß er die Operation weniger radikal vornimmt, sodann die Narbe durch längere Diathermiebehandlung hyperämisiert und die Tätigkeit der blutbildenden Organe durch Organextrakte (Thymus, Milz, Uterus) anregt. — (M. Kl. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

(Aus der Lupusheilstätte in Hamburg.) Die kutane Tuberkulinbehandlung nach Ponndorf. Von Dr. P. Wichmann, leitender Arzt. Ponndorf (Weimar) hat 1914 über sehr schöne Erfolge bei den verschiedensten Formen von Tuberkulose bei kutaner Impfung mit Alttuberkulin berichtet. Er war überzeugt, daß mittels dieser Kutanimpfung sich jede Tuberkulose heilen lasse, solange noch eine kräftige Reaktion der Haut bestehe. Verf. teilt jetzt seine Erfahrungen mit, die er mit diesem Verfahren bei 33 Fällen (30 Lupus, 1 Tuberkulid und 2 Skrofulosen) gemacht hat. 4 Fälle von vorgeschrittenem Lupus, die in einem trostlosen Zustande, jeder Therapie trotzend, in Behandlung kamen, wiesen eine hervorragende elektive, spezifische Wirkung vom Blute her auf, wenn auch nicht alle Infiltrate schwanden. Weitere 8 wurden deutlich gebessert, 15 blieben unbeeinflußt, 2 Lupusherde propagierten. Die Ergebnisse dieser Methode sind also immerhin bessere als die der üblichen Injektionsmethoden, jedoch dürfte sie nur in einem geringen Prozentsatz Tuberkulöser Heilung zu bringen imstande sein, einem größeren noch Besserung, während ein großer Teil der Kranken aus ihr keinen Nutzen wird ziehen können. — (D. m. W. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

(Aus der Heilstätte Rheinland, Honnef [früher Hohenbonnef]. — Chefarzt: Dr. Grau.) Zur Theorie der Wirkung der ultravioletten Strahlen bei Tuberkulose. Von Dr. H. Grau. Kisch sieht in der Heliotherapie (M. m. W. 1917 Nr. 19) im wesentlichen eine natürliche Hyperämiebehandlung nach Art und Wirkung des Bierschen Verfahrens. Gegen diese Auffassung macht Verfasser erhebliche Bedenken geltend. Er sieht es als feststehend an, daß die Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne eine direkte Reizwirkung auf den tuberkulösen Herd, offenbar auf dem Wege des Kreislaufes, ausüben kann, daß dabei Herdreaktionen und Veränderungen im Immunitätszustande des Körpers entstehen. Eine spezifische Wirkung im strengen Sinne ist damit für die Strahlen nicht behauptet. Doch scheint erwiesen zu sein, daß eine besondere Affinität der Strahlen zu dem tuberkulösen Herde vorliegt. Mag auch bei der Behandlung äußerer Tuberkulosen die Wärmehyperämie eine Rolle spielen, die eigentliche Wirkung liegt auf anderem Gebiete. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

Innere Medizin.

Periodisches Fieber. IV. Mitteilung. Von Dr. A. Stühmer, Oberarzt d. R. Verf. hebt an der Hand einiger bemerkenswerter Fälle wichtige Züge im Krankheitsbilde hervor. Zunächst wird ein Fall mitgeteilt, welcher die periodischen Fieberschwankungen in außerordentlich deutlicher Weise mit den schweren Lokalsymptomen vereinigt. Es handelt sich beim periodischen Fieber um eine Erkrankung, welche eigentlich außer der Syphilis und Malaria in der menschlichen Pathologie ohne Analogie ist. Erkrankungen, wo über lange Zeit hin (vier Monate sind keine Seltenheit)sich immer wieder vollwertige „Anfälle" und Anfallsgruppen entwickeln, sind sonst kaum bekannt. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

Ueber Koliknephritis. Von Prof. L. Casper. Mit dem Namen „Colica nephritica" hat Rosenfeld jüngst eine Form der Nephritis bezeichnet, welche der Nierensteinkolik überaus ähnlich ist, so daß die Differentialdiagnostik sich sehr schwierig gestaltet, ja manchmal unmöglich erscheint. Verfasser bespricht diese Form eingehend und sagt, daß man bei langer und wiederholter Beobachtung der Fälle, bei Ausführung bestimmter diagnostischer Methoden und wiederholter und genauer Harnuntersuchung, unter verschiedenen Bedingungen ausgeführt, bei genauer Würdigung und Analysierung der subjektiven Symptome und Beschwerden wohl auch immer zu einer exakten Diagnose gelangen werde. Nehmen die Koliken der Zahl und Dauer nach überhand, so rät Verf. zur Dekapsulation; aber auch dann hat er Rezidiven erlebt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

(Aus dem Feldlazarett 178. — Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Wegener.) Akute, hämorrhagische Nephritis nach Raupenurtikaria. Von Dr. Franz Schmitz, zurzeit Assistenzarzt d. L. I. Mitteilung eines Falles als Beitrag zur Aetiologie der akuten hämorrhagischen Nephritis. Ein Assistenzarzt akquirierte in Rumänien eine Raupenurtikaria, die vier Tage dauerte. Anschließend ein schweres Krankheitsbild in Form einer akuten hämorrhagischen Nephritis, deren Aetiologie Verfasser in der Urtikaria sieht. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

Das wolhynische Fieber. Von Dr. Ernst Mosler, zurzeit landsturmpflichtiger Arzt, Assistenzarzt an der Berliner Universitätspoliklinik. Erörterung der anamnestischen Angaben der Kranken, der objektiven Krankheitsbefunde, bestimmter hyperalgetischer Zonen und der Veränderungen anderer Organe, schließlich Angabe bestimmter Regeln, um eine allzu frühzeitige Entlassung aus dem Lazarett zu vermeiden. — (B. kl. W. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

(Aus dem Balneologischen Institut zu Bad Nauheim.) Der praktische Wert älterer und neuerer Herzuntersuchungsmethoden. Von Prof. Artur Weber. Nach einem Vortrag in dem militärärztlichen Fortbildungskurs zu Gießen. — (M. m. W. 1917 Nr. 47.) G.

*

Chirurgie.

(Mitteilung aus der II. chirurgischen Klinik in Budapest. — Direktor: Prof. Dr. Paul v. Kuzmik, Oberstabsarzt 1. Kl.) Kunstbein zur Redression der Beugekontraktur des Unterschenkelstumpfes. Von Dr. Alex. Báron, k. u. k. Oberarzt i. d. Res., klin. Assistent. Der vom Verfasser beschriebene Apparat hat sich praktisch gut bewährt. Der Patient, für den er konstruiert wurde, konnte sofort ohne Stütze gehen. Die kombinierten Redressionswirkungen haben in wenigen Wochen ohne besondere Beschwerden den 10 cm langen Unterschenkelstumpf, welcher vor der Behandlung bei gestreckter Hüfte bis 110°, bei gebeugter Hüfte bis 90° gestreckt werden konnte, beinahe ganz gestreckt. — (M. m. W. 1917 Nr. 47.) G.

*

Perforationsperitonitis bei Typhus abdominalis. Operation 24 Stunden nach der Perforation. Heilung. Von Prof. Dr. R. Haecker (Essen), zurzeit Stabsarzt im Felde. Die Typhuserkrankung verlief fast symptomlos, die Perforation fiel in die dritte Krankheitswoche, da der Mann sich in dieser Zeit „nicht mehr recht wohl fühlte". Der Operateur fand schwere eitrige Peritonitis mit zahlreichen Typhusgeschwüren, von denen eines perforiert war, drei andere vor

der Perforation standen. Die Operation soll in jedem Falle, vorausgesetzt, daß es der Allgemeinzustand noch erlaubt, versucht werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

(Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Zürich. — Prof. Sauerbruch.) Zur Diagnose und Pathologie des Ulcus duodeni. Von Dr. Chaoul, Leiter der Röntgenabteilung, und Priv.-Doz. Dr. Stierlin, Oberarzt der Klinik. Im Hinblick auf die häufigen Fälle von Ulcus duodeni, die sich weder durch die Anamnese noch durch die klinische Untersuchung sicher diagnostizieren lassen, gewinnt die Röntgenuntersuchung eine erhöhte Bedeutung, allerdings nur im Rahmen der übrigen klinischen Befunde, von denen die wichtigsten sind: Anamnese, Blutprobe und Druckschmerz. Die Verfasser teilen die Röntgensymptome des Ulcus duodeni in zwei Gruppen: die einen betreffen den Magen, sind also indirekte Symptome, die anderen das Duodenum selbst, die direkten Symptome. Als indirekte Symptome sind zu nennen: Vermehrte und vertiefte Peristaltik, vermehrter Tonus des Magens, sofortiger abundanter Uebertritt der Kontrastmasse durch den offenen oder sich oft öffnenden Pylorus in den Darm, später verlangsamte Magenentleerung, Sechsstundenrest, Rechtsverziehung, Ptose des Magens. Als direkte Symptome sind zu nennen: Bleibender Fleck im Duodenum, konstanter, bisweilen unregelmäßiger Ausguß des Bulbus duodeni, zapfenförmiger Ausguß einer Stenose des Duodenums bei fehlender Erweiterung des Magens. Die Verfasser besprechen nun die Bedeutung dieser röntgenologischen Zeichen. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

Die Erfolge ausgiebiger Schilddrüsenresektion bei Morbus Basedowi. Von Dr. E. Liek in Danzig. Von 100 Kranken mit klinisch sicherem Basedow hat Verf. 54 operiert, mit zwei Todesfällen. Bei 29 Kranken (darunter 15 Frühoperationen) ist die ausgiebige Resektion (beide Lappen und Isthmus mit Stehenlassen eines kleinen Keiles Schilddrüsengewebes zwischen Trachea und Karotis — Epithelkörperchen und Nervus recurrens) in einer Sitzung ausgeführt, bei 5 weiteren (1 Frühoperation) in zwei Sitzungen. Kein Todesfall. Endresultat: 20 Kranke wurden geheilt, 6 gebessert, 3 blieben ungeheilt, von 5 keine Nachricht. Als geheilt werden Leute bezeichnet, wenn Kropf und Tachykardie dauernd beseitigt, die Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt ist. Der Exophthalmus schwindet nicht immer vollständig, besonders nicht nach jahrelangem Bestehen; ebenso bleibt die nervöse Konstitution. Die ausgiebig verkleinernde Operation ist bei frühzeitig vorgenommener Operation leichter als in Spätfällen, die Frühoperationen ergeben die besten Resultate. — (D. m. W. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

Zur Behandlung der Phlegmone. Von Dr. C. D. Isenberg, zurzeit im Felde. Die Vorschrift für die Therapie der Zellgewebsentzündungen nach Verfassers Hyperämiebehandlung lautet: Dreistündlich ein heißes Bad, so heiß es vertragen wird, von 10 bis 15 Minuten Dauer. Das Bad hat sich auf den Sitz der Entzündung und die weitere Umgebung zu erstrecken. Nach dem Bade ein lauwarmer Umschlag, 22° bis 25° C, weit über den Entzündungsherd und dick mit Wolle umwickelt. Der Umschlag wird nach anderthalb Stunden gewechselt. Sobald Besserung eintritt, läßt man vor dem Bade eine halbe bis eine Stunde den Verband fort. Die Erfolge sind stets gute. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

Ueber die Verwendung des Chloräthyls in der Kriegschirurgie. Von Dr. D. Kulekampff, Stabsarzt. Das Chloräthyl bewährte sich bei kriegschirurgischen Eingriffen ausgezeichnet: 1. in der Form des Chloräthylrausches und 2. als sehr angenehmes und rasch wirkendes Einleitungsmittel zu Rausch- und Vollnarkosen. Die meisten Fälle bekamen eine halbe Stunde zuvor 0·02 g Morphium. Man dosiere das Chloräthyl nicht zu rasch und nicht zu hoch, Exzitation ist Folge einer Ueberdosierung. Das Eintreten der gefährlichen Vollnarkose ist strenge zu vermeiden. Keine Masken, vor allem keine undurchlässigen, man gehe nicht über 120 bis 150 Tropfen hinaus. Eventuell darnach zur Einleitung der Vollnarkose den Aether. — (D. m. W. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

Grundsätze der Wundbehandlung. Von Doktor Wederhake, landsturmpflichtiger Arzt, Facharzt für Chirurgie. Verf. spricht sich für eine individualisierende Wundbehandlung aus. Das soll aber nicht heißen, daß der Arzt ohne bestimmte Grundsätze nur nach einem gewissen Gefühl behandelt. Sein Individualisieren muß vielmehr nach den modernen Grundsätzen und Regeln der Wundbehandlung geschehen. In diesem Sinne ist des Verfassers Artikel geschrieben. Er läßt sich nicht von theoretischen Erwägungen leiten, sondern gibt nur das wieder, was sich ihm bei der Behandlung vieler tausend Wunden bewährt hat. Bewährt nicht nur insofern, als es ihm gelungen ist, die Sterblichkeit auf ein äußerstes Minimum herabzudrücken, sondern auch insofern, als es ihm gelang, den Aufenthalt im Lazarett auf das geringste zu beschränken und die Wiederherstellung der Dienstfähigkeit so zu steigern, wie es nur irgend erwartet werden kann. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

(Aus der Reservelazarettabteilung, Chirurgische Klinik zu Marburg a. L.) Stützapparat für Radialis- und andere Lähmungen und Kontrakturen. Von Generaloberarzt Prof. Fritz König. Die Mitteilung des Oberstabsarztes Möhring-Kassel in Nr. 41 der M. m. W. 1917 über eine Stützschiene bei Radialis- und anderen Fingerlähmungen veranlaßt den Verfasser, nun auch weiteren Kreisen den Stützapparat bekanntzugeben, welcher von ihm seit Sommer 1916 verordnet und vor etwa einem Jahre in Kassel vorgeführt wurde, und an dem jetzt Möhring seine Veränderung angebracht hat. — (M. m. W. 1917 Nr. 47.) G.

*

(Aus dem Reservelazarett Freiburg i. Br.) Zur osteoplastischen Behandlung großer Tibiadefekte. Von Dr. E. Crone, ordinierender Arzt am Reservelazarett (und Assistenzarzt der Chirurgischen Universitätsklinik). Verf. berichtet über den osteoplastischen Ersatz eines großen Tibiadefekts bei einem Soldaten, dem infolge schwerer Artillerieverwundung das rechte Bein kurz unter dem Knie abgesetzt und das linke zertrümmerte Schienbein in 10 cm Länge reseziert worden war. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

Der protrahierte Chloräthylrausch. Von Gustav Ranft, Feldhilfsarzt. Verf. macht aufmerksam auf eine Art der Anwendung des Chloräthylrausches, die es ermöglicht, länger dauernde Operationen auszuführen, wenn mehrere Räusche aneinandergereiht werden. Einfetten der Nase mit Borsalbe zum Schutze gegen Erfrierung. Als Maske dient eine achtfache Lage Mull. Aus einer flott tropfenden Chloräthylflasche wird aufgeträufelt, ohne den Mull zu verschieben, bis die Anästhesie eingetreten ist. Meist genügen 60 bis 70 Tropfen. Beginn der Operation. Man tropfe jedoch ruhig so lange, bis der Patient irgendeine Abwehrbewegung macht, das heißt im Begriffe steht, in das Stadium der Erregung einzutreten. Jetzt wird die Maske vom Gesicht entfernt und man läßt den Patienten mehrere Atemzüge frische Luft holen, ihn jedoch nicht völlig erwachen. Nun folgt der zweite Rausch in genau derselben Weise. So kann man zwölf und noch mehr Räusche unbedenklich aneinanderreihen. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik Tübingen.) Ueber puerperale rezidivierende schwere Anämie, zuletzt mit Osteomalazie als innersekretorische Störungen. Von Prof. Naegeli. Verf. berichtet über einen klassischen Fall einer puerperalen schweren sekundären Anämie, die wiederholt mit den Wochenbetten rezidivierte und im vierten Wochenbett dann von einer weiteren innersekretorischen, ovariell bedingten Störung, der Osteomalazie, begleitet war. Damit sind drei Anämien bekannt, deren Entstehung mit

größter Wahrscheinlichkeit in innersekretorischen Störungen der Ovarialtätigkeit ihren Grund hat. — (M. m. W. 1917 Nr. 47.) G.

*

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Erkrankungen des Nervensystems. Von Prof. E. Sachs, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg. I. Epilepsie. Die Epilepsie an sich gibt noch die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft ab, nur die Tatsache der Verschlimmerung läßt die Ueberlegung zu, ob eine Unterbrechung angezeigt ist. Dahin gehören sehr starke Häufung der Anfälle in der Schwangerschaft, das Auftreten epileptischer Geistesstörungen und der Status epilepticus. Die Häufung an sich berechtigt nicht eine Unterbrechung, solange die Psyche dabei intakt bleibt und kein Status epilepticus aufzutreten droht. Wiewohl der Erfolg in solchen Fällen auch ein ganz unsicherer ist, so rät Verf. dennoch, bei Verblödungsgefahr oder bei anderen schweren psychischen Symptomen (Suizid oder Nahrungsverweigerung) die Schwangerschaft zu unterbrechen und beim Status epilepticus das schwer gefährdete Leben durch eine möglichst schnell durchzuführende Entbindung mittels Hysterotomie (Kaiserschnitt) zu retten zu versuchen. Hier müssen noch größere Erfahrungen gesammelt werden. — Der Artikel wird fortgesetzt. — (M. Kl. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

(Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Straßburg i. E.) Rotationszange oder Drehung nach Fehling? Von Priv.-Doz. Dr. A. Hamm. Verf. stellt folgende Schlußsätze auf: 1. Geburtsschwierigkeiten, die durch Stellungs- und Haltungsanomalien des über die Beckenmitte vorgeschrittenen kindlichen Schädels bedingt sind, können in sehr vielen, wenn nicht in den meisten Fällen überwunden werden durch die „kombinierte Drehung der Frucht mit inneren und äußeren Handgriffen" nach Fehlings Methode. 2. Gelingt es nicht, selbst nicht nach Injektion wehenverstärkender Mittel, den Kopf in der gewünschten Stellung zu fixieren, und liegt eine Indikation zur Beendigung der Geburt vor, so ist es zweckmäßig, sowohl beim „tiefen Querstand", wie bei Vorderhaupts-, Stirn- und Gesichtslage die gewöhnliche Zange erst an dem mit der kleinen Fontanelle (beziehungsweise Kinn) durch kombinierte Handgriffe nach vorne gedrehten Kopf anzulegen, und zwar möglichst biparietal, parallel der mento-okzipitalen Kopfachse, senkrecht zur Pfeilnaht; dadurch wird am sichersten die physiologische Entwicklung des Kopfes gewährleistet. 3. Versagt wegen allzu großen Mißverhältnisses zwischen Geburtskanal und Geburtsobjekt die kombinierte Drehung nach Fehling, so mag dem Geübten ein Drehungsversuch mit der Kiellandschen Zange erlaubt sein, womöglich aber unter gleichzeitiger Unterstützung durch äußere Handgriffe am Rumpf. Mißlingt auch dieser Drehungsversuch, so muß der Kopf in seiner abnormen Stellung mit der Zange nach den allgemein gültigen Regeln extrahiert oder schlimmstenfalls perforiert werden. 4. Das lohnendste Anwendungsgebiet für die Kiellandsche Zange scheinen jene Fälle zu bieten, wo bei den im Beckeneingang, beziehungsweise hoch in der Beckenhöhlung stehenden Kopfe das Anlegen der bisherigen Zangen mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft war und infolge der unphysiologischen Lagerung der Zangenblätter eine dem normalen Geburtsmechanismus entsprechende Entwicklung des Kopfes häufig ausgeschlossen erschien. 5. Da derartige Fälle heute nur vom geübten Geburtshelfer zu Ende geführt werden sollten, so wird auch die Kiellandsche Zange nicht als Instrument für den praktischen Arzt empfohlen werden dürfen, sie wird sich lediglich in der Hand des geschulten Geburtshelfers bewähren. 6. Hingegen sollte die Drehung der Frucht durch kombinierte innere und äußere Handgriffe nach der Methode von Fehling allgemein gelehrt und von jedem Geburtshilfe treibenden Arzte gegebenenfalls angewandt werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

Augenheilkunde.

Das Augenzittern der Bergleute. Von Doktor Johann Ohm, Augenarzt in Bottrop. Der Verfasser bespricht die Geschichte dieser Erkrankung, ihre Verbreitung in verschiedenen Ländern, sodann ihre Symptomatologie (Augenzittern, Lidkrampf und körperliches Zittern) und gibt schließlich eine theoretische Erklärung der besagten Berufskrankheit. — (B. kl. W. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

Ueber das häufige Vorkommen des Frühjahrskatarrhs und seine besonderen Erscheinungen in Syrien. Von Marineoberassistenzarzt z. D. der Mittelmeerdivision Dr. König, Augenarzt am St. Karl-Krankenhaus in Beirut. Verf. fand während seiner zwölfjährigen Tätigkeit in Syrien eine große Verbreitung der Conjunctivitis vernalis, großenteils bei Kindern oder jungen Leuten bis zu 18 Jahren, nicht selten auch bei Leuten, die über 25 Jahre alt sind. In einzelnen Familien sind zwei bis drei Geschwister erkrankt, in 80% der Fälle waren die Tonsillen stark verdickt, häufig zeigten die Kinder deutliche Symptome von Skrofulose. Die Krankheit ist häufig mit Trachom kompliziert. Zur Linderung der Beschwerden erwies sich am besten Hydrargyrum oxycyanatum 0·0025 : 10·0 Aqu. dest. mit einem Tropfen Acidum aceticum dilutum. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

Ohrenheilkunde.

Verletzung des Trommelfelles und des Gehörganges durch Blitzschlag. Von Dr. Kurt Nürnberg. Ein Mann wurde durch den in die Telephonleitung einschlagenden Blitz verletzt, während er die Hörer dauernd an den Ohren hatte (oberflächliche Verletzung des Trommelfelles und des Gehörganges, volle Heilung), ein zweiter erhielt einen Schlag der Lichtleitung, wurde taub, litt an starkem Sausen und an Schwindelgefühl, hatte wohl eine Perforation des Trommelfells mit Verletzung des inneren Ohres. Das Hörvermögen blieb erloschen. Warum aber ein Blitz mit seinen Tausenden von Volt nur eine oberflächliche Verletzung macht, ohne Beteiligung des inneren Ohres, die Spannung von 110 Volt dagegen Ausschaltung des inneren Ohres mit Taubheit verursacht, bedarf noch der Klärung. — (M. Kl. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus der Hautklinik der städtischen Krankenanstalten zu Dortmund.) Ueber Erosio interdigitalis blastomycetica seu saccharomycetica. Von Sanitätsrat Dr. J. Fabry. Klinisch handelt es sich um eine oberflächliche interdigitale Erosion mit einem scharf gegen die gesunde Umgebung absetzenden Rand. Der Krankheitsprozeß spielt sich in der Epidermis ab, ist ein äußerst hartnäckiges, meist Monate bestehendes Leiden, das mit heftigem Jucken einhergeht. Das beste Mittel ist Jodtinktur, verdünnt mit Spiritus rectificatus. Nach Verf. kommen ätiologisch nur die Hefen in Frage und mithin liegt eine Blastomykosis im engeren Sinne vor. Oidiumpilze konnte er nicht nachweisen. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

(Aus einem Lazarett in Freiburg i. Br.) Quantitativer Wassermann. Von Dr. Karl Taege, leitender Arzt, Hautarzt in Freiburg i. B., fachärztlicher Beirat im XIV. Armeekorps. Maßgebend beim Feststellen des Ergebnisses der Untersuchung war bisher die Masse der ungelösten Blutkörper: große Kuppe sagt ja, ein großer Haufen ungelöster, zu Boden gesunkener Erythrozyten. Verfasser möchte in Zukunft nicht diese ins Auge gefaßt wissen, sondern die Menge des in Lösung gegangenen, das heißt des Hämoglobins. Der Weg dazu ist sehr einfach und wird vom Verfasser genau angegeben. — (M. m. W. 1917 Nr. 47.) G.

*

Kinderheilkunde.

Ein beim Menschen beobachteter Fall von Serumantianaphylaxie. Von Dr. G. Nachmann in Berlin. Ein 12jähriges Mädchen mit schweren diphtheritischen Erscheinungen hatte große Dosen von Diphtherieserum erhalten und erholte sich. Nach drei Wochen Akkommodationsstörungen, weshalb wieder größere Serummengen injiziert werden sollten. Vorsichtshalber wegen Gefahr einer Anaphylaxie 1000 I.-E. in 1 cm^3 Serum. Danach schwerer Kollaps. Vier Stunden später, nach der Erholung, Injektion der Restdosis von 5 cm^3 (5000 I.-E.),

keine Allgemeinreaktion. Zwei Tage später 6000 I.-E. auf einmal, ebenso drei weitere, gleich starke Injektionen ohne Reaktion. Rückgang der Lähmungen, Heilung. Genau wie im Tierversuch war ein antianaphylaktischer Zustand geschaffen worden, die Voreinspritzung kleinerer Dosen ist mithin berechtigt. — (M. Kl. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Atrophie der kleinen Handmuskeln aus besonderer Ursache. Von Dr. G. Flattau, ordinierender Arzt der Nervenstation des Reservelazaretts Kunstgewerbemuseum. In beiden Fällen handelte es sich um eine langsam sich entwickelnde, nicht erhebliche Atrophie mit Reizerscheinungen. Man kann sie am besten als unvollkommene untere Plexuslähmung bezeichnen. Sie tritt stärker in die Erscheinung, sobald im Militärdienst eine stärkere Beanspruchung stattgefunden hat. Als Ursache ist eine Wurzelkompression durch den abnorm gebildeten Querfortsatz des siebenten Halswirbels festzustellen. — (D. m. W. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

(Aus dem Reservelazarett Ludwigshafen a. Rh. — Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Reudelhuber.) Zur Behandlung der motorischen Kriegsneurosen. Von Stabsarzt d. L. a. D. Dr. Fritz Kaufmann, Mannheim. Verf. kommt nochmals auf seine bereits früher mitgeteilte planmäßige Heilung komplizierter psychogener Bewegungsstörungen bei Soldaten in einer Sitzung zurück, um vor allem mit mißverständlichen Auslegungen seiner ersten Publikation endgültig aufzuräumen und um die wenigen Aenderungen, die sein Vorgehen im Laufe der Zeit im Lazarett durchgemacht hat, anzugeben. Er weist darauf hin, daß er das Indikationsgebiet der elektrosuggestiven Intensivbehandlung schon in der ersten Arbeit sehr erheblich begrenzt hat. Er hat betont, daß diese Behandlungsart keinesfalls vor Abklingen der nervösen Erschöpfungssymptome, die bei den im Felde Erkrankten fast nie fehlen, einsetzen darf, ferner, daß sie bei frisch Erkrankten und bei von vornherein richtig behandelten Leuten überhaupt unnötig ist, da man dabei mit weniger eingreifenden Methoden der Suggestivbehandlung auszukommen pflegt, daß sie vielmehr vorwiegend für veraltete Fälle in Frage kommt. Auch unter diesen hat er eine ganze Reihe von Zuständen hervorgehoben, welche die Intensivbehandlung kontraindizieren. (M. m. W. 1917 Nr. 47.) G.

*

(Aus der Sonderabteilung für Kriegsneurotiker in Königsberg i. Pr.) Zur aktiven Behandlung der Kriegsneurosen. Von Feldunterarzt Karl Heinz Spranger. Von 322 in 6½ Monaten Behandelten (309 Fälle von Zittern, Lähmungen, Kontrakturen, Stummheit, Taubheit usw.) wurden bis jetzt dauernd völlig symptomfrei 309 = 97%. Fast alle Leute — wohl über 90% — waren mehr oder schwer „belastet" (erblich oder Bettnässen, Stottern in der Jugend, frühere psychopathische Reaktionen, seelisches Verhalten, Entartungszeichen). Angewandt wurden hauptsächlich ein leicht schmerzhafter faradischer Strom unter Wachsuggestion; meist Beseitigung des Symptoms in einer Sitzung, mehrmalige Behandlung nur in 9% der Fälle notwendig. Durch Hypnose wurden geheilt 9, durch Belehrung 2, durch verbale Suggestion ohne äußere Hilfsmittel 1; spontan heilten 2. — (D. m. W. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

(Aus dem orthopädischen Lazarett Mannheim.) Ueber die Schicksale der Nervenverletzten, besonders der Nervenoperierten. Von Dr. A. Stoffel, leitender Arzt des Lazaretts, fachärztlicher Beirat für Orthopädie im 14. Armeekorps. Die Statistik des Verfassers umfaßt 130 Fälle mit 158 Lähmungen. Eine Anzahl von Patienten wies Lähmungen von zwei oder drei Nerven auf, auch doppelseitige Lähmung kam vor. Bei anderen Patienten bestand neben der organischen auch eine psychogene Lähmung. So kommt es, daß die Zahl der Lähmungen die Zahl der Fälle überragt. Die 158 Lähmungen werden in sechs Gruppen eingeteilt: 1. Varia 12, 2. psychogene Lähmungen und Störungen 41, 3. Nervenverletzungen, nicht operiert, keine Regeneration 28, 4. Nervenverletzungen, nicht operiert, spontane Regeneration 16, 5. Nervenverletzungen, operiert, Mißerfolg 28, 6. Nervenverletzungen, operiert, Erfolg 33. Gesamtergebnis: Unter 61 Operationen 33 Erfolge, also 54% Erfolge, und zwar unter den Nähten 57·1%, unter den Neurolysen 69·2% und den Plastiken 0%. Also ein zufriedenstellendes Gesamtergebnis. (M. m. W. 1917 Nr. 47.) G.

*

Zur Frage der Dienstfähigkeit und der Dienstbeschädigung bei organisch Nervenkranken. Von Prof. Dr. M. Lewandowsky. Ein Mann wurde jahrelang mit „Rheumatismus" behandelt, arbeitete dann in einem Armierungsbataillon, bekam wieder Schmerzen und konnte schließlich den rechten Arm nicht bewegen. Verf. konstatierte bei ihm Syringomyelie im Hals- und Brustmark. Der Prozeß ist gewiß nicht im Dienste entstanden, aber durch denselben verschlimmert worden. Solche organisch Nervenkranke sollten nicht in den Militärdienst eingestellt werden, ist es aber geschehen und hat die Erwerbsfähigkeit des Mannes hiedurch stark gelitten, so muß er vom Staate entschädigt werden. (M. Kl. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

Hygiene.

(Aus der kgl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in München.) Die Kgl. Bakteriologische Untersuchungsanstalt München im Dienste der Seuchenbekämpfung 1916. Von Prof. Dr. W. Rimpau. Verfasser schildert die grundlegenden Einrichtungen der Bakteriologischen Untersuchungsanstalten in Bayern und berichtet dann über die Bekämpfung des Typhus und der Diphtherie. Auf die Feststellung von Typhusbazillenträgern und die Verbreitung der Kenntnisse über diese ist von der Bakteriologischen Anstalt stets hingearbeitet worden. Ihr Tätigkeitsgebiet erhellt aus der Inanspruchnahme mit 44.574 Untersuchungen im Jahre 1916 gegenüber 4869 Untersuchungen im Jahre 1911, dem ersten ihrer Tätigkeit. — (M. m. W. 1917 Nr. 47.) G.

*

Röntgenologie.

Röntgenbeobachtung über funktionelles Verhalten des Oesophagus. Von Dr. J. Schütze in Berlin. Unter Mitteilung zweier Beobachtungen wird gezeigt, daß man sich bei den Oesophagusuntersuchungen nicht mit kurzen Durchleuchtungen oder einfachen Röntgenbildern begnügen darf, daß man auch hiebei zweckmäßig eine längere Beobachtung über das funktionelle Verhalten dieses Organes vornimmt. Diese Beobachtungen werden uns zum Beispiel oft die Abhängigkeit der Kardiafunktion von am Magen herrschenden Zuständen nachweisen lassen und uns lehren, daß in manchen Fällen bei Ulkus des Magens als Ausdruck des sich einstellenden Vagotonus, beziehungsweise als Ausdruck des auf die Kardiaganglien ausgeübten Reizes leichte Kardiospasmen sich zeigen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

Ueber die Schärfe der Röntgenbilder und ihre Verbesserung. Von Prof. Dr. E. Regener, Vorsteher des physikalischen Institutes der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin. Verf. beschreibt ein einfaches Mittel, welches erlaubt, die Unschärfe des Bildes wenigstens nach einer Richtung hin so zu verkleinern, daß das Bild auch bei größeren Abständen des Körpers von der Platte wenigstens nach einer Ausdehnung hin praktisch immer scharf wird. Es besteht darin, daß die Stellung der Röhre so verändert wird, daß die Fläche der Antikathode nicht wie gewöhnlich im Winkel von 45° oder mehr zur Aufnahmerichtung geneigt steht, sondern fast mit der Richtung des abbildenden Röntgenstrahles zusammenfällt. (M. m. W. 1917 Nr. 47.) G.

*

Allgemeines.

(Aus dem Laboratorium der Landes-Krankenhausapotheke in Graz.) Ueber die Haltbarkeit der Dakinschen Natriumhypochloritlösung. Von Ph. Mr. Fritz Wischo

und k. u. k. Mil.-Med.-Offizial i. d. Res. Ph. Mr. Franz Freiberger. Die Verfasser erklären in Zusammenfassung der Ergebnisse ihrer Untersuchungen, daß die Haltbarkeit der konzentrierten Dakin-Lösungen (also von 12·5% aufwärts) durchaus nicht größer ist als die der verdünnten, im Gegenteil, ihre Untersuchungen sprechen mehr für die Haltbarkeit der verdünnten Lösungen. — (M. m. W. 1917 Nr. 47.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Dr. Ottokar Srdinko zum ordentlichen Professor der Histologie und Embryologie an der böhmischen Universität in Prag.

*

Verliehen: Dem Direktor des St. Anna-Kinderspitales in Wien, Primararzt Dr. Leonhard Sperk das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens. — Den Privatdozenten in Würzburg Dr. L. Jacob (innere Medizin, Dr. W. Lobenhoffer (Chirurgie) und Dr. J. E. Schmidt (Chirurgie) der Titel und Rang eines außerordentlichen Professors.

*

Habilitiert: Dr. W. Schönfeld für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Würzburg. — Dr. Hans Hunziker für Hygiene und soziale Medizin in Basel.

*

Gestorben: Der außerordentliche Professor für innere Medizin in München Dr. Ludwig Lindemann.

*

Prof. Otto Cohnheim, Leiter des Physiologischen Institutes am Krankenhause Hamburg-Eppendorf, wird jetzt den Namen Kestner führen.

*

Am 1. Januar 1918 wird in Sofia an der Universität die medizinische Fakultät eröffnet werden. Nach Abschluß der Rigorosen sollen die Kandidaten den Doktorgrad erhalten, der bisher von den anderen Fakultäten nicht verliehen worden ist. Einige Lehrkräfte müssen aus dem Auslande berufen werden, wofür namentlich solche Professoren in Betracht kämen, die etwas der bulgarischen Sprache mächtig sind.

*

Oberster Sanitätsrat. Am 1. Dezember 1917 hielt das Fachkomitee für Besetzung von Primararzt- und Prosektorstellen (in den Wiener k. k. Krankenanstalten) unter dem Vorsitze des Präsidenten Hofrates Dr. Anton Weichselbaum eine Beratung ab, in der Vorschläge für die Ernennung eines Primararztes zweiter Klasse (mit der Dienstesbestimmung für die Lupusheilstätte im k. k. Wilhelminen-Spital) erstattet wurden. (Berichterstatter: Hofrat Finger.)

*

VI. Oesterreichischer Tuberkulosetag. Am 16. Dezember 1917 findet im Hause der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, IX., Frankgasse 8, der vom österreichischen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltete VI. Tuberkulosetag statt. Auf der Tagesordnung stehen: I. Die Ausbildung der Fürsorgeschwestern; Referent: Privatdozent Dr. Teleky. II. Die innere Einrichtung einer Fürsorgestelle; Referent: Prim. Mager-Brünn. III. Neuere Tuberkuloseheilmittel: 1. Partialantigene; Referent: Prof. Bail-Prag, Primarius Müller-Sternberg. Priv.-Doz. Přibram-Prag. 2. Behandlungsmethode Dr. Tutsch· Referent: Dr. Tutsch-Passek.

*

Von der Wiener Aerztekammer. In den gegenwärtigen schwerernsten Zeiten, in denen sich überall schlichtes Heldentum zeigt, haben auch unsere Standesgenossen, ihrer schweren Pflicht freudig gehorchend, ihr Bestes dargeboten, und um der leidenden Menschheit zu helfen, wie es unser Gelöbnis verlangt, selbst den Tod nicht gescheut. Sind erst die Tage des Weltengrauens vorbei, dann werden sie erst voll bekannt werden all die gewaltigen heroischen Leistungen der Aerzte in diesem Kriege und mit Ehrfurcht und Bewunderung werden die Namen jener genannt werden, die der Tod dem sie so viele entrissen sich zum Opfer erkoren. Heute aber wollen wir jenen helfen, die das Unglück hatten, in die Gewalt des Feindes zu geraten, ein Schicksal, oft bitterer, als das Los jener, die in selbstloser Aufopferung den Tod erlitten. Oft völlig abgeschnitten von der Kultur und ihren Segnungen und bar aller Hilfsmittel ihrer Kunst verbringen sie ihre Tage in entnervender Untätigkeit, in peinigendem unfruchtbaren Dahinbrüten. Um diesen bedauernswerten Kollegen ihr trauriges Dasein zu erleichtern, wenden wir uns an alle Standesgenossen und deren Organisation mit der Bitte: Spendet Bücher aller Art, besonders aber solche der ärztlichen Fachliteratur, denn nur geistige Beschäftigung und Tätigkeit in ihrem Berufe kann sie ihr widriges Los vergessen machen. Auch um Lehrbücher geht unsere Bitte, damit der großen Zahl von angehenden Aerzten, die durch den Krieg aus ihrem Studium gerissen sind, die Möglichkeit gegeben sei, in der tatenlosen Zeit der Kriegsgefangenschaft durch geistige Arbeit wenigstens einen kleinen Teil der bereits verlorenen Zeit wieder einzubringen oder durch Auffrischung und Ergänzung des bereits Gelernten ihr Wissen nicht ganz zu vergessen. Viel ist in dieser Hinsicht durch die Opferwilligkeit weiter Kreise des Publikums und die Tätigkeit der berufenen Stellen bereits geschehen, aber noch immer langen dringende Bitten um Fach- und Lehrbücher ein, die der Befriedigung harren. Darum bitten wir nochmals angelegentlichst und herzlichst: Spendet Fach- und Lehrbücher für die kriegsgefangenen Standesgenossen! — Spenden nehmen entgegen: Die Aerztekammern und die Abteilung II des Gemeinsamen Zentralnachweisebureaus (Auskunftsstelle für Kriegsgefangene) für Bücherversorgung in Wien IV., Karlsplatz 13, welch letztere die Versendung dieser Bücher an unsere Kriegsgefangenen in Feindesland zu bewerkstelligen berufen ist.

*

Eine Abänderung des § 94 der Gewerbeordnung (Gesetz vom 3. Dezember 1917) verfügt, daß Wöchnerinnen erst nach Verlauf von sechs Wochen nach ihrer Niederkunft zu regelmäßigen gewerblichen Beschäftigungen verwendet werden dürfen.

*

Die Redaktion des „Jahresberichtes für Neurologie und Psychiatrie“ hat mit dem demnächst erscheinenden Band XXI Herr Prof. Dr. O. Bumke, Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Breslau, übernommen. Es wird gebeten, Sonderabdrücke einschlägiger Arbeiten der Literatur aus dem Jahre 1917, soweit das nicht schon geschehen, unverzüglich an die Verlagsbuchhandlung von S. Karger in Berlin NW. 6, Karlstraße 15, einzusenden.

*

An Vorträgen medizinischen Inhaltes finden an der Urania in der nächsten Zeit statt: Krankheit und Tod in vergangenen Jahrhunderten von Prof. Strunz am 16. Dezember, Blut und Blutkrankheiten am 15., 17. und 22. Dezember von Professor Schwarz; Vorlesung über R. Koch am 16. Dezember vom gleichen Vortragenden.

*

Literarische Anzeigen. Schädel, Totenmaske und lebendes Antlitz des Hoffräuleins Luise von Göchhausen. Von Prof. Froriep-Tübingen. Mit 20 Abbildungen. Verlag Barth-Leipzig. M. 3.—.

*

Blattern. Vom 26. November bis 1. Dezember 1917 wurden in Oesterreich 8 Erkrankungen festgestellt, und zwar: in Böhmen: Prag 1, Graslitz 1, Horn (Bezirk Falkenau) 1; in Galizien: Chorostków 1 und Uwisła 2; in der Bukowina: Czernowitz 2. Die Erkrankungen betreffen, mit Ausnahme des Falles in Prag, Einheimische.

Flecktyphus. Vom 25. November bis 1. Dezember 1917 wurden in Galizien 22 Erkrankungen in 4 Bezirken (5 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen, festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 25. November bis 1. Dezember d. J. 3 Erkrankungen zu verzeichnen, und zwar: in Steiermark: Lebring (Bezirk Leibnitz) 1; in Mähren: Neugasse (Bezirk Olmütz) 1; in Dalmatien: Castelnuovo (Bezirk Cattaro) 1. Die Erkrankung in Castelnuovo betrifft einen Einheimischen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 48. Jahreswoche (vom 25. Nov. bis 1. Dez. 1917). Lebend geboren: ehelich 198, unehelich 67, zusammen 265. Tot geboren: ehelich 25, unehelich 15, zusammen 40. Gesamtzahl der Todesfälle 753 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 17·2 Todesfälle), an Bauchtyphus 4, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 0, Scharlach 1, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 7, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 22, Rotlauf 0, Lungentuberkulose 147, bösartige Neubildungen 41, Wochenbettfieber 3, Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 150 (+ 7), Diphtherie 117 (+ 3), Bauchtyphus 15 (— 0), Ruhr 25 (+ 9), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 0 (— 2) Flecktyphus 0 (— 0), Blattern 0 (—), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 0 (— 0), Varizellen 124 (+ 26), Malaria — (— 17).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 7. Dezember 1917.

Vorsitzender: Herr **S. v. Exner.**
Schriftführer: Herr **Kyrle.**

Hr. **B. Schick**: Beschneidungstuberkulose.

Ich hatte die Ehre, in der Sitzung vom 31. März 1916 (W. kl. W. S. 469) einen damals zehn Monate alten Säugling mit sogenannter Beschneidungstuberkulose zu demonstrieren.

Vor etwa zehn Tagen haben wir in der Kinderklinik neuerlich einen erst acht Wochen alten Säugling mit dieser Infektionsart aufgenommen, der auf die immer typische Weise zu seiner Infektion kam. Es ist das vierte Kind gesunder Eltern, rechtzeitig geboren; der Mutter Bruder ist lungenkrank. Die Beschneidung wurde am achten Lebenstage von einem Laien, einem 70 Jahre alten Manne, vollzogen, der die Wunde mit dem Munde aussog. Die Wunde wollte nicht heilen, war anfangs eigentümlich rot, nach 14 Tagen wurde die Umgebung der Wunde sehr stark geschwollen, seit zirka drei Wochen ist die Schwellung geschwürig zerfallen; vor drei Wochen wurde Schwellung der Leistendrüsengegend bemerkt, die eigentümlich bläulich war. Appetit gut.

Die Glans penis ist in ein Geschwür mit aufgeworfenen Rändern verwandelt. Anfangs war das Geschwür stark eitrig belegt, jetzt ist es gereinigt, der Grund des Geschwüres ist infiltriert. In beiden Inguinalgegenden, deren Haut bläulich verfärbt erscheint, tastet man derbe, zusammen fast pflaumengroße Drüsen. Patient fiebert bis etwas über 38°.

Anfangs war intertriginöse Rötung mit einzelnen Knötchen vorhanden, die tuberkulidähnlich aussahen.

Differentialdiagnostisch ist wohl nur Lues und Tuberkulose in Betracht zu ziehen. Für letztere spricht die positive Pirquet-Reaktion.

Der Lungenbefund ist normal. Das Allgemeinbefinden relativ gut. Wenn Patient nicht das Unglück hat, miliare Aussaat schwerer Art oder Meningitis tuberculosa zu akquirieren, so ist bei der relativ guten Prognose der Beschneidungstuberkulose Heilung möglich.

Es wird interessieren, was aus dem seinerzeit demonstrierten Falle — er ist heute zwei Jahre und sieben Monate alt — geworden ist. Er befindet sich noch bei uns in der Kinderklinik. Sie sehen, daß das Kind prächtig gediehen ist, guten Turgor der Haut und prächtige Farben zeigt. Diesen Erfolg verdanken wir dem Umstande, daß der Patient seit März 1916 fast ununterbrochen auf der Dachstation der Kinderklinik im Freien verbringt, wobei ich Wert darauf lege, mitzuteilen, daß wir mit der Freiluftbehandlung bei Tuberkulose nunmehr schrittweise so weit gekommen sind, die Kinder nicht nur im Sommer Tag und Nacht bei jeder Witterung im Freien — unter Flugdach — zu halten, sondern auch im Winter. Patient hat schon im vorigen Winter die stärksten Kälteperioden bis 20° unter Null im Freien durchgemacht.

Dem Patienten ist es seit März 1916 fast immer gut gegangen. Die damals vorhandenen Tuberkulide der Haut, die einer mäßigen miliaren Aussaat entsprachen, bildeten sich zurück, der Primäraffekt heilte innerhalb zweier Monate vollständig aus. Bei der Tuberkulose scheint die Heilung des extrapulmonalen Primäraffektes ähnlich gut vor sich zu gehen wie bei der Lues. Im Juli 1916 kurzdauernde Fieberperiode. Im August 1916 starke Rötung und Schwellung der Inguinaldrüsen unter neuerlicher Temperatursteigerung. Letztere war auch im September vorhanden. Oktober bis Dezember 1916 nur zeitweise Temperatursteigerung bei Fortbestehen der Drüsenschwellung und allmählicher Erweichung. Ende Dezember brachen die Drüsenabszesse auf und es entleerte sich käsiger Eiter. Im Januar 1917 Keuchhusten mit beträchtlichen bronchitischen Erscheinungen, der trotz Freiluftkur bis Anfang März dauerte. Das Allgemeinbefinden war trotzdem gut. Nur die fistelnden Drüsenwunden sahen schlechter aus. In den Monaten März und April Besserung. Die Drüsenschwellung in inguine wurde kleiner, das Fisteln ließ nach; seit Mitte August sind die Fisteln geschlossen. Trotzdem möchte ich besonders hervorheben, daß auch noch heute trotz des glänzenden Allgemeinbefindens die Inguinaldrüsen deutlich vergrößert, derb sind und daß die früher vorhandenen Drüsenschwellungen jederseits in der Axilla in Kirschengröße fortbestehen. Ich will mit Nachdruck auf die Tatsache deswegen hinweisen, weil wir hier Gelegenheit haben, die dem Primäraffekt regionären Drüsen fortwährend zu sehen und zu tasten, ebenso zwei weitere Drüsenschwellungen des sekundären Stadiums. So, müssen wir uns vorstellen, sieht es in den bronchialen Lymphdrüsen zirka drei Jahre nach einer manifesten Infektion aus und dies trotz eines glänzenden Allgemeinbefindens. Auch die Freiluft, verbunden mit Sonnenbehandlung, hat noch nicht die völlige Heilung gebracht. Hoffentlich aber gelingt es uns in absehbarer Zeit, die vollständige Heilung des Patienten zu erzielen.

Aussprache: Hr. R. Neurath: Fälle von Zirkumzisionstuberkulose scheinen nicht allzu selten vorzukommen. Ich sah selbst einen solchen Fall vor drei Vierteljahren, der mit imposanten vereiterten Inguinaldrüsen zur Beobachtung kam. Nach Ausschälung dieser Heilung, die jetzt noch anhält. Energisches Verbot der orthodoxen Zirkumzisionsmethode und Anzeigepflicht in solchen Fällen wäre dringend notwendig.

Hr. **Arthur Foges**: Ich möchte mir gestatten, aus dem finerhause (Prim. Prof. v. Frisch) einen Fall zu demonstrieren, der durch den Rektalbefund bemerkenswert erscheint.

Der 33jährige Patient gibt an, schon in frühester Kindheit an Mastdarmbeschwerden und Blutungen gelitten zu haben; diese Beschwerden schwanden bei entsprechender Kost und Lebensführung zeitweise vollständig; seit seiner Einrückung zum Militär, besonders in den letzten Monaten, traten wieder häufiger Blutungen auf.

Bei dem sonst vollständig gesunden Manne ergibt die Digitaluntersuchung des Rektums folgendes: Man tastet, von zirka 3 cm oberhalb des Sphinkters angefangen, in der sonst glatten, aufgelockerten Schleimhaut kleine und größere, rundliche und streifenförmige, sehr derbe Protuberanzen, die bis zu einer Höhe von zirka 8 cm nachweisbar sind. Im proktoskopischen Bilde erweisen sich diese harten Stellen als scharf begrenzte Inseln, deren Oberfläche weiß und kleinhöckerig erscheint; in der Umgebung dieser Inseln ist die Schleimhaut aufgelockert und hyperämisch, sie blutet schon bei leichter Berührung ziemlich stark. 9 cm über dem Sphinkter ist von den weißen Inseln nichts mehr zu sehen, sondern nur eine hyperämische Schleimhaut zu konstatieren, wie sie sich bei chronisch-katarrhalischen Prozessen findet. Da ich anfangs die Vermutung hatte, daß die weißen Stellen luetischen Ursprunges sein könnten, ließ ich einen Wassermann machen; derselbe fiel negativ aus. Ich exzidierte nun ein Stückchen aus einem dieser weißen Gebilde behufs mikroskopischer Untersuchung; hiebei fiel mir die lederartige Konsistenz des Gewebes auf. Wie der histologische Befund, den ich der Freundlichkeit des Herrn Prof. Joannovics verdanke, nun zeigt, handelt es sich nicht um eine Metaplasie der Schleimhaut, sondern um eingestreute Inseln von Kutisgewebe, das von einem pigmentlosen, stark verhornenden Plattenepithel überkleidet wird. Es ist demnach diese Bildung als fötale ektodermale Anlage anzusehen, welche wohl mit den in der Kokzygealgegend vorkommenden Mischgeschwülsten in Beziehung zu bringen ist.

Hr. **Gottwald Schwarz**: Demonstration und Bemerkungen zur Radiotherapie maligner Tumoren.

Die an dieser Stelle vor drei Wochen stattgehabte Diskussion Hajek-Réthi-Latzko veranlaßt mich zu meiner heutigen Demonstration.

Das 28jährige Fräulein, das ich mir vorzustellen erlaube, wurde mir vor mehr als vier Jahren wegen eines Tumor mediastini mit regionären Drüsenanschwellungen in der rechten Supraklavikular- und rechten Axillargegend von v. Jagić zur Röntgenbehandlung überwiesen. Die Tumoren reagierten zunächst wenig auf die Bestrahlung, gerieten aber später aus unbekannter Ursache in ein Stadium erhöhter Empfindlichkeit und verschwanden schließlich nach dreimonatiger Behandlung. Ich habe die Patientin wegen dieser eigentümlichen Sensibilitätsschwankungen und einiger damit zusammenhängender Dosierungsfragen bereits am 28. Mai 1914 in der Gesellschaft für innere Medizin vorgestellt.

Heute, nach 3½ Jahren, möchte ich nun über den weiteren Verlauf berichten. Dieser war ein sehr günstiger. Die Patientin kam regelmäßig in viermonatlichen Abständen zur Nachuntersuchung und Nachbehandlung. Der Tumor des Mediastinums kehrte nicht mehr wieder. Die Drüsentumoren am Halse und in der Achselhöhle rezidivierten einige Male, ließen sich aber immer wieder, zuletzt besonders leicht beseitigen, so daß die Patientin heute — nach vier Jahren — als frei von krankhaften Veränderungen und Krankheitsempfindungen — also was man geheilt nennt — bezeichnet werden muß. (Demonstration der Röntgenbilder des Mediastinums vor vier Jahren und heute.)

Nun zur Diskussion Hajek-Réthi. Réthi hatte einen Fall von inoperablem Lymphosarkom der Tonsille vorgestellt, der durch intensive Radiumbehandlung zum Verschwinden gebracht worden war. Daraufhin teilte Hajek mit, daß zwar derartige vorübergehende Erfolge durch die Radium- und Röntgentherapie zu erzielen seien, daß die Tumoren aber sehr bald wiederkehren und sich dann nur mehr wenig oder gar nicht durch die Bestrahlung beeinflußen ließen, so daß die Patienten ihrem Leiden schließlich erliegen.

Hajeks Bemerkungen sind für viele, ja für die große Mehrzahl der Fälle richtig, leider richtig. Daß sie aber nicht für alle Fälle zutreffen, beweist Ihnen die heute hier vorgestellte Patientin. Solche Fälle eines durch vier Jahre anhaltenden günstigen radiotherapeutischen Erfolges gehörten früher zu den ganz seltenen Ausnahmen. In den letzten Jahren sind derartige Erfolge zweifellos häufiger. Ich selbst verfüge über sechs Fälle von nun schon drei bis vier Jahre dauernd durch Bestrahlung beseitigten inoperablen Tumoren. Davon sind zwei Schilddrüsenkarzinome, ein Larynxkarzinom, ein Uteruskarzinom, ein Lymphosarkom und der vorliegende Fall. Demgegenüber stehen freilich eine sehr große Zahl von Fällen (zirka 50), bei welchen nur viel kürzer dauernde Erfolge, und zirka 10 Fälle, bei welchen so gut wie gar kein Erfolg zu erzielen war.

Dagegen ist wiederum der Prozentsatz von operierten und dann einer systematischen Nachbestrahlung unterzogenen Tumoren, die rezidivfrei geblieben sind, ein ganz auffallend hoher, so daß immer mehr Chirurgen ihre operierten Patienten prinzipiell der Röntgenisierung überweisen.

Diese zweifellose Verbesserung der Resultate der Radiotherapie hängt ursächlich zusammen mit der Verbesserung unserer Bestrahlungstechnik. Wir bestrahlen heute ganz anders als noch vor fünf Jahren. Wir verwenden Filter aus verschiedenen Metallen, die die weichen Strahlen abhalten und die harten hindurchlassen. Die Konstruktion der Röhren und Induktoren hat sich wesentlich geändert. Die Dosierung ist eine ganz andere, viel stärkere, geworden usw. usw.

Die Technik, hat, wie gesagt, große Fortschritte gemacht. Nicht so große Fortschritte haben wir in den anderen Teilproblemen der äußerst komplexen Frage zu verzeichnen. Wir kennen ja bis heute noch nicht das Wesen der normalen Röntgenreaktion, die Ursache der Latenzzeit usw.

Der Rückbildungsmechanismus bestrahlter Geschwülste ist noch fast vollkommen ungeklärt. Was zum Beispiel in einem Tumor vorgeht, der von Faustgröße binnen einer Woche auf Haselnußgröße sich verkleinert, das ist bisher histologisch noch nicht verfolgt worden.

Die wichtigste aller hier in Betracht kommenden Fragen ist die der Radiosensibilität. Auch in dieser Frage sind erst Ansätze der Erkenntnis vorhanden. Wir wissen zum Beispiel, daß Hyperämie und Anämie eine gewisse Rolle spielt. Wir wissen auch, daß erfahrungsgemäß die Melano-, Chondro- und Osteosarkome wenig, die Lymphosarkome hoch empfindlich sind, während die Karzinome etwa die Mitte halten. Aber eine Gesetzmäßigkeit ist keineswegs herauszufinden. Wieso es kommt, daß von zwei histologisch völlig identischen Tumoren der eine hoch sensibel, der andere aber fast refraktär gegen die Bestrahlung ist, ist noch vollkommen unbekannt. Hier besteht ein weites und dankbares Feld für gemeinsame Forschungsarbeit des Biochemikers, Histologen und Radiologen.

Ich habe mir erlaubt, alle diese Tatsachen hier etwas ausführlicher vorzubringen, um sie den so durchaus pessimistischen Bemerkungen der Diskussion Hajek-Réthi gegenüberzustellen.

Es ist sicher geboten, an die Strahlenbehandlung jedes Einzelfalles nur mit minimalen Erwartungen heranzutreten. Ein zu weit gehender Pessimismus würde aber zur allmählichen Vernachlässigung der Methode führen, die in voller Entwicklung begriffen ist und die ja bisher die einzige Hoffnung der nichtoperativen Tumortherapie darstellt.

Aussprache: Hr. Moszkowicz hebt hervor, daß wir gute Erfolge in der Röntgentherapie dann erwarten können, wenn wir lernen, die gegen Röntgenstrahlen empfindlichen Geschwülste zu erkennen. Er hält es nicht für Zufall, daß unter den langdauernden Heilerfolgen von G. Schwarz zwei Schilddrüsenkarzinome vorkommen. Auch Moszkowicz konnte in zwei Fällen, die er im Rudolfinerhaus beobachtet hat, die besondere Röntgenempfindlichkeit der Schilddrüsenkarzinome kennen lernen. Der erste Fall betraf einen Mann, der im Zustande der Suffokation ins Spital gebracht wurde. Bei der sofort vorgenommenen Tracheotomie wurde nur so viel von dem die Luftröhre komprimierenden und infiltrierenden Geschwulstgewebe weggenommen als nötig war, um die Trachea zu eröffnen. Durch die nachher vorgenommene Röntgentherapie sah man in kurzer Zeit den mächtigen Tumor zusammenschmelzen, so daß bald alle Erstickungsgefahr beseitigt war. Der zweite Fall betraf eine Frau, die zunächst eine Palliativoperation wegen Schilddrüsenkrebs durchmachte, wobei an der Trachea wissentlich Karzinomreste zurückgelassen wurden. Unter Röntgentherapie scheinbar vollkommene Heilung, dann ein Rezidiv am Schildknorpel, neuerliche Palliativoperation und durch mehrere Jahre fortgesetzte Röntgentherapie, wobei sich die Patientin vollkommen wohl fühlte. Beide Fälle waren auch durch mikroskopische Untersuchung als Karzinome bestätigt. Mehrere Radiologen haben Moszkowicz mitgeteilt, daß sie ebenfalls bei Schilddrüsenkarzinom besondere Erfolge der Röntgentherapie beobachten konnten.

Hr. Leopold Freund: Ich kann den Ausführungen des Herrn Vortragenden vollinhaltlich beistimmen. Nach meinen bisherigen Erfahrungen ist die Radiotherapie der malignen Neoplasmen wohl eine unsichere, aber durchaus keine unwirksame Behandlung. Im Gegenteil: Ihre Ergebnisse sind nicht selten erstaunlich günstig, nur ist es derzeit unsicher, in welchen Fällen sie zu erzielen sind. Dies gilt aber nicht für das Epitheliom, für dessen radikale Heilung Geheimrat v. Bergmann noch 1904 ausschließlich die Exstirpation gelten ließ, während er der Strahlentherapie nur das Recht der Anwendung bei inoperablen, jauchenden Geschwüren zur Linderung der quälenden Schmerzen und Erzielung oberflächlicher Vernarbung einräumte. Ich habe mich schon damals (am V. internationalen Dermatologenkongreß, Berlin) entschieden dagegen ausgesprochen und betont, daß man durch Kombination einer chirurgischen Vorbehandlung mit nachfolgender Bestrahlung diese Neubildungen radikal zu beseitigen vermag. Die Erfahrungen haben mich seither in dieser Ansicht nur bekräftigt; ich stehe auf dem Standpunkte, daß jedes auf die Haut begrenzte Epitheliom, welches noch zu keiner Metastasierung geführt hat, dem Radiologen zur Beseitigung keine schwierigere Aufgabe stellt, als ein einfaches, gewöhnliches, akutes Ekzem dem erfahrenen Arzte.

Aber auch bei großen, wuchernden, bösartigen Neubildungen an der Oberfläche und in der Tiefe des Körpers habe ich mit der Röntgenbestrahlung vielfache, äußerst zufriedenstellende Resultate erzielt. So zum Beispiel bei rezidivierenden, metastasierenden Mammakarzinomen, bei einem von der Tränendrüse ausgehenden, in die Gesichtshöhlen wuchernden Karzinom, bei Tumoren der Parotis, bei Sarkomen des Mediastinums und des Beckens u. dgl. (Ein Fall letzterer Art betrifft einen Offizier, bei dem sich nach einem Bauchschusse ein Sarkom im Becken entwickelte.) Alle diese Fälle sind durch pathologisch-anatomische Untersuchung der Tumormassen diagnostisch festgestellt, von Meisterchirurgen beobachtet und vorbehandelt worden. Solche verzweifelte Fälle sind durch die Röntgenbestrahlung genesen oder lange erhalten worden; so zum Beispiel steht einer dieser Fälle seit siebzehn Jahren in meiner Beobachtung und Behandlung. Aber wann die Behandlung einen Erfolg verspricht und wann nicht, und warum sie es in dem einen Falle tat und in dem anderen nicht: das weiß ich nicht. Nicht einmal bei scheinbar gleichen Affektionen verhält sie sich gleich. So wurden mir im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 zu gleicher Zeit zwei Damen mit Karzinom der Schilddrüse zur Bestrahlung zugewiesen. Sowohl bezüglich der somatischen Verhältnisse der Patientinnen und des Charakters der Neubildungen, als auch bezüglich der angewendeten Behandlungsmethoden bestand kein Unterschied. Bei der einen Kranken, welche vor kurzem an den Folgen einer aneurysmatischen Erweiterung der Aorta starb, bewirkte die Bestrahlung kaum eine Veränderung in der Geschwulst. Bei der anderen schrumpfte sie aber von Orangen- auf Nußgröße, alle Beschwerden verschwanden und die Patientin befindet sich seit anderthalb Jahren sehr wohl.

An dieser Stelle scheint mir die Feststellung berechtigt, daß der wichtigste Grundsatz der jetzt üblichen Strahlenbehandlung von malignen Neubildungen hier in Wien zuerst ausgesprochen wurde. Manche der anwesenden Herren Kollegen dürften sich noch erinnern, daß ich schon vor 17 Jahren die sogenannten „harten" Röntgenröhren als zur Röntgentherapie besonders geeignet empfohlen habe. Dieser Standpunkt, den ich trotz heftiger und hartnäckiger Bekämpfung von verschiedenen Seiten seither unentwegt festgehalten habe, ist jetzt allgemein anerkannt und in der ganzen Welt sucht man für diese Zwecke ganz besonders „harte" Strahlen zu erzeugen.

Hr. M. Hajek: Herr Schwarz tut mir Unrecht, wenn er behauptet, daß ich über den Wert der Röntgenbestrahlung der malignen Tumoren ein pessimistisches Urteil gefällt hätte. Ich habe keinerlei Urteil gefällt, nur erwähnt, daß ich in fünf beobachteten Fällen von Lymphosarkom der Tonsillen und des Nasenrachenraumes nach vorübergehender erheblicher Besserung, selbst Heilung, doch immer Rezidive beobachtet habe, welche trotz Anwendung der Röntgenstrahlen alle letal geendet haben. Dies ist eine Anführung von Tatsachen und kein Urteil. Im übrigen freue ich mich darüber, daß andere über günstigere Erfahrungen zu berichten haben.

Hr. G. Schwarz (Schlußwort): Ich möchte nur auf die Frage Hajeks reflektieren, warum ich eigentlich gegen ihn polemisiere.. Daß Hajek nur von seinen auf fünf Fälle sich beziehenden Erfahrungen gesprochen habe, das kam damals nicht mit dieser Reservation zum Ausdruck. Im Gegenteil, es klang ganz allgemein. Beweis dafür ist, daß auch Latzko aufstand und seine gleichfalls negativen Ansichten in bezug auf Operierbarwerden von inoperierbaren Uteruskarzinomen durch vorhergehende Bestrahlung vorbrachte.

Derartige, durchwegs negative Kritiken, die die positiven Punkte gar nicht erwähnen, wirken lähmend. Um das Gleichgewicht wieder herzustellen, habe ich mir erlaubt, eben die positiven Momente auch anzuführen. Von einer Polemik war aber nicht die Rede.

Hr. **M. Kraus**: Demonstration eines Naseninvaliden mit einer Nasenprothese aus Gelatine.

Der Gefreite, den ich mir erlaube heute vorzuführen, ist ein Naseninvalide, der im Kampfe für das Vaterland eine verstümmelte Nase davongetragen. Aus der Krankengeschichte entnehmen wir, daß Pat. angeblich durch eine Explosivpatrone am galizischen Kriegsschauplatze am 1. September 1916 verletzt wurde. Einschuß linksseitige Nasenwand. Ausschuß vor dem rechten Ohrläppchen. Am 9. September ist er der I. chirurgischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolf-Stiftung" mit folgendem Status zugewachsen: Das knorpelige und teilweise das knöcherne Nasengerüst zerstört. Vollständiger Defekt mit Eröffnung der Nasenhöhle. Die rechte zurückgebliebene Nasenhälfte narbig eingezogen, in der Mitte vertieft. Der an die abgeschossene Nasenhälfte angrenzende Teil der Wange bildet narbig verdichtete Ränder. Das Septum fehlt. Die Wunde granulierend, mit Eiter belegt. Röntgenbefund negativ.

Am 24. September wurde die partielle Rhinoplastik von Herrn Prim. Funke ausgeführt, und zwar durch Entnahme eines Hautlappens der Stirne, womit die fehlende linksseitige Nasenhälfte gedeckt wurde. Am 12. Oktober 1916 Anheilung des Transplantates per primam.

Weitere chirurgische Eingriffe, um die verstümmelte Nase naturähnlicher zu gestalten, verweigerte der Patient, weshalb er mir behufs Anfertigung einer Prothese überwiesen wurde.

Meine Herren! Da es sich bei Nasendefekten um die Restituierung der verlorenen Repräsentationsfähigkeit handelt, welche im Wettbewerb zur Erlangung der Arbeitsgelegenheit nicht nur für die höheren Berufe, sondern auch für die allerniedrigsten von erstklassiger Wichtigkeit ist, ist es unsere Aufgabe, unsere Invaliden mit den besten Prothesen zu versehen, um sie für ihren bürgerlichen Beruf möglichst tauglich zu machen. Dies erreichen wir nach unseren Erfahrungen mit der Henningschen Gelatineprothese.

Wir haben es Henning — der uns leider erst kürzlich durch den Tod entrissen wurde — zu verdanken, dieses ästhetisch vollkommenste Prothesensystem gefunden und eingeführt zu haben. Wie bekannt, wurden auch seine Prothesen, wann und wo immer er diese demonstrierte, durch ihre täuschende Naturähnlichkeit allgemein bewundert. Aus den Publikationen über „Gelatinprothesen" habe ich mit Bedauern erfahren, daß Henning die Zusammensetzung der Gelatinemasse und das Verfahren nicht bekanntgegeben hat. Um so mehr erfreute mich die Mitteilung des Herrn Priv.-Doz. Salamon (Budapest), daß Henning in menschenfreundlicher Rücksicht auf unsere Naseninvaliden ihm während seiner Anwesenheit in Wien im Jahre 1916 Zutritt in sein Laboratorium gewährte und ihm, abgesehen von der Zusammensetzung der Masse, die meisten Details seines Verfahrens demonstrierte (Siehe: Salamon, Ueber Nasenprothesen aus „Gelatine"; Oest.-ungar. Vrtljschr. f. Zahnhlk. 1916 H. 3 u. 4.)

Eine Studienreise, die ich im Interesse unserer Kriegsverletzten — denen ich seit Kriegsbeginn meine Hilfe widme — im September 1917 unternommen habe, gab mir Gelegenheit, an zahlreichen Naseninvaliden die schönen Erfolge, die Priv.-Doz. Salamon in Budapest mit den Gelatineprothesen nach seinem Verfahren erreichte, zu sehen, was mich veranlaßte, Schüler Salamons zu werden. Das Resultat meiner Studien ersehen Sie an diesem Naseninvaliden. Damit auch die ferne sitzenden Kollegen in der Lage sind, meine Kunst zu beurteilen, will ich ein Diapositiv von den nicht retuschierten Photographien des vorgestellten Invaliden ohne und mit Prothese projizieren lassen.

Ich habe mich überzeugt, daß der ästhetische und kosmetische Wert der Gelatineprothesen, was Naturähnlichkeit der Farbe, Anschmiegsamkeit an die Weichteile und Fleischartigkeit Materials betrifft, unübertrefflich ist, so daß diese nicht nur ohne aufzufallen getragen werden, sondern, wenn die Aufmerksamkeit nicht direkt auf sie gelenkt wird, auch unbemerkt bleiben. Meine Herren! Dies ist ein gewaltiger Vorteil für unsere Invaliden, ein Vorteil, der nicht genug hoch geschätzt werden kann. Weitere nennenswerte Vorzüge dieser Prothesen sind: Die Leichtigkeit und die einfache Art der Befestigung mittels einer in Alkohol gesättigten Mastixlösung. Wenn die Prothese aufgeklebt ist, dann sitzt sie unverrückbar und macht die Bewegungen der mimischen Gesichtsmuskeln mit, wodurch die naturähnliche Wirkung besonders zur Geltung kommt. Die Nasenatmung ist unbehindert und der Prothesenträger kann mit der Prothese auch schneuzen. Der einzige Nachteil dieser Prothesen ist, daß sie nicht von langer Dauer sind; sie müssen öfters gewechselt werden. Die Ursache liegt darin, daß die Masse infolge der Wasserabgabe schrumpft und sich dann an den Rändern löst. Dieser Nachteil ist aber bloß ein theoretischer, denn das Verfahren zur Herstellung dieser Prothesen ist so einfach, daß es selbst von dem auf der niedersten Intelligenzstufe stehenden Invaliden nach einmaligem Zeigen erlernt wird. Er kann die Prothese, wenn er mit den hiezu nötigen Behelfen (Masse, Nasenhohlform, Farben, Pinseln usw.) versehen ist, selbst zu jeder beliebigen Zeit längstens in einer halben Stunde fertigstellen und befestigen. Ist also die autoplastische Nasenbildung aus irgendeinem Grunde nicht ausführbar oder wird diese, wie im gegenwärtigen Falle, verweigert, dann ist nach meiner Ansicht dem Invaliden mit einer solchen Prothese die Möglichkeit gegeben, den Daseinskampf wieder mutig und unverdrossen aufzunehmen, ohne befürchten zu müssen, von seinen Mitmenschen gemieden zu werden. Gleichzeitig befreien wir ihn von dem schweren seelischen Drucke, den eine derartige Entstellung mit sich bringt. Ich bringe Herrn Priv.-Doz. Salamon für das kollegiale Entgegenkommen und die tatkräftige Unterstützung während meiner Studien in Budapest an dieser Stelle meinen besten Dank zum Ausdruck.

Aussprache: Hr. H. Teleky: Ich erinnere daran, daß im Februar 1916 Dr. Ludwig Spitzer, damals Leiter der Lupusheilstätte, uns hier eine Reihe von Patienten und Patientinnen vorstellte, welche sich selbst Nasenprothesen verfertigt und getragen haben. Früher konnte man nur von Dr. Henning solche Prothesen für teures Geld bekommen, die Bereitung der Gelatinemasse Hennings ist Geheimnis geblieben. Es war schon dem verstorbenen Adjunkten des Prof. Lang, Dr. Jungmann, gelungen, einzelne glückliche Resultate in der Prothesenverfertigung zu erzielen, doch mit seinem Tode gingen die Vorarbeiten verloren. Dr. Ludwig Spitzer betrachtete es nun als seine Aufgabe, die Versuche fortzusetzen und es gelang ihm, die Technik so auszubauen, daß jede Form von Prothesen mühelos hergestellt werden kann. In der W. kl. W. vom 9. März 1916 sind das einfache Instrumentarium, sowie die nötigen Materialien zur Herstellung der Prothesen angegeben. Wie erwähnt, bereiten sich die Patienten selbst mühelos ihre Prothesen. Je nach der Außentemperatur und der Beschäftigung des Kranken ist ein Wechsel der Prothese nach ein bis vier Tagen nötig. Näheres hierüber in der W. kl. W. 1916 Nr. 10.

Die uns hier damals vorgestellten Patienten hatten selbst verfertigte, tadellos schöne Prothesen der Nase, man konnte selbst bei nahem Zusehen kaum erkennen, daß sie künstliche Nasen haben.

Hr. M. Kraus (Schlußwort): Herr Dr. Ludwig Spitzer, gewesener Leiter der Wiener Lupusheilstätte hat sich tatsächlich große Verdienste erworben, speziell um die Zusammensetzung und Veröffentlichung der von ihm in zahlreichen Fällen erprobten, ausgezeichnet verwendbaren Gelatinmasse. Verdienste, die ich sicherlich in einer von mir demnächst erscheinenden Arbeit über „Nasenersatz" entsprechend zu würdigen nicht unterlassen werde.

Hr. **Fr. Silberstein**: Ueber Gasbrandtoxine und -Antitoxine. (Mitteilung.) (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Hr. **K. Ewald**: Da mir in letzter Zeit die Abnahme der Operationen wegen akuter Appendizitis auffiel und auch Fachkollegen, die ich befragte, diesen Eindruck hatten, stellte ich die Ziffern meiner Abteilung zusammen und ersuchte auch einige Kollegen, das zu tun. Ich lege Ihnen die Ziffern vor:

	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	
Sophienspital Ewald	95	141	136	130	92	85	46	
Wilhelminenspital		51	56	33	9	22	9	Erwachsene
v. Friedländer		114	132	130	80	98	57	Kinder
Franz Josef-Spital	69	97	113	83	58	39	33	v. d. Ziffern entf. a. Frauen
Lotheissen	23		34		24	16		
Wiednerspital Schnitzler		99	137	101	54	43	31	

Ich unterlasse es, Gründe für diese Abnahme anzugeben, weil dies ein Spiel der Phantasie wäre, ersuche aber die Fachkollegen ihre Zahlen zu bringen, damit man allmählich einen Einblick in die Ursachen dieser Abnahme gewinne. Da die höchsten Ziffern auf die Jahre 1912 und 1913 fallen, liegt es nahe, die kriegerischen Ereignisse verantwortlich zu machen. Die Ziffern v. Friedländers für Operationen an Kindern, die Lotheissens für Operationen an Frauen lassen die gleiche Abnahme, die 50% und mehr beträgt, erkennen. Es wäre wertvoll, die Ziffernreihen der Sanatorien zu erhalten, weil man daraus Schlüsse auf die Folgen der Fleischnahrung ziehen könnte. Nehmen doch die wohlhabenden Kreise jetzt mehr Fleisch als in Friedenszeiten zu sich, die Armen aber gar keines.

Vorläufig wollte ich nur die Abnahme feststellen und an dieser kann schwer gezweifelt werden, weil nur akute Entzündungen aufgenommen wurden, diese durch die Operation sichergestellt sind und die Abnahme eine erhebliche ist.

Aussprache: Hr. Schnitzler: Die von Ewald erörterte Abnahme der akuten Appendizitiden in den letzten Jahren, deren zahlenmäßiges Verhalten an meiner Abteilung aus der an die Tafel geschriebenen Tabelle zu entnehmen ist, hat auch schon die Aufmerksamkeit verschiedener Chirurgen in Deutschland auf sich gelenkt und Erklärungsversuche provoziert. Eine geringfügige Abnahme ließe sich wohl durch die in den letzten Jahren bezüglich der Appendizitis gewiß präziser gewordene Diagnostik und eine entsprechend zurückhaltendere Indikationsstellung zur Operation erklären. Die großen Differenzen, die Sie aber in den Statistiken aller von Ewald erwähnten Abteilungen finden, beweisen wohl eine tatsächliche Abnahme der Erkrankungen an akuter Appendizitis in Wien. Es ist naheliegend, die durch die Kriegsverhältnisse veränderten Ernährungsverhältnisse zur Erklärung heranzuziehen, und dies wird in gewissem Sinne noch wahrscheinlicher, wenn man berücksichtigt, daß eine andere akute Erkrankung im Bereiche der Bauchorgane, nämlich die Einklemmung von Hernien und auch die innere Darmeinklemmung in den gleichen Beobachtungsjahren eine wesentliche Häufigkeitsänderung, allerdings in entgegengesetztem Sinne, als es eben bezüglich der Appendizitis erwähnt wurde, erfahren hat. Diesbezüglich habe ich die Zahlen meiner Abteilung zusammengestellt. Während die Operationszahlen betreffend Appendizitis meiner Abteilung für die Jahre 1912 bis 1917 (Ende November) folgende sind: 99, 137, 101, 54, 43, 31, — sind die Zahlen für die entsprechenden Jahre rücksichtlich der eingeklemmten Hernien: 34, 31, 24, 25, 53, 99. Auch hier zeigen die analogen Zahlen aus Anstalten Deutschlands, daß es sich nicht um Zufälligkeiten handeln dürfte. Die Abnahme des Fettgewebes infolge der Kriegsnahrung wird zumeist als Erklärung für die Häufung der Darmeinklemmungen herangezogen. Jedenfalls sind die ganz auffallenden Häufigkeitsverschiebungen der Appendizitiden und der Inkarzerationen in den letzten Jahren der Beachtung wert.

Hr. Albrecht: Ich bin ebenfalls der Ueberzeugung, daß die Abnahme der Frequenz der akuten Appendizitis und die Zunahme der Häufigkeit der inkarzerierten Hernien mit der geänderten Kost im Zusammenhange steht. Daneben dürften aber doch auch noch andere Faktoren in Betracht kommen, so der Aerztemangel in den Wiener Spitälern. Derselbe mag wohl dazu geführt haben, daß die Indikationsstellung für die Operation der akuten Appendizitis in den letzten Jahren eine engere geworden ist.

Ich habe in den drei Jahren meiner Tätigkeit an der Front ganz auffallend wenig Fälle von akuter Appendizitis operiert, es dürften kaum zehn gewesen sein. Wir waren stets mit dringlichster Arbeit so überbürdet, daß ich nur die Fälle der Operation im Anfall unterzogen habe, bei denen ich überzeugt war, daß sie ohne Operation verloren sein würden. Die anderen wurden konservativ behandelt und sämtlich nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen zur Operation im „kalten" Stadium ins Hinterland abgeschoben.

Hr. v. Khautz: Auch an meiner Abteilung im St. Josef-Kinderspitale ist eine beträchtliche Abnahme der operativen Fälle von akuter Appendizitis zu verzeichnen, obwohl die Indikationsstellung sich vollkommen gleich geblieben ist. Während vor dem Kriege die Zahl von Jahr zu Jahr anstieg, ist sie seit Beginn desselben allmählich bis auf ein Drittel der Höchstzahl zurückgegangen. Die Zahl der operierten akuten Fälle betrug im Jahre:

1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917
25	33	42	25	20	13	14

Fälle. Bezüglich Inkarzerationen konnte ich keinen wesentlichen Unterschied in der Häufigkeit gegen früher feststellen.

Hr. W. Zweig: Ich kann vom internen Standpunkt die Beobachtung Ewalds vollkommen bestätigen. Bei einem liegenden Krankenmaterial von jährlich zirka 6000 neuen Fällen kann ich die Fälle von akuter Appendizitis an den Fingern einer Hand abzählen. Eine Erklärung für diese auffallende Tatsache in der Kriegsnahrung zu finden, ist mir nicht recht plausibel. Anders steht es mit der auffallenden Beobachtung der Zunahme blutender Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre. Ich habe gegenwärtig auf meiner Abteilung bei einem Krankenstand von 260 Kranken 16 blutende Ulzera liegen. Es ist dies eine Zahl, welche im Frieden von manchen Abteilungen nicht einmal in einem ganzen Jahre erreicht wird. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß diese blutenden Ulzera Folgen der groben, schwer verdaulichen Kriegskost darstellen, was von dem Standpunkte von Interesse ist, als dadurch die Theorie der mechanischen Ursache des Ulkus eine Stütze erhält.

Hr. Ewald: Auf den Einwand des Herrn Albrecht habe ich zu erwidern, daß ähnliche Umstände im Hinterlande nicht aufgetreten sein dürften. Auf meiner Abteilung habe ich gerade während des Krieges, da mir ein Assistent seit 1915 fehlt, die Indikation und Operation selbst besorgt und ich habe meine Ansicht, daß eine akute Appendizitis operiert werden solle, sobald sie sichergestellt ist, seit 1902 nicht geändert und stets darnach gehandelt.

Die Wahrnehmung Herrn Schnitzlers habe auch ich gemacht. Die Einklemmungen der Eingeweide haben zugenommen, weisen auch Besonderheiten auf, doch würde uns die Besprechung dieser von dem in Rede stehenden Gegenstande ableiten und deshalb unterlasse ich weitere Ausführungen.

Programm

der am

Freitag, den 21. Dezember, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitze des Herrn **A. Haberda** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstration: Herr **H. Finsterer.**

2. Herr **B. Lipschütz:** »Ueber Paravakzine«. (Demonstrationsvortrag.)

Paltauf, Kyrle.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

XII. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.
Schriftführer: Oberarzt Priv.-Doz. Dr. A. Hecht.

Der Vorsitzende begrüßt die erschienenen Gäste: Generalstabsarzt Dr. Leibnitz, Oberst v. Rossig, Privatdozent Dr. Nobel in Vertretung von Prof. v. Pirquet, Prof. Freund.

Stabsarzt Prof. Dr. Leopold Freund: Der Fall, den ich mir zu demonstrieren erlaube, beansprucht auch an dieser Stelle aus dem Grunde ein gewisses Interesse, weil die Röntgenbehandlung unserer an Knochenkaries leidenden Soldaten in letzter Zeit aktuell geworden ist. Es handelt sich um eine Frau, welche ich in den Jahren 1912 und 1913 an der Klinik Hofrat Fingers wegen einer fistelnden tuberkulösen Affektion des linken Oberarmes in mehreren Serien mit Röntgenstrahlen behandelte. Die Affektion ist damals ausgeheilt und, wie der Augenschein lehrt, auch geheilt geblieben. Daß die Röntgenbehandlung eines relativ dicken und von ziemlich voluminösen Muskelschichten umgebenen tuberkulösen Knochens Erfolg haben und daß diese Heilung auch eine radikale, dauernde sein kann, geht aus dieser Beobachtung ohne Zweifel hervor.

Dr. Laub stellt aus dem Filial-Spital IV B (Alleegasse 29) einen 28jährigen Soldaten vor, der seit längerer Zeit an einer Osteomalacia chronica deformans hypertrophica (Paget) leidet. Affiziert sind beide Schienbeine und in geringem Grade auch der Schädel. Die Schienbeine erscheinen säbelförmig gekrümmt und zeigen zahlreiche Auftreibungen. Auf den Röntgenplatten sieht man den für die Krankheit charakteristischen Umbau der Architektur und Struktur namentlich der Schienbeinknochen; die Kortikalis ist nahezu vollständig geschwunden, in der Spongiosa zahlreiche Aufhellungsherde. Die Struktur der Schädelknochen ist verschwommen. Lues wird negiert, Wassermann negativ. (Der Fall wird ausführlich publiziert werden.)

Aussprache: Prof. Freund: Der Zufall will es, daß ich zusammen mit Herrn Kollegen Dr. Rudolf Reinprecht in letzter Zeit einen hieher gehörigen Fall dieser seltenen Krankheit zu untersuchen Gelegenheit hatte. Während aber der vom Herrn Vortragenden demonstrierte Fall eher jene Verwandtschaft zur syphilitischen Knochenveränderung zu haben scheint, die Lannelongue und Etienne veranlaßten, die Pagetsche Krankheit als Erscheinungsform der Syphilis hereditaria tarda aufzufassen (rarefizierender, mit Erweichung der Knochen einhergehender, zu periostalen Auflagerungen und Dickenwachstum derselben führender Prozeß), handelt es sich in unserem Falle, wie die Röntgenbilder zeigen, um ausgedehnte, durch Septen gefächerte Zystenbildungen in den Tibien, die gleichfalls aufgetrieben, verkrümmt erscheinen, an vielen Stellen der Kortikalis hochgradig rarefiziert sind. Diese Beschaffenheit der Knochen ist ganz ähnlich jener der Fälle, die Haberer seinerzeit beschrieb, und bei denen seine histologische Untersuchung Riesenzellensarkom ergab. Soviel ich mich erinnere, zeigten auch die Röntgenbilder jenes Falles, welchen vor Jahren Katholicky in der Gesellschaft der Aerzte demonstrierte, eine ähnliche Knochenstruktur wie in unserem Falle.

Dr. Laub (Schlußwort): Die Aetiologie der Pagetschen Knochenerkrankung ist bisher vollständig in Dunkel gehüllt. In einzelnen Fällen mag vielleicht die hereditäre Lues als Ursache der Erkrankung in Betracht kommen; im allgemeinen wird sie von der Mehrzahl der Autoren als ätiologischer Faktor in Abrede gestellt. Speziell in dem demonstrierten Falle konnten, wie schon erwähnt, keine Anhaltspunkte für Lues gewonnen werden, Wassermann ist negativ. Die Unebenheiten an der Knochenoberfläche können nicht als Folge luetischer Periostitis angesehen werden, sie erklären sich durch die Bildung junger Knochensubstanz unter dem Periost, da bei der Pagetschen Krankheit neben Resorptionsvorgängen sich stets auch Apposition frischer Knochensubstanz vorfindet. Was den von Herrn Prof. Freund mitgeteilten Fall anlangt, so scheint mir dieser, mit Rücksicht auf die Zystenbildung, in die Gruppe der von Recklinghausen beschriebenen Knochenerkrankungen (tumorbildende Ostitis deformans) zu gehören. Bei diesen entstehen im Innern der Röhrenknochen an Stelle des Knochenmarkes oft fibröse Herde, Zysten, mitunter auch Sarkome.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Viktor Blum: Demonstration eines neuen Verfahrens zur symptomatischen Behandlung der Inkontinenz des Harnes.

Das Ueberhandnehmen der Fälle von Enuresis und Inkontinenz der Soldaten einerseits, die relative Erfolglosigkeit der Behandlung bei denjenigen, welche dem Gesundwerden einen übergroßen Widerstand entgegensetzen, brachten mich auf den Gedanken, durch eine einfache Abklemmung der Harnröhre, wie sie gelegentlich von einzelnen Soldaten zur Selbsthilfe angewendet wird, das Symptom der Inkontinenz systematisch durch eine Gliedklemme zu behandeln. Der Erfolg war überraschend. In allen Fällen von echter essentieller Enuresis, bei denen die Kranken durch das peinliche und beschämende Symptom des Bettnässens tief deprimiert waren, gelang es mit einem Schlage, die Kranken durch Anlegung der Gliedklemme von ihrer Inkontinenz zu befreien. Diejenigen, die trotz Anlegung der Klemme inkontinent blieben und ihr Bett beschmutzten, kamen in den dringenden, berechtigten Verdacht, unerlaubte Manipulationen an der Klemme vorgenommen zu haben, um sich ihr Symptom die Inkontinenz, das sie dauernd in Spitälern hielt, nicht rauben zu lassen.

Also auch diagnostisch zur Unterscheidung der wahren Enuresis von der simulierten hat sich das Verfahren bewährt. Es ist durchaus human und schmerzlos in der Anwendung und sollte an möglichst großem Material durchgeprüft werden.

Die Firma Leiter, Wien IX., Mariannengasse, fabriziert die Klemme zu geringem Preise (K 2·50 bis K 3.—).

Aussprache: Stabsarzt Dr. Jellinek: Die Mitteilungen des Kollegen Dr. Blum verdienen Interesse und soll sein kleiner Apparat auch auf unserer Abteilung erprobt werden. Ich besitze photographische Aufnahmen eines Enuretikers, der sich mittels eines Bändchens seinen Penis erfolgreich gegen Harnträufeln abschnürte.

Reg.-Arzt Dr. Prigl: Ich möchte nur bemerken, daß die Anwendung von Klemmen für den Penis bei Enuretikern keine neue Erfindung ist, sondern daß solche Klemmen uns seit langer Zeit in verschiedenen Modellen bekannt sind. Zur Bemerkung des Herrn Stabsarztes Dr. Jellinek möchte ich hinzufügen, daß ich gerade in der letzten Zeit, da sich die beobachteten Fälle von Enuresis mit der zunehmenden Kälte mehren, wiederholt Gelegenheit hatte, Kranke zu beobachten, welche sich, um den lästigen Folgen der Enuresis — nasse Kleider und nasse Betttücher — auszuweichen, ganz gewohnheitsmäßig den Penis mit einem Bändchen oder einer Spagatschnur abschnürten. Eines Patienten möchte ich besonders erwähnen, welcher seit längerer Zeit sein Präputium mit einem dünnen Bande abzuschnüren pflegt, wodurch eine recht wesentliche Hypertrophie des Präputiums zustande kam, so daß dasselbe als eine Art von Rezipient den Harn aufnimmt. Bei völliger Füllung dieses so künstlich geschaffenen Rezipienten vermochte der Patient bis ungefähr 200 cm^3 darin aufzuspeichern, welche er dann durch Lösung des verschließenden Bändchens willkürlich entleerte.

Was die Frage der „Heilung" der Enuresis durch eine Penisklemme anbelangt, so kann ich nur annehmen, daß es sich hier wohl auch nur um eine Suggestionswirkung mit scheinbarer Besserung, nicht aber um eine wirkliche Heilung der funktionellen Innervationsstörung, als welche wir die Enuresis auffassen, handeln dürfte.

Dr. Blum (Schlußwort): Ich bin mir natürlich bewußt, nicht die Erkrankung als solche geheilt zu haben, sondern nur das Symptom der Bettnässer, gewissermaßen also eine Heilmethode für unsere Betten und die Wäsche der Kranken, vorgeschlagen zu haben. Ich kann nur versichern, daß ich niemals einen schädlichen Einfluß auf den Gesamtzustand der Kranken beobachtet habe.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs demonstriert aus der dermatologischen Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2:

1. Einen 26 Jahre alten Patienten mit einer universellen Ichthyosis, welche durch Sonnenbäder derart beeinflußt wurde, daß die Schuppen nunmehr nur an den oberen und unteren Extremitäten vorhanden sind, am Stamm an Stelle der Schuppen lichte Stellen, umsäumt von einem der Cutis marmorata ähnlichen braungefärbten Maschenwerk, zeigen. An den depigmentierten Stellen saßen die Schuppen, daher konnten die Sonnen-

strahlen nicht so leicht durchdringen, während in der Umgebung derselben die anscheinend intakte Haut getroffen wurde. Das Krankheitsbild am Stamme für sich allein besehen, könnte die Diagnose der Ichthyosis erschweren, indem das universelle Leukoderma zu einer falschen Diagnose führen würde.

2. Einen russischen Kriegsgefangenen, bei welchem man in seinem linken Hoden und Nebenhoden mehrere, auf Druck schmerzhafte Knoten palpiert. Diese Knoten können leicht Anlaß auf Stellung der Diagnose einer Orchitis und Epididymitis tuberculosa geben. Nach Mitteilung des Patienten sind diese Knoten durch Injektion mit einem nicht näher angegebenen Oel zum Zwecke der Militärbefreiung in Riga entstanden und als artifizielle Beschädigung aufzufassen.

3. Einen 42jährigen Patienten mit Lues latens, welcher zurzeit auf der Haut und Schleimhaut keine Erscheinungen von Syphilis darbietet. Krankheitsdauer neun Jahre. Durch fünf Jahre erscheinungsfrei und negativer Wassermann. In den beiden inneren oberen Quadranten beider Gesäßbacken findet sich je ein ungefähr etwas über walnußgroßes, sehr derbes Infiltrat von bräunlichroter Haut bedeckt, als Residuum nach Hydrargyrum salicylicum-Injektionen, welche sich auch histologisch als ein derbes Narbengewebe mit Fremdkörperriesenzellen und von Hohlräumen, durch die Paraffindepots bedingt, durchsetzt erwiesen haben. In der unteren Hälfte beider Gesäßbacken besteht seit ungefähr 3½ Jahren je eine kleine, handtellergroße, mit schmutziggrauen Schuppen bedeckte, etwas warzige, guirlandenförmig begrenzte, infiltrierte Hautpartie, welche klinisch das Bild eines Lupus vulgaris darbietet und auch histologisch bestätigt wurde. Pat. ist anämisch, stark abgemagert, hat eine beiderseitige Apizitis. Es hat sich also hier bei einem latenten Luetiker mit andauernd negativem Wassermann ein Lupus vulgaris entwickelt. Differentialdiagnostisch kam ein tuberoserpiginöses Syphilid in Betracht, welches nach wiederholt eingeleiteter, spezifischer Allgemeintherapie (Quecksilber, Jod, Salvarsan), sowie spezifischer Lokalbehandlung sich refraktär verhalten hat.

4. Den bereits in der Dermatologischen Gesellschaft am 8. November 1917 demonstrierten Fall von elephantiasisartigem Nävus an der Beugefläche der linken unteren Extremität.

Dr. Schwoner demonstriert aus der 2. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2:

1. Einen 29 Jahre alten Patienten mit einem auf der rechten Fußsohle lokalisierten Lupus vulgaris. Die klinische Diagnose wurde durch die histologische Untersuchung bestätigt. Wassermann negativ. Das Krankheitsbild hat eine gewisse Aehnlichkeit mit einem chronischen schuppenden Ekzem.

2. Einen 33jährigen Patienten mit einem auf der rechten Gesäßbacke lokalisierten tuberoserpiginösen Syphilid. Am Rande derselben eine guirlandenartig begrenzte, rotbraune, etwas atrophische Narbe. Unbehandelte Syphilis. Wassermann positiv. Differentialdiagnostisch käme Lupus vulgaris in Betracht. Das Ergebnis der histologischen Untersuchung spricht für Lues. Die bereits eingeleitete antiluetische Kur (fünf halbe Hydrargyrum salicylicum-Injektionen und Neosalvarsan) läßt schon eine deutliche Rückbildung des Syphilids erkennen.

3. Einen 23 Jahre alten Patienten mit einem an der Oberlippe, am Kinn und am Halse lokalisierten, frambösieformen Syphilid. Wassermann positiv. Im Juni d. J. hatte der Patient eine gangränöse Sklerose. Das Syphilid war zu Beginn der Behandlung — Pat. bekam bis zum heutigen Tage neun halbe Hydrargyrum salicylicum-Injektionen und zwei intravenöse Neosalvarsaninjektionen — viel mehr ausgebreitet, die beiden Nasenlöcher waren vollständig verstopft und die Oberlippe betthart geschwollen.

Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Adolf Hecht: Die Ernährungsverhältnisse im Garnisonsspital Nr. 2 in Wien während des Sommers 1917 und das System der Ernährung nach v. Pirquet.

Im Sommer 1917, kurz vor der neuen Ernte, erschien es mir besonders wichtig, die Ernährungsverhältnisse im Garnisonsspital Nr. 2 hinsichtlich des Kalorien- und Eiweißgehaltes einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. Ich bediente mich dabei des Systems der Ernährung nach v. Pirquet, da dasselbe geeignet ist, den Errungenschaften der Stoffwechselforschung der letzten Jahrzehnte eine bisher kaum durchführbare allgemeine Anwendung zu verschaffen. v. Pirquet führt zunächst eine neue Nahrungseinheit ein: das Nem, den Nährwert von 1 g Milch, oder das gangbarere Hektonem, den Nährwert von 100 g Milch. Diese Einheit ist viel anschaulicher als die physikalische, wohl definierte Kalorie und berücksichtigt nur den wirklich nutzbaren Brennwert. v. Pirquet läßt alle Speisen so zubereiten, daß sie 1, 2 oder 5 Hektonem enthalten und kann so leicht die gewünschte Brennwertmenge pro Tag, je nach Bedarf, zusammenstellen. Der Bedarf richtet sich nach der Sitzhöhe, deren Quadrat beiläufig der Oberfläche des Darmes in Quadratzentimetern und der zu bewältigenden Milchmenge in Gramm entspricht. Von diesem Maximum wird aber nur ein aliquoter Teil benötigt, verschieden groß, je nach Wachstumsverhältnissen und Lebensweise des Individuums. Der erwachsene Mann hat eine durchschnittliche Sitzhöhe von 87 cm, also eine Darmfläche von ungefähr 7500 cm²; sein Maximum der Nahrungsmenge entspricht hienach 7500 g; wenn er ruhig im Bette liegt, so würde er beiläufig drei Zehntel davon, also 2250 g Milch brauchen.

Im Juni und Juli 1917 wurden im Garnisonsspital Nr. 2 bei der 4. Diät gut 23 Hektonem dargereicht, also das Minimum erreicht, so daß diese Diät für jene Patienten ausreichte, die ruhig im Bette lagen und wo keine Indikation reichlicher Ernährung bestand. Derzeit ist durch Erhöhung der Brotportion und Zugabe von Kartoffeln der Brennwert von 30 Hektonem erreicht, wodurch bei ruhiger Bettlage sogar ein gewisser Gewichtsansatz ermöglicht ist.

Wir haben aber auch noch andere Diätformen, die Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig eingeführt, respektive modifiziert hat. Die 1. Diät in ihrer strengeren Form besteht derzeit aus 3 Milch, 2 Tee, 2 Gemüsepüree, einer Fleischbrühe und einer Kartoffelgrießsuppe, sie enthält nur 18 Hektonem, eignet sich also nicht für längere Ernährung, deshalb wird sie, wenn möglich erweitert, und zwar durch Zugabe von 2 Obstpüree, 2 Eiern, 2 Mehlspeisen und 150 g Weißbrot, wodurch unsere nahrhafteste Diätform von 42 Hektonem im Tage erreicht wird.

Nierenkranken gibt Stabsarzt Zweig 2 Milch, 2 Gemüsepüree, 2 Marmeladen, 2 Mehlspeisen, 1 Ei und 150 g Weißbrot: Gesamtwert 33 Hektonem.

Bei Durchfällen erhalten die Patienten zunächst 2 Wasserkakao, 2 Schleimsuppen, 1 Haschee, 1 Ei, 150 g Weißbrot und Wein, was den sehr geringen Nährwert von 16 Hektonem ausmacht. Es ist daher nötig, möglichst bald durch Zugabe von 1 Ei 1 Haschee und 2 Mehlspeisen die Diät zu erweitern, wodurch wieder 30 Hektonem erreicht werden.

Die bisher übliche 2. Diät mit Braten wird stets durch 2 Milchkaffee und je nach Bedarf durch 1 oder 2 Mehlspeisen und 1 Abendspeise ergänzt, wodurch 21, 27 oder 36 Hektonem erreicht werden. Der geringe Brennwert der 2. Diät, ohne die Zugabe der zweiten oder dritten Modifikation, erklärt sich aus der geringen Brotportion von 226 g gegenüber 370 g der 4. Diät.

Aus den vorstehenden Ausführungen ergibt sich, daß die 4. Diät für die liegenden Patienten knapp ausreicht, die 1. und die stopfende Diät, sowie die 2. Diät mit Zugabe von nur 1 Mehlspeise unter dem Ernährungsminimum liegen, während die übrigen Diätformen dasselbe mehr oder weniger überschreiten. Was den Eiweißgehalt anlangt, so ist derselbe in der gegenwärtigen Zeit gewiß entsprechend, da es ja jetzt vorzugsweise an den stickstofffreien Komponenten der Nahrung, an Zucker und Fett, mangelt.

Die Wirtschafterin des Spitales, Frau Marie Colombo, hat mich durch wochenlang fortgeführte sorgfältige Aufzeichnungen des Verbrauches in der Küche in dankenswerter Weise unterstützt.

Aussprache: Oberarzt Dr. Edmund Nobel, derzeit Kommandant eines größeren Epidemiespitals der 3. Armee, berichtet über praktische Erfahrungen mit der Durchführung des v. Pirquetschen Ernährungssystems in seinem Spitale. Zufolge genauer Kontrolle des Nahrungsbedarfes, Einschränkung des Eiweiß- und Fettverbrauches erscheint die neue Ernährungsart äußerst ökonomisch. Das zirka 30% betragende Geldersparnis gegenüber der früheren Ernährungsart ist bei dem v. Pirquetschen Ernährungssystem hauptsächlich auch dem Umstande zu verdanken, daß die Methode eine jederzeitige, sehr leichte Kontrollmöglichkeit der ökonomischen Gebarung mit den Lebensmitteln gestattet.

Schilderung eines neuen, bloß aus drei Diäten bestehenden Speiseplanes für die Krankenverköstigung, nach dem Vorschlage von v. Pirquet und Schick. Die bisherigen Vorschläge für die Krankenverköstigung sind zufolge der oft sehr zahlreichen Diätenarten, wozu noch reichliche Extraordinationen kommen, vielfach umständlich und unübersichtlich. Bei dem neuen Speiseplan fallen Extraverschreibungen fast völlig weg. Bei diesem entspricht die 1. Diät dem Nährwerte von 25 Hektonem (Strenge Kost), die 2. Diät dem Nährwerte von 30 Hektonem (Schonungskost), die 3. Diät dem Nährwerte von 45 Hektonem (Vollkost).

Die 1. Diät entspricht der früheren Milchdiät, die 2. Diät der früheren Kalbfleischdiät, die 3. Diät ist eine Kost für Re-

konvaleszente und deckt auch den Nahrungsbedarf Erwachsener bei mittlerer Arbeit.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Julius Schütz: Aus der Darstellung des Vortragenden läßt sich ein Vorteil der neuen Art der Berechnung gegenüber der üblichen nicht erkennen. Es ist auch nicht berechtigt, die Berechnung nach Kalorien als rein physikalisch zu bezeichnen — dienen ihr doch als Grundlage vor allem die Prozesse der Wärmebildung im Tierkörper, ihre Beziehungen zu der Muskelarbeit usw. Anderseits wird wieder durch den Vortragenden das quantitative Moment derart in den Vordergrund gerückt, daß das qualitative gar nicht entsprechend zur Geltung kommt. So wird zum Beispiel des Mineralstoffgehaltes der einzelnen Nahrungsmittel, der Phosphatide und dergleichen gar keine Erwähnung getan. Und gerade diese Substanzen spielen ja bei der Ernährung manchmal eine entscheidende Rolle. Sehr bedenklich erscheint auch die geringe Einschätzung des Fettes als Nahrungsmittel.

Reg.-Arzt Dr. J. Schütz: Die Erfahrungen an Kindern lassen sich nicht ohneweiters auf Erwachsene übertragen, ganz abgesehen davon, daß Gewichtszunahmen allein kein Beweis für die Bekömmlichkeit einer Nahrung sein müssen. Erfahrungsgemäß läßt sich eine Reihe von Diätkuren bei Erwachsenen nur sehr schwer ohne entsprechende Mengen Fettes durchführen.

Dr. Hecht (Schlußwort): Um den für klinische Zwecke in Betracht kommenden Wert der Nahrung zu bestimmen, hat v. Pirquet das „Ersatzverfahren" eingeführt, indem er ermittelt, in welchem quantitativen Verhältnis Milch durch den fraglichen Nährstoff zu ersetzen ist. Es ist meines Wissens noch nie unternommen worden, die Speisen so zuzubereiten, daß ihnen ein Brennwert von 100, 200 oder 500 Kalorien entspricht, und das ist doch ein wesentliches Moment für die Durchführung quantitativer Ernährung.

(Schluß folgt.)

Feldärztlicher Abend der Militärärzte der Garnison Brünn.

1. Sitzung vom 16. November 1916.

veranstaltet von Herrn Garn.-Chefarzt Oberstabsarzt Dr. Freund und Sr. Exz. dem Herrn Stadtkommandanten v. Pöschmann.

Vorsitzender: Herr Hofrat Dr. Spitzer.

Regimentsarzt Dr. Leischner spricht über Aneurysmen nach Gefäßschüssen und deren operative Behandlung, sowie über Gefäßnähte im allgemeinen und gibt anschließend einen Ueberblick über 25 von ihm operierte Fälle.

1. Die Exstirpation eines Aneurysmas wurde 15mal ausgeführt, teils bei Aneurysmen der kleineren Gefäße (Arteria ulnaris 1, cubitalis 1, brachialis 3), teils bei Aneurysmen der Arteria femoralis im unteren Drittel des Oberschenkels (3) und der Arteria poplitea (5). Letztere waren entweder mit Abszeß kombiniert oder die Gefäßnaht konnte aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden. Die Resultate waren gute, die Funktionstätigkeit der Extremitäten blieb vollständig erhalten, nur einmal trat (Arteria poplitea) 17 Tage post operationem Gangrän des Unterschenkels aus nicht zu ernierender Ursache auf.

2. Die Ligatur herzwärts kam nur als Notoperation zweimal zur Anwendung.

Bei der in Narkose ausgeführten Operation eines Aneurysmas der Arteria axillaris trat Asphyxie ein. Die bereits freigelegte Arteria subclavia wurde rasch ligiert und hiemit die Operation beendet. Einige Wochen später war bereits das Rezidiv nachweisbar. Bei einem großen arterio-venösen Aneurysma der Arteria carotis communis dextra kam es während einer Freilegung zu einer vehementen Blutung aus der sehr stark erweiterten Vena jugularis. Die Arteria carotis communis wurde herzwärts ligiert und in das blutende Venenloch ein gestielter Muskellappen aus dem Musculus sternocleidomastoideus als Tamponade eingenäht. Der Fall heilte ohne Störungen von seiten des Gehirns. Zwei Monate später trat ein leises Sausen in der Operationsgegend auf. (Rezidiv?)

3. Bei einem kindskopfgroßen, länglichen, bis gegen das Jugulum zu reichenden Aneurysma der Arteria subclavia, in dessen Mitte sich ein großer Granatsplitter befand, riß der Aneurysmasack ein, als man im Begriffe stand, die Arteria anonyma freizulegen. Die heftige Blutung konnte nur durch Einnähen eines Lappens aus dem Musculus pectoralis beherrscht werden. Wegen schlechten Pulses wurde die Operation abgebrochen und der Patient starb zwölf Stunden später. Die Obduktion zeigte, daß die Arteria und Vena subclavia in 3 cm Ausdehnung zertrümmert war. Wohl nur der lange Schußkanal — der Einschuß befand sich hinten an der Schulter — schützte den Patienten vor Verblutung gleich nach der Verwundung.

4. Sechs Fälle wurden mit Gefäßnaht operiert.

Ein drei Monate altes Aneurysma der Arteria brachialis zeigte nach einer Freilegung einen fast gänzlichen Abschuß der Arterienwand. Den Zusammenhang der beiden Lumina vermittelte nur ein schmaler Streifen der rückwärtigen Adventitia. Wegen der schwieligen und zackigen Ränder wurde ein 0·5 cm langes Stück reseziert und eine zirkuläre Naht angelegt. Guter Erfolg.

Der zweite Fall betraf ein seit 2½ Monaten bestehendes arterio-venöses Aneurysma der rechten Arteria carotis communis. Nach Ligierung der Vena jugularis und Abpräparierung des Nervus vagus zeigte die Arteria carotis communis einen Ein- und Ausschuß. Resektion eines 1 cm langen Stückes aus dem Gefäßrohr und zirkuläre Naht mit 16 Knopfnähten. Patient wurde geheilt zu seinem Kader entlassen.

Bei einem Aneurysma der Arteria poplitea war die Arterie in halber Zirkumferenz durchschossen. Gefäßnaht mit Heilung und guter Funktion des Kniegelenkes.

Ein Offizier mit Aneurysma der Arteria femoralis. In der Mitte des Oberschenkels wurde mit seitlicher Gefäßnaht operiert und war nach einigen Monaten wieder felddienstlanglich.

Ein großes, seit 14 Tagen bestehendes Aneurysma der Arteria femoralis unterhalb des Poupartschen Bandes mußte wegen Blutung aus dem Einschuß sofort operiert werden. Peripherer Puls war nur schwach zu tasten. Das Arterienrohr fand man derart zerstört, daß 1 cm davon reseziert werden mußte. Zwei Tage nach der zirkulären Gefäßnaht trat Gangrän des Beines auf, weshalb in der Mitte des Oberschenkels amputiert wurde. Die Obduktion des Beines ergab eine Thrombosierung der Arterie von der Nahtstelle abwärts bis in die Kniekehle. Der Patient ist genesen.

Der letzte Fall ist wegen seiner Komplikation bemerkenswert. Bei dem 29jährigen Oberleutnant bestand seit 15 Monaten ein apfelgroßes arterio-venöses Aneurysma der Arteria femoralis dextra, direkt unter dem Poupartschen Bande, nach Beckendurchschuß. Die Freilegung desselben war infolge der mächtigen Schwielen sehr erschwert. (Pat. war, da er sich nicht früher zur Operation entschließen konnte, mittels Kompression behandelt worden und trug eine Bandage nach Art eines Bruchbandes.) Nach Ligatur der Vene und Anlegen von Gefäßklemmen zeigte das Arterienrohr einen 1 cm langen Schlitz, der vernäht wurde. Nach Abnahme der zentral gelegenen Klemme fand sich, wahrscheinlich durch sie veranlaßt, in der Arterie ein Loch, aus dem es heftigst blutete. Naht desselben.

Um eine eventuelle Nachblutung rasch auch vom Pflegepersonal beherrschen zu können, wurde zentral von den Nahtstellen ein dicker Seidenfaden um die Arterie gelegt und seine Enden zur vernähten Wunde herausgeleitet. Als am fünften Tage post operationem dieser Faden entfernt wurde, kam es zu heftiger Blutung. Die Wunde wurde eröffnet, es zeigte sich ein Loch im Gefäßrohr infolge Arrosion der Gefäßwand durch den Faden. Neuerliche Naht. Im weiteren Verlaufe trat Fieber ein, es kam zur Vereiterung eines Hämatoms und aus der Wunde entleert sich reichlich Sekret. Allmählich trat Heilung ein. Drei Monate nach der Operation kann der Patient bereits große Spaziergänge ausführen, das Bein ist etwas geschwellt, wahrscheinlich infolge der hohen Venenunterbindung. Peripherer Puls etwas schwächer als an der linken Extremität, infolge der Narbe in inguine besteht leichtes Spannungsgefühl daselbst. (Patient wird demonstriert.)

Weiters wird über zwei Gefäßnähte nach Stichverletzungen bei Zivilpatienten berichtet.

Der eine Patient erhielt zwei Stiche mit einem Taschenmesser, eine in den dritten linken Interkostalraum, den anderen durch die linke Brustwarze. Hier blieb das Messer stecken und wurde erst von einem Bediensteten der Rettungsgesellschaft herausgezogen, worauf es aus dieser Wunde heftig zu bluten begann. Anderthalb Stunden nach der Verletzung wurde das Herz und die linke Lunge freigelegt, der Lungenstich genäht, Blutkoagula aus dem Herzbeutel ausgeräumt und ein 1 cm langer Schlitz in der Arteria pulmonalis mittels Knopfnähten geschlossen. Der Patient erholte sich zwar infolge intravenöser Kochsalz-Adrenalininfusion, starb jedoch nach sechs Stunden infolge Anämie.

Der zweite Patient erlitt eine Verletzung dadurch, daß ihm eine Ahle vom Tisch herab, während er unter demselben kniete, in die Kniekehle fiel. Seither konnte er das Knie nicht mehr völlig strecken und blieb zu Hause durch drei Wochen

liegen. Bei der Spitalsaufnahme bestand in der rechten Kniekehle eine faustgroße, fluktuierende, nicht pulsierende Geschwulst. Nach Freilegung der Vena poplitea fand sich in derselben ein 0·5 cm langer Schlitz, der mittels Naht geschlossen wurde. — Heilung mit tadelloser Funktion des Kniegelenkes innerhalb 14 Tagen.

Demonstration eines 20jährigen Mädchens (Flüchtling aus der Bukowina), die nach Salzsäureverätzung der Speiseröhre (1915) eine totale Verwachsung des Oesophagus, in der Höhe des unteren Schildknorpels beginnend, erlitt. Nachdem sie bereits in Bukarest gastrostomiert worden war, wurde bei ihr jetzt eine totale Oesophagoplastik nach Roux, Herzer, Lexer mittels gestielter Jejunumschlinge und Hautschlauch ausgeführt. Derzeit kann sie jegliche Nahrung zu sich nehmen. (Der Fall wird ausführlich publiziert.)

Regimentsarzt Dr. Katholicky zeigt: 1. Einen durch Exstirpation geheilten Fall von Milzruptur nach Unfall. (Krankengeschichte.)

2. Ungewöhnlich großes periostales Osteosarkom des rechten Oberarmknochens, auf die Schulter übergreifend.

3. Angeborener Fehler der Skelettentwicklung, partieller Riesenwuchs des linken Mittelfingers.

Prim. Bakesch berichtet im Anschlusse an den Aneurysmabericht Leischner über zwei seltene, von ihm operierte Aneurysmen.

Fall 1. Geheilter, querer Halsdurchschuß; allmähliche Tumorbildung in der Gegend der rechten Glandula thyreoidea, welche alle Symptome einer Struma pulsans aufweist. Operation in Lokalanästhesie zeigt im Zentrum des rechten Schilddrüsenlappens ein faustgroßes Aneurysma der Arteria thyreoidea superior. Ligatur mit Ausräumung und Exstirpation des Sackes. Glatte Heilung.

Fall 2. Querer Beckendurchschuß, geheilt. Nach zirka drei Wochen Entwicklung eines rasch wachsenden, pulsierenden Tumors der linken Gesäßhälfte, anscheinend unter den Musculi glutaei. Diagnose: Aneurysma der Pudenda?

Die Operation wurde in zwei Akten ausgeführt: 1. Kleiner Querschnitt über dem Poupartschen Bande, stumpfe Lösung der Muskeln, Eröffnung des Peritoneums, Bloßlegung der Arteria iliaca, Anlegen einer Arteriennahtklemme daselbst, welche in situ belassen wird. 2. Akt: Bogenförmige Inzision in der Gesäßfalte, stumpfe Mobilisation der Glutäi, bis der blau durchschimmernde, zirka faustgroße Tumor gut zugänglich vorliegt. Eröffnen der Geschwulst, Ausräumen der Koagula und Exstirpation des Sackes. Ligatur der Arteria glutaea med. Entfernen der Klemme von der Arteria iliaca, Versorgen der Laparotomie- und Glutäalwunde, glatte Heilung.

Weiter demonstriert Vortragender einen Soldaten mit Amputation des Vorderarmes, wo die Muskulatur zur Bildung einer Sauerbruchschen Schlinge verwendet wurde. Die Schlinge beherbergt hauptsächlich den Musculus biceps, welcher mit Haut umkleidet in die dorsale Partie der Trizepsmuskulatur implantiert wurde. Der Hautkanal ist tadellos gelungen und der Patient kann jetzt mit der kontraktilen Schlinge über 10 kg Gewichte heben; er wird nun behufs Anfertigung einer geeigneten Prothese der orthopädischen Anstalt des Kollegen Bittner übergeben.

Prim. Dr. Wilhelm Bittner, Chefarzt der orthopädischen Abteilung im Vereins-Reservespital, Hauptanstalt in Brünn: Ueber die orthopädische Nachbehandlung von Gelenkskontrakturen mittels portativen Apparaten.

Vortragender berichtet über seine Erfolge der orthopädischen Nachbehandlung von Gelenkskontrakturen mit den nach seinen Angaben konstruierten, portativen Apparaten, unter gleichzeitiger Demonstration an vierzig teils geheilten, teils in Behandlung stehenden Soldaten. Nach einem kurzen Hinweis auf die Apparate Schudes und anderer Autoren, so zum Beispiel Fischers in Preßburg, beschreibt Dr. Bittner seine Apparate und die Art ihrer Verwendung. Die Apparate sind durchwegs portativ. Das Charakteristische dieser Apparate ist, daß eine ständig, im Sinne der Korrektur des Gelenkes wirkende Zugkraft in den Apparaten angebracht ist, und zwar in Gestalt von Stahlfedern, die entweder als Zug- oder als Druckfedern wirken. Die Apparate sind mit einer Plombe, um das eigenmächtige Entfernen zu verhindern, versehen, werden täglich ein- bis zweimal abgenommen, das behandelte Gelenk hierauf mittels Heißluft, warmen Bädern, Diathermie, Massage und vorsichtigen manuellen und gymnastischen Uebungen behandelt. Der Patient hat die Weisung, sofort zur Kontrolle zu erscheinen, wenn Schmerzen auftreten sollten. Am Abend werden die Apparate in der Regel abgenommen. Die ganze Behandlung untersteht einem tüchtigen und verläßlichen Unteroffizier.

Nach definitiver Ablegung der Apparate wird der Patient einer seiner Verletzung entsprechenden Arbeitstherapie in den Heilwerkstätten zugeführt, wobei auch der Neigung des Mannes Rechnung getragen wird. Die Arbeitsverrichtung wird so gewählt, daß der Mann wirkliche produktive Arbeit verrichtet und mit Interesse bei der Sache ist. Eine entsprechende, eventuell recht ansehnliche Geldentlohnung (Akkordlöhne) fördern die Ambition zur Arbeit. Zu diesem Behufe sind die Heilwerkstätten derart organisiert, daß sie den Werkstätten des gewerblichen Lebens vollkommen gleichen (Einteilung tüchtiger Meister, einer vollqualifizierten kaufmännischen und technischen Leitung usw.).

Dabei geht die orthopädische Nachbehandlung dieser Patienten gleichzeitig weiter.

Der Vortragende demonstriert hierauf die Apparate und bespricht die Behandlung der einzelnen Gelenke, wobei er besonders auf die Vorsicht hinweist, mit der man die Streckersteifungen des Kniegelenkes behandeln muß, um Schlottergelenke zu vermeiden. Eine der Behandlung vorangehende, genaue ärztliche klinische und eventuell röntgenologische Untersuchung des einzelnen Falles muß unbedingt vorangehen, ebenso die ständige weitere ärztliche Kontrolle. Ankylosierte Gelenke oder Fälle, die schon sehr veraltet sind, werden von der Behandlung natürlich ausgeschlossen. Doch muß man auch bei veralteten Fällen individualisieren, wie die günstigen Erfolge bei jenen Soldaten beweisen, die schon lange vorher verwundet, superarbitriert und mit Invalidenrenten beteilt waren und die nach Einleitung obiger Behandlung dennoch der Heilung und Diensttauglichkeit zugeführt werden konnten.

Prim. Dr. Bittner verwendet diese redressierenden Apparate auch bei den Stumpfkontrakturen der Amputierten mit ausgezeichnetem Erfolge, so zum Beispiel bei den rechtwinkeligen Stumpfkontrakturen der Unterschenkelamputierten, die man besonders häufig bei den aus russischer Kriegsgefangenschaft heimgekehrten Invaliden antrifft, ein Umstand, der für die Prothesenbehandlung und Gangfähigkeit des Mannes von außerordentlicher Bedeutung ist. Unter den hierauf demonstrierten Soldaten werden zwei Fälle hervorgehoben. Ein Fall von typischer sogenannter Propellerfraktur des linken Oberarmes, einer Verletzung, auf die zuerst Dr. Kátha (D. m. W. 1916 Nr. 45) hinwies. Der Mann hatte als Verletzungsfolge eine Kontraktur des Ellbogengelenkes, die geheilt wurde. Zweitens ein Soldat, der im Juni 1916 nach einer Schußverletzung des oberen Lendenmarkes eine vollständige Lähmung beider Beine, der Blase und des Mastdarmes akquirierte, in russische Gefangenschaft geriet, nach drei Monaten zurückkehrte, um nach siebenmonatigem Aufenthalte in einem Nervenspital mittels spastischer Lähmung beider Beine, der Blase und des Mastdarmes und hochgradigen kontrakten Spitzfüßen in die orthopädische Abteilung des Vortragenden zu kommen. Nach zweimonatiger Apparatbehandlung waren die Spitzfüße redressiert, die Lähmung der Blase und des Mastdarmes fast geschwunden und die Beine so weit gebessert, daß der Mann mit die noch bestehende Spitzfußparese korrigierenden orthopädischen Apparaten, mit einem Stocke, sich frei bewegen kann.

Mit diesen Apparaten wurden bisher (seit zirka Mai 1915 bis Ende Oktober 1917) 2175 Mann behandelt mit einem Heilungserfolg von 82·4%. Hievon wurden 74·8% dienstfähig dem Kader übergeben (30% frontdiensttauglich), 25% blieben invalid. Diese Erfolge sind gewiß erfreulich, wenn man erwägt, daß die Mehrzahl dieser Soldaten sonst waffenunfähig, aber auch in ihrer späteren Erwerbsfähigkeit ganz bedeutend geschädigt bleiben würden.

Dr. Landesmann stellt eine 58jährige Frau mit einer Nasenaffektion vor, die nach Angabe der Patientin seits sechs Jahren besteht und bisher nicht behandelt wurde. Beide Nasenöffnungen sind ringsum von einer grauen, ziemlich weichen, zum Teil exulzerierten und mit Borken bedeckten Aftermasse umgeben, die an einigen Stellen bis auf die äußere Fläche der Nasenflügel übergreift und die Oeffnungen der Nase in hohem Grade verengt. Mittels Sonde läßt sich feststellen, daß das pathologische Gewebe die Schleimhaut der Nase bis zu einer Tiefe von etwa 3 cm überwuchert. Die Rhinoscopia posterior zeigt ein normales Bild. Keine Drüsenschwellungen, in den inneren Organen nichts Abnormes nachweisbar. Wassermann negativ. Die mikroskopische Untersuchung von zwei exzidierten Stücken ist noch nicht abgeschlossen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618

XXX. Jahrg. | Wien, 27. Dezember 1917 | Nr. 52

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der III. medizinischen Abteilung des k. k. Kaiserin Elisabeth-Spitales in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. W. Falta.) Ueber das Kriegsödem. Von W. Falta. S. 1637.
2. Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Rich. Paltauf.) Gasbrandtoxine und Antitoxine. Von Dr. Fritz Silberstein, Assistent. S. 1642.
3. Aus dem k. u. k. Spital Knittelfeld. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Wittek.) Ueber Spirochäten und fusiforme Bazillen im Darm, mit einem Beitrag zur Frage der Lamblienenteritis. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Alfred Luger. S. 1643.
4. Aus dem k. u. k. Reservespitale Nr. 3 in Laibach. Kriegsneurose und Psychogenie. Von Dr. August Richter. S. 1647.
5. Aus der k. k. chirurg. Universitätsklinik in Innsbruck. (Vorstand: Prof. Dr. H. v. Haberer.) Kasuistik der zystischen Dilatation des vesikalen Ureterendes. Von Dr. C. Flechtenmacher jun. S. 1648.
6. Mitteilung aus der Heilanstalt des Landeskriegsfürsorgeamtes in Rózsahegy. (Leitender Chefarzt: Univ.-Assistent Dr. N. Róth, Regimentsarzt.) Röntgendiagnose einer Darmperforation. Von Oberarzt Dr. Ludwig Kenéz. S. 1650.
7. Aus dem k. u. k. Feldspital Nr. 812 (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Rudolf Tausig). Ueber einen Fall von Milzruptur bei Febris recurrens. Von Dr. Tausig und Dr. Jurinac. S. 1651.
8. Aus dem österreichischen Roten Kreuz-Spital Sofia. Das Sohlenbrett. Von k. k. Oberarzt Dr. Hans Wimberger. S. 1651.
9. Zur Frage der Entstehung motorischer Aphasie durch alleinige Schläfelappenläsion. Von Prof. A. Pick. S. 1652.
10. Zur Frage der Entstehung motorischer Aphasie durch alleinige Schläfelappenläsion. Von Priv.-Doz. Dr. Förschels. S. 1652.

II. Aus verschiedenen Zeitschriften.

III. Vermischte Nachrichten.

IV. Militärsanitätswesen: Ueber Aggravation und Simulation von Hörstörungen. Von Dr. Ernst Wodak. — XII. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Aus der III. medizinischen Abteilung des k. k. Kaiserin Elisabeth-Spitales in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. W. Falta.)

Ueber das Kriegsödem.*)

Von **W. Falta.**

Seit dem Beginn des Jahres 1915 mehren sich die Mitteilungen über das Auftreten von Wassersucht, die nicht in dem Vorhandensein von Herz- oder Nierenerkrankungen ihre Erklärung findet. Die ersten Beobachtungen wurden in Russisch-Polen und in Galizien gemacht. Strauß beschrieb solche Fälle unter dem Namen Hungerkrankheit. Er fand sie bei der sehr armen Bevölkerung von Russisch-Polen, die einerseits den Kriegsseuchen in hohem Grade ausgesetzt war, anderseits schwer unter ungenügender und eintöniger Ernährung litt. Zu annähernd gleicher Zeit wurde diese Krankheit in Galizien von Budzynski und Chelchowski beobachtet. Diese beiden Autoren berichten über nicht weniger als 224 Fälle, die in Zaglebie-Dabrowski und Umgebung auftraten; darunter waren zirka die Hälfte Kinder im Alter von zwei bis zehn Jahren, ein größerer Prozentsatz betraf ferner ältere Leute. In diesen Mitteilungen aus Russisch-Polen und aus Galizien tritt uns die Krankheit auch in ihrer schweren Form entgegen, verbunden mit großer Hinfälligkeit und Anämie, nicht selten zum Tode führend, häufig auch mit Darmstörungen kompliziert. Auch Döllner hat um jene Zeit in Russisch-Polen eine Reihe solcher Fälle beobachtet.

In Deutschland wurde das Auftreten dieser Krankheit zuerst in Gefangenenlagern beobachtet. Die erste Mitteilung stammt von Rumpel aus dem Juli 1915. Da Rumpel im Blute von über 66% seiner Fälle Rekurrensspirillen nachweisen konnte, so glaubte er zuerst, die Febris recurrens als Ursache dieser Erkrankung anschuldigen zu können, eine Anschauung, der sich zunächst auch Knack und Weltmann (letzterer auf Grund von Beobachtungen an russischen Gefangenen in einem Epidemiespital) anschlossen. Allerdings hat Rumpel schon damals in einem anderen Gefangenenlager zirka 50 schwere und über 100 leichte Fälle beobachtet, bei denen sich weder Temperatursteigerungen noch Spirillen nachweisen ließen. Auch haben später (im Jahre 1916) Rumpel und Knack in einem Gefangenenlager zahlreiche Fälle beobachtet, bei denen eine Beziehung zur Febris recurrens fehlte. Da aber eine große Zahl dieser Kranken an dysenterieähnlichen Erscheinungen litten, da sich ferner sowohl rektoskopisch wie durch Röntgenuntersuchung häufig Geschwüre im Dickdarm nachweisen ließen und in einzelnen Fällen bei der Autopsie gefunden wurden, so glaubten sie, daß auch chronische Dysenterie zu dieser Erkrankung besonders disponiere. Aus jener Zeit stammen auch Mitteilungen von Jürgens und von Sittmann und Siegert über das Auftreten dieser Erkrankung bei Soldaten der russischen Front, in denen aber der direkte Zusammenhang des Kriegsödems mit Infektionskrankheiten abgelehnt wird.

Im Beginn des Jahres 1917 häufen sich dann rasch die Angaben über das Auftreten dieser Krankheit in der

*) Vortrag gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 19. Oktober 1917.

Zivilbevölkerung, respektive bei Arbeiterkommandos in Deutschland. Gerhartz berichtet über solche Fälle in Bonn, Maaße und Zondek in Berlin, Hülse in Neuhammer a. An., Böhnheim in Rostock, Döllner in Duisburg-Meiderich, Knack und Neumann in Hamburg.

In Oesterreich findet sich ein gehäuftes Auftreten dieser Krankheit erst im Frühjahr 1917. Die erste Mitteilung stammt von Schiff. Nach seiner Angabe trat die Krankheit anfangs März auf und nahm gegen den Mai an Häufigkeit zu. Er fand sie hauptsächlich bei Zivilpersonen, besonders bei Arbeitern aus den verschiedenen militärischen und privaten Betrieben, verhältnismäßig selten bei Militärpersonen. Die Fälle stammten hauptsächlich aus Wien, zum kleineren Teile aus anderen Orten Niederösterreichs. Der erste Fall, den ich selbst sah, betraf einen Soldaten, der vor zirka anderthalb Jahren aus Albanien kam. Zahlreiche Fälle sah ich dann im Mai, Juni und Juli 1917 in der Ambulanz der I. medizinischen Klinik in Wien. Es waren dies Zivilpersonen, hauptsächlich Arbeiter aus den Fabriken Wiens und seiner Umgebung. Nach meinen Erkundigungen wurde diese Erkrankung auch in den anderen Spitälern Wiens um diese Zeit häufig beobachtet. Herrn Primarius v. Seiller verdanke ich die Einsicht in die Krankengeschichten einer Reihe von Fällen, die im Kaiserin Elisabeth-Spitals zur Beobachtung kamen. Seit Juli ist die Erkrankung hier zweifellos stark im Rückgang.

Auch in Steiermark sind zahlreiche Fälle zur Beobachtung gekommen. Nach der liebenswürdigen brieflichen Mitteilung des Herrn Oberbezirksarztes Dr. Hainl und dem Aktenmaterial der steierischen Statthalterei, in das ich Einsicht nehmen konnte,[1]) waren hauptsächlich die Schwerarbeiter in dem Eisenwerk Neuberg und in den Magnesitwerken Azbrot und Veitsch schwer betroffen; aber auch sonst kamen, wenn auch weniger zahlreich, Fälle in vielen anderen Betrieben und an verschiedenen Orten der Steiermark vor: so in der Landesirrenanstalt Feldhof bei Graz, im städtischen Versorgungshaus in Graz, in Deutsch-Landesberg, im Lager Wagna, im Hüttenwerk Aumühl bei Kindsberg usw.

Eine erschreckende Verbreitung hatte diese Krankheit seit dem Frühjahr 1917 auch im böhmischen Erzgebirge und im ganzen nördlichen Deutschböhmen genommen. Auch hier ist die Krankheit, seitdem sich durch die neue Ernte die Ernährungsverhältnisse gebessert haben, jetzt stark im Rückgang.

Wie Rumpel angibt, läßt sich aus den Angaben von Kriegsgefangenen schließen, daß auch in den Gefangenenlagern Rußlands diese Erkrankung häufig ist, endlich hat mir Herr Geheimrat His mitgeteilt, daß auch in Kleinasien das gehäufte Auftreten derselben beobachtet wurde.

Diese kurzen Angaben, die ich noch sehr vermehren könnte, lassen erkennen, daß der Krieg zu einer Verbreitung dieser Krankheit, die man im Sommer als Volkskrankheit bezeichnen mußte, geführt hat und daß auch unser Vaterland davon schwer betroffen war. Aber auch vor dem Kriege war diese Krankheit nicht unbekannt. Wie Rumpel und Knack ausführen, berichtet der württembergische Stabsarzt Köllreuter in seinen Memoiren über das gehäufte Auftreten von Wassersucht unter den Truppen Napoleons beim Vordringen in Rußland 1812. Es läßt sich auch heute nicht mit Sicherheit feststellen, ob es sich bei diesen Fällen nicht um die aus dem jetzigen Kriege uns so wohlbekannte Kriegsnephritis gehandelt hat; Hingegen lassen es die Angaben Wheelers als sehr wahrscheinlich erscheinen, daß diese Krankheit in den englischen Konzentrationslagern des Burenkrieges grassiert hat; vor allem andern aber weisen die polnischen und russischen Autoren darauf hin, daß es schon vor dem Kriege bei Hungersnöten in Rußland solche „Wassermenschen" gegeben habe, und Budzynski und Chelchowski sagen, daß in diesen Gegenden die Redewendung „geschwollen vor Hunger" üblich sei.

[1]) Ich bin Herrn Oberbezirksarzt Dr. Hainl für die mir erteilten Informationen sehr zu Dank verpflichtet.

Das Symptombild dieser Krankheit ist infolge seiner außerordentlichen Einförmigkeit leicht zu zeichnen. Es ist charakterisiert durch die Wassersucht, die ganz das Aussehen der nephritischen Wassersucht hat, ohne daß Zeichen einer Nephritis vorliegen, durch Polyurie und Pollakisurie, durch Bradykardie und durch große Hinfälligkeit. Die Krankheit findet sich bei allen Altersklassen; besonders bevorzugt sind Kinder und ältere Leute, ferner Leute, die größeren körperlichen Anstrengungen ausgesetzt sind, also besonders Schwerarbeiter.

Was nun die Oedeme anbelangt, so finden sie sich bei den leichteren Fällen oft nur an den unteren Extremitäten; in den schwereren Fällen befällt die Wassersucht den ganzen Körper. Hand- und Fußrücken sind polsterartig geschwollen, das Gesicht und die Augenlider sind gedunsen; auch Skrotalödem und Hydrops der Körperhöhlen kann sich hinzugesellen; in den schwersten Fällen kann das Oedem sogar eine starke Bewegungsbeschränkung bedingen.

Das Oedem selbst ist weich und elastisch; die Hautfarbe ist blaß. Das Punktat ist oft ganz wasserklar. Das Oedem kann sich ganz allmählich entwickeln, es kann aber auch, besonders bei stärkeren körperlichen Anstrengungen sehr rasch auftreten. Bei Bettruhe und guter Ernährung pflegt in wenigen Tagen eine vollständige Entwässerung einzutreten, wobei Körpergewichtsverluste bis zu 50% beobachtet wurden. Man sieht dann oft erst, bis zu welch hohem Grade die Kranken abgemagert waren. Am hartnäckigsten hält sich das Oedem im Gesicht. Nach der Entwässerung besteht durch eine längere Zeit große Neigung zu Rezidiven, besonders dann, wenn die Kranken wieder arbeiten oder wenn sie wieder den früheren ungünstigen Ernährungsbedingungen ausgesetzt werden. Fast alle Angaben stimmen darin überein, daß die Harnmenge auch zur Zeit des Anwachsens der Oedeme vermehrt ist. Es besteht dabei Pollakisurie und Nykturie; der Harn ist oft ganz wasserklar, von niedrigem spezifischen Gewicht, er ist frei von Eiweiß und Urobilin, enthält keine geformten Elemente, höchstens hie und da spärliche hyaline Zylinder, keine roten Blutkörperchen. Daß gelegentlich Kombination mit echter Nephritis vorkommt, ist bei einer so weitverbreiteten Krankheit selbstverständlich.

Die bisher vorliegenden Angaben über Funktionsprüfung der Nieren ergeben keinen Anhaltspunkt für eine Störung der Nierenfunktion. Im Stadium der Oedembildung fällt der Wasserversuch begreiflicherweise oft nicht ganz prompt aus, bei stationärem Oedem oder kurz nach der Entwässerung ist die Wasserausscheidung aber prompt. In diesem Stadium wird auch Harnstoff und Kochsalz nach den Angaben von Maaße und Zondeck und von Knack und Neumann und auch nach eigenen Versuchen meist prompt ausgeschieden. Nur Franke und Gottesmann glauben, eine Funktionsstörung der Nieren nachgewiesen zu haben. Schiff weist aber mit Recht darauf hin, daß es sich in den Fällen von Franke und Gottesmann nicht um Kriegsödem, sondern um chronische Fälle von Nephritis handelte.

Ein sehr charakteristisches Symptom ist die Bradykardie. Schon Budzynski und Chelchowski, dann aber auch Rumpel, Knack, Gerhartz, Hülse und Schiff haben darauf hingewiesen, auch die eigenen Beobachtungen und die von v. Seiller stimmen damit überein. Die Bradykardie findet sich besonders stark ausgesprochen bei Männern; bisweilen wurden nicht mehr als 35 bis 40 Pulsschläge in der Minute gezählt.

Besonders von Schiff wird betont, daß die Bradykardie mit dem Abklingen der Oedeme durchaus nicht sofort verschwindet. Schiff sieht daher in den Oedemen nicht ein Kardinalsymptom, da es auch eine Oedemkrankheit ohne Oedeme gebe; ich möchte diese Ansicht dahin modifizieren, daß zwar nicht die Oedeme, aber die Oedembereitschaft ein Kardinalsymptom der Krankheit ist, die latent sein und erst unter bestimmten Ernährungsverhältnissen manifest werden kann;

wobei noch andere Momente, zum Beispiel stärkere körperliche Anstrengungen, eine Rolle spielen können. Die Bradykardie ist nach Untersuchungen Winterbergs eine sinusoidale. Sie kann, wie Schiff gezeigt hat, durch Atropin zum Verschwinden gebracht werden. Schiff betrachtete sie aus diesem Grunde als ein Zeichen von Vagusreizung.[2]) Manchmal findet sich eine leichte Herabsetzung des Blutdruckes, sonst ist der klinische Befund an Herz und Gefäßsystem normal, wenn nicht besondere Komplikationen vorliegen.

Die Untersuchung des Blutes ergab in den schwereren Fällen deutliche Hydrämie und einen leichten Grad von Anämie, da auch nach der Entwässerung Erythrozytenzahl und Hämoglobin vermindert zu sein pflegen. Uebereinstimmend wird ferner über leichte Leukopenie mit relativer Lymphozytose berichtet. Gelegentlich wurden auch leichte Grade von Hyperleukozytose bei Komplikation mit irgendwelchen infektiösen Prozessen beobachtet. Dann finden sich auch Temperatursteigerungen, während sonst eher leichte Grade von Hypothermie beobachtet werden. In den ganz schweren Fällen wurde auch beträchtliche Anämie beobachtet, auch wurde über Komplikationen mit hämorrhagischer Diathese (Skorbut, Peliosis, Morbus Werlhoffii) berichtet.

Von seiten des Magendarmkanals werden oft leichte Grade von Subazidität (Knack und Neumann) angegeben, von manchen Autoren wurden auch Diarrhöen, die eventuell auch schleimig-blutig waren, beobachtet. Das kann nicht wundernehmen, wenn man bedenkt, daß diese Krankheit besonders in den schlechtgenährten Bevölkerungsschichten, die den verschiedensten Seuchen ausgesetzt waren und eventuell noch sind, vorkommt.

Allgemein sind auch die Angaben über große Abgeschlagenheit, Apathie und Muskelschwäche. Als ein Zeichen großer Schwäche kann wohl das Ohrensausen, über das die Patienten bisweilen klagen (Knack und Neumann) betrachtet werden. Endet die Krankheit tödlich, so tritt der Tod, wofern nicht andersartige Komplikationen vorliegen, manchmal unter den Erscheinungen großer Schwäche ein. Manchmal, besonders bei größeren körperlichen Anstrengungen, sind auch plötzliche Todesfälle beobachtet worden. In anderen Fällen endlich entwickelte sich prämortal ein eigenartiger komatöser Zustand, der in wenigen Stunden zum Tode führte.

Allgemein sind ferner die Angaben über Gefühl von Schwere in den Beinen und von Schmerzen in den Waden, besonders längs der Tibiakante. Die Reflexe können herabgesetzt sein; typische polyneuritische Symptome fehlen.

In den schweren Fällen wurden öfter Hemeralopie, Hornhautgeschwüre oder Xerosis conjunctivae beobachtet.

Der Verlauf ist meist gutartig, wofern die Patienten Bettruhe einhalten und reichlich ernährt werden können; doch besteht längere Zeit hindurch Neigung zu Remissionen. In den schweren Fällen kann, wie schon erwähnt, die Krankheit zum Tode führen.

Größere statistische Angaben darüber, ob Leute, die von der Krankheit befallen waren, ihre volle Leistungsfähigkeit wieder gewinnen, oder ob bei einem Teil derselben eine verminderte Widerstandsfähigkeit und Leistungsfähigkeit zurückbleibt, liegen meines Wissens noch nicht vor; sie scheinen mir äußerst wünschenswert.

Die bisher vorliegenden Autopsien zeigen übereinstimmend das Bild eines chronischen Marasmus. Budzynski und Chelchowski ebenso wie Hülse betonen besonders das Vorhandensein einer echten Blutarmut. Die ersteren Autoren führen an, daß sie sich infolge dieser Blutarmut bei der Sektion die Hände fast nicht mit Blut beschmutzten. Hülse beschreibt ausführlich die starke Atrophie der Organe, die Abnahme des Herzgewichtes, die Atrophie der Milz und fettige Degeneration besonders der Leber und Nieren. In einigen Fällen wurden auch dysenterische Geschwüre gefunden.

Bevor ich auf die Aetiologie eingehe, möchte ich die Stoffwechselbefunde etwas ausführlicher besprechen.

Im Harn fand Schiff in der Periode der Entwässerung sehr reichliche Mengen von Kochsalz (bis zu 40 g) bei verhältnismäßig kochsalzarmer Kost. Ich selbst fand im genauen Stoffwechselversuch bei kochsalzärmster Kost in einem Fall bis 55 g, in einem zweiten Falle bis 41 g Kochsalz in den ersten Tagen der Entwässerung. Die Stickstoff- und Harnsäureausscheidung entsprach hingegen völlig dem Eiweiß- und Puringehalt der Kost. Knack und Neumann fanden Ammoniak und Aminosäurenstickstoff prozentisch vermehrt. Hülse studierte die Stickstoffausscheidung bei zwölf Kranken, bei denen er vor Beginn reichlicherer Ernährung zwei Hungertage einschaltete. Er fand an den Hungertagen eine minimale Stickstoffausscheidung (2 bis 3 g pro die), während sonst bekanntlich normale Leute in den ersten Hungertagen 10 bis 12 g Stickstoff ausscheiden. Ich komme auf diesen wichtigen Befund noch später zurück.

Im Blute findet sich, wie schon erwähnt, in den schweren Fällen ausgesprochene Hydrämie. Der Wassergehalt ist vermehrt, der Trockenrückstand erniedrigt (Knack und Neumann, Maaße und Zondek, eigene Beobachtungen), nach der Entwässerung wurde der Trockenrückstand wieder normal gefunden. Nach Maaße und Zondek soll auch der Reststickstoff im Blute erhöht sein. In meinen Fällen habe ich das nicht beobachtet. Der Zucker- und Harnsäuregehalt ist annähernd normal. Aminosäurestickstoff und Ammoniak waren in den Fällen der erwähnten Autoren etwas erhöht. Feigl fand in zwei Drittel der Fälle eine Lipoidverarmung des Blutes.

Die Oedemflüssigkeit zeichnet sich durch einen geringen Eiweißgehalt und durch niedriges spezifisches Gewicht aus. Damit stimmen meine Beobachtungen überein. Ich fand ebenso wie Maaße und Zondek einen niedrigen Reststickstoff. Der Chloridgehalt ist nach meinen Beobachtungen an der oberen Grenze der Norm oder noch etwas höher. Maaße und Zondek fanden etwas höheren Ammoniakgehalt.

Ich erlaube mir nun, das Ergebnis der Studien über den Chemismus des Kriegsödems, die vor kurzem von M. Quittner und mir veröffentlicht wurden, kurz zu rekapitulieren. Als besonders wichtig möchte ich die vielfachen Analogien bezeichnen, die das Kriegsödem mit dem Oedem der Diabetiker zeigt. Es ist seit langem bekannt, daß man bei schweren Fällen von Diabetes mellitus oft starke Wassersucht, besonders beim Uebergang von der strengen Kost zur Amylazeenkost auftreten sieht. Ein solches Oedem kann auch bei jugendlichen Individuen auftreten, bei denen gar kein Anhaltspunkt für eine Erkrankung der Nieren oder für Arteriosklerose vorliegt. Solche Oedeme treten aber nur dann auf, wenn mit der Kost große Mengen von Natrium bicarbonicum zugeführt werden. Achard und Widal beobachteten in solchen Fällen während der Oedembildung starke Retention von Kochsalz und später bei der Entwässerung starke Kochsalzausschwemmung. Wir konnten dies bestätigen. Wir konnten aber auch zeigen, daß Natrium bicarbonicum-Zufuhr bei Diabetikern nur dann zu Oedem führt, wenn die Kost reichlich Kochsalz enthält. Die Sache steht heute so, daß wir in jedem schweren Falle von Diabetes dieses Oedem experimentell erzeugen, aber auch in jedem Falle trotz reichlicher Natrium bicarbonicum-Zufuhr sein Auftreten verhindern können. Bei normalen, nicht zu alten Individuen führt Natrium bicarbonicum-Zufuhr hingegen auch bei reichlichem Kochsalzgehalt der Kost nicht zu Oedem. Es findet sich aber auch hier Kochsalzretention

[2]) Diese Annahme wird von Winterberg abgelehnt (vgl. die Aussprache in der k. k. Ges. d. Aerztz in Wien, 26. Okt. u. 2. Nov. 1917.)

und Anhäufung von Kochsalz im Blute unter Verdrängung der Achloride, während bei den Diabetikern unter diesen Verhältnissen der Chloridgehalt des Blutes absinkt und die Chloride unter Erzeugung von Oedem in das Gewebe wandern.

Genau dasselbe findet sich nun auch beim Kriegsödem. Auch hier führt in ödemfreien Stadien mäßiger Chloridgehalt der Nahrung nicht zum Oedem, wird aber Natrium bicarbonicum zugelegt, so kommt es sofort zu starker Retention von Kochsalz, der Chloridgehalt des Blutes nimmt dabei eher ab, die Chloride wandern unter Erzeugung enormer Oedeme ins Gewebe. Die Untersuchung der Oedemflüssigkeit ergibt tatsächlich, daß diese Oedeme an anorganischen Salzen fast nur Chloride enthalten. Die molekulare Konzentration des Blutes, sowie der Oedemflüssigkeit bleibt unter allen Umständen die gleiche. Der Chemismus dieser Oedeme unterscheidet sich, wie wir zeigen konnten; wesentlich von dem der Stauungsödeme, denn bei diesen findet sich bei nicht allzu chloridreicher Kost in der Oedemflüssigkeit nur ein geringer Chloridgehalt, während die Achloride (Phosphate, Sulphate, Karbonate) und in geringerem Grade auch Schlacken des Eiweißstoffwechsels überwiegen.

Es ergibt sich also eine bemerkenswerte Analogie zwischen dem Kriegsödem und dem Oedem der Diabetiker einerseits in dem Chemismus dieser Oedeme, in dem die Chloride eine vorherrschende Rolle spielen, anderseits in dem Umstande, daß man durch Zufuhr von Natrium bicarbonicum die Oedembereitschaft in sicherer Weise aufzudecken vermag.

Wir wollen uns nun von diesem Gesichtspunkt aus mit der Pathogenese und Aetiologie des Kriegsödems befassen. Es sind in dieser Beziehung die divergierendsten Ansichten geäußert worden. Man kann sie folgendermaßen gruppieren:

Das Kriegsödem besteht in einer Ernährungsstörung, die bedingt sein kann

a) durch Infektionskrankheiten, wie Rekurrenz, Dysenterie, Flecktyphus, Cholera, Malaria usw. Gegen diese Anschauung hat sich insbesonders Jürgens gewandt. Man kann diese Anschauung heute, wo wir so ausgedehnte Erfahrungen über das Auftreten dieser Erkrankung auch in nicht durchseuchten Gebieten besitzen, als unhaltbar bezeichnen, kann aber zugeben, daß in einer durchseuchten Bevölkerung die Krankheit einen günstigeren Boden findet.

b) Durch die Nahrung selbst, d. h. durch mangelhafte oder schlechte Nahrung. Alles spricht für diese Annahme; so die rasche Verbreitung im Jahre 1915 in den Gefangenenlagern, als, wie Knacke und Neumann betonen, der enorme Zustrom von Gefangenen eine ausreichende Ernährung geradezu unmöglich machte, ferner das Auftreten bei der Zivilbevölkerung im Beginn des Jahres 1917, als bei uns infolge der Kartoffelnot die Ernährung in weiten Schichten der Bevölkerung unzureichend wurde. Im Anfang hat man mehr der Annahme zugeneigt, daß toxische Stoffe in verdorbenen Nahrungsmitteln die Schuld tragen. Für diese Annahme schien das geradezu explosionsartige Auftreten in engbegrenzten Bezirken zu sprechen. Auch diese Annahme können wir heute, wie ich glaube, mit Recht ablehnen, da zahlreiche Erfahrungen über das Auftreten dieser Erkrankung auch bei Genuß unverdorbener Nahrungsmittel vorliegen. So wurden zum Beispiel in Neuberg die Nahrungsmittel sorgfältig untersucht und einwandsfrei gefunden. Endlich dürfte sich auch die Ansicht, daß die Krankheit durch Stoffe, die sonst unschädlich sind, bei einseitiger Ernährung aber in ungewöhnlichen Mengen genossen werden, erzeugt werde — man könnte zum Beispiel an die Kalisalze der Gemüse denken — nicht aufrecht erhalten lassen; denn selbst sehr reichlicher Genuß von Gemüsen führt bei sonst zureichender Ernährung — man denke an die Vegetarianer strengster Observanz — niemals zu dieser Krankheit.

Es bleibt also die Unterernährung und hier hat man wieder unter einseitiger Unterernährung und Gesamtunterernährung zu unterscheiden.

Was die einseitige Unterernährung anbelangt, so sind die verschiedensten Ansichten geäußert worden. Da man feststellen kann, daß fast alle Kranken sich vor dem Ausbruch der Krankheit durch lange Zeit eine außerordentlich einförmige Kost genossen, so lag es nahe, an den Ausfall der Vitamine oder, wie Hofmeister sie nennt, der akzessorischen Nährstoffe zu denken. Tatsächlich wurde das Kriegsödem anfänglich von vielen Autoren in die große Gruppe der Avitaminosen (Skorbut, Barlowsche Krankheit, Beri-Beri und Pellagra) eingereiht. Gerhartz vermutet das Fehlen der Weizenvitamine, auch Schiff neigte der Annahme einer Avitaminose zu.

Wir müssen uns nun klar darüber sein, daß wir mit der Annahme einer Avitaminose etwas ganz Neues behaupten. Mit dem Skorbut hat das Kriegsödem, abgesehen davon, daß in sehr seltenen Fällen Komplikation mit dieser Krankheit beobachtet wurde, nichts zu tun. Von den anderen Avitaminosen zeigt nur die hydropische Form der Segelschiff-Beri-Beri eine entfernte Aehnlichkeit mit dem Kriegsödem. Es fehlen aber bei diesem die polyneuritischen Erscheinungen, die für jene charakteristisch sind. Auch sonst stimmt mancherlei nicht. So wird von den Anhängern der Avitaminose die einseitige Kartoffelnahrung angeschuldigt. Das ist aber sicher nicht richtig, da die Kartoffel selbst sehr vitaminreich ist, und da die Untersuchungen von Hindhede gezeigt haben, daß man sich bei Kartoffelnahrung sehr lange Zeit ungetrübter Gesundheit erfreuen kann. Auch stimmt mit dieser Annahme gar nicht überein, daß die Erkrankungen in der Zivilbevölkerung sich gerade dann besonders häuften, als die Kartoffel sehr knapp wurde. Auch das Fehlen von Zerealien kann nicht stimmen, da bei manchen Fällen der Brotgenuß gar nicht so sehr eingeschränkt war. Es haben sich daher Sittmann und Siegert, Hülse u. a., wie mir scheint, mit vollem Recht gegen die Annahme einer Avitaminose ausgesprochen.

Von anderer Seite (Maaße und Zondek) wurde der Mangel an Fett angeschuldigt; Gerhartz lehnt diese Ansicht ab, betont aber anderseits den großen Kohlehydratreichtum der Kost, denkt also offenbar an eine Verwandtschaft des Kriegsödems mit dem Mehlödem. Boehnheim beschuldigt wieder den Mangel an Kalk, respektive das Fehlen grünen Gemüses, Döllner ungenügende Zufuhr anorganischer Salze bei einseitiger Kartoffelnahrung.

Alle diese Ansichten scheinen mir wenig befriedigend zu sein. — Der Mangel an Fett spielt bei der sicher anzunehmenden kalorischen Unterernährung dieser Kranken eine wichtige Rolle. Die Untersuchungen von v. Pirquet haben aber gezeigt, daß man Kinder mit völlig fettloser Kost sehr gut aufziehen kann, wenn die stickstoffreien Kalorien durch entsprechende Mengen Kohlehydrate gedeckt werden. Die Annahme eines Mangels an anorganischen Salzen kann sicher nicht richtig sein, da gerade die Gemüsekost sehr reich an Salzen ist.

Ich glaube nun, daß man aus der Fülle der Mitteilungen eines mit Sicherheit schließen kann, nämlich daß die Kranken durch längere Zeit mehr oder weniger hochgradig unterernährt waren, wobei ich der Unterernährung mit Eiweißsubstanzen eine besondere Wichtigkeit zumessen möchte. Dies ergibt schon der Anblick der Kranken selbst, die, wenn die Oedeme abgeflossen sind, das Bild hochgradiger Inanition zeigen. Damit stimmen auch die Angaben der Kranken überein; denn gerade dort, wo die Fälle in erschreckender Häufigkeit auftraten, finden wir immer wieder die Angabe, daß die Kranken sich von ihrem obligaten Brotquantum und daneben von viel Gemüse (Steck-

rüben, Sauerkraut, Dörrgemüse) ernährten. Diese Kost ist sehr eiweißarm. Wir können ihren Eiweißgehalt auf 30 g bis höchstens 50 g veranschlagen. Sie ist infolge der Fettnot auch sehr kalorienarm. 1200 bis 1400 Kalorien werden dabei, wenigstens nach meinen eigenen Beobachtungen, wohl nur selten überschritten. Diese Zahlen sprechen eine beredte Sprache. Es ist heute vielfach die Ansicht verbreitet, daß der Krieg gezeigt hat, daß der Mensch mit viel weniger Kalorien und auch mit viel weniger Eiweiß auf die Dauer auszukommen vermag, als man früher angenommen hat. Das ist ja sicher zum Teil richtig, aber die weite Verbreitung des Kriegsödems zeigt, daß sich diese Unterernährung endlich einmal rächt. Ich glaube, daß wir besser tun, dies anzuerkennen und der Wahrheit offen ins Auge zu sehen. Die ernsten Erfahrungen, die wir jetzt machen, sollten meiner Ansicht nach auch geeignet sein, den noch in Friedenszeiten auch von mancher wissenschaftlicher Seite erhobenen fanatischen Ruf nach Nahrungs-, respektive Eiweißbeschränkung in den wohlhabenden Kreisen auf das richtige Maß zurückzuführen.

Der Ansicht, daß das Kriegsödem auf einer Unterernährung durch ungenügende Eiweiß- und Gesamtkalorienzufuhr beruhe, scheint aber nun ein wichtiger Umstand zu widersprechen; denn das Bild der chronischen Inanition, das wir in Friedenszeiten zu sehen gewohnt waren, deckt sich nicht mit dem des Kriegsödems. Ich erinnere an die Hungerkünstler, ferner an die Kranken mit Strikturen der Speiseröhre oder des Pförtners. Diese Kranken sind hochgradig abgemagert, aber sie zeigen kein Oedem. Die genaue Betrachtung ergibt allerdings schon manche Analogien. Abgesehen von der Muskelschwäche, zeigt die Untersuchung des Stoffwechsels, daß der Eiweißumsatz auf ein Minimum reduziert ist. Ich habe vor zwei Jahren einen Soldaten, der außer 200 g Zucker täglich durch Wochen hindurch jede Nahrung verweigerte, untersucht und 3 bis 4 g Stickstoff pro die im Harn gefunden. Der Befund deckt sich also mit demjenigen, den Hülse bei den Kriegsödemkranken erhoben hat. Auch die relative Vermehrung des Ammoniaks und des Aminosäurestickstoffes, endlich auch die Bradykardie finden sich bei der gewöhnlichen chronischen Inanition. Hingegen zeigt das Blut keine Hydrämie und die Oedeme fehlen.

Die Erklärung liegt in der eigenartigen Kost, welche die an Kriegsödem leidenden Bevölkerungsschichten zu sich nehmen. Alle Angaben stimmen darin überein, daß diese Kost sehr reich an Flüssigkeit ist. Bei dem Mangel an Fett sind die Leute gezwungen, die grünen Gemüse in Suppenform zu sich zu nehmen und so kommen sie meist auf drei bis vier Liter Flüssigkeit im Tag. Während also chronisch unterernährte Kranke, die wir sonst zu sehen gewöhnt sind, eine zwar kalorisch unzureichende, aber verhältnismäßig eiweißreiche und kompakte Kost zu sich nehmen, handelt es sich hier um eine voluminöse, eiweißarme, aber flüssigkeits- und salzreiche Kost. Die Versuche von Knacke und Neumann und von Maaße und Zondek haben gezeigt, daß man bei diesen Kranken im ödemfreien Stadium durch Gemüse und Brot allein das Oedem nicht wieder erzeugen kann, daß aber das Oedem sofort wieder auftritt, wenn man dieselbe Kost in flüssiger Form verabreicht. Auch Zugabe von frischen Gemüsepflanzen ändert daran nichts. Ich möchte aber nicht, wie jene Autoren, den Wasserreichtum dieser Kost allein für die Entwicklung des Oedems verantwortlich machen, sondern dem Salzreichtum derselben eine ebenso große Bedeutung zumessen. Eine solche flüssige Gemüsekost ist immer salzreich, da sie nur durch Zugabe von Salz einigermaßen schmackhaft gemacht werden kann.

Für diese Ansicht spricht die enorme Ausscheidung von Chloriden bei der Entwässerung dieser Kranken, ferner der verhältnismäßig große Chloridgehalt der Oedemflüssigkeit und schließlich die Ueberlegung, daß auch bei schwerer Wassersucht die molekulare Konzentration des Serums von Blut und Oedemflüssigkeit immer erhalten bleibt, daß also, wenn der Wassergehalt des Körpers um 10 kg ansteigt, auch eine entsprechende Mehrzufuhr von Salzen notwendig ist.

Die Oedembereitschaft, die wir als ein Kardinalsymptom des Kriegsödems bezeichnet haben, ist nun in gewissem Grade bei allen Formen der gewöhnlichen chronischen Inanition, die wir von Friedenszeiten her kennen, vorhanden. Dies zeigen die Versuche an abstinierenden Geisteskranken von Tuczek und von Rosenfeld. Ihre Kranken bekamen Oedeme, als sie während der Abstinenz reichlich Flüssigkeiten zu sich nahmen. Man hat bisher die Wasserzufuhr allein dafür verantwortlich gemacht. Die genaue Durchsicht der Protokolle lehrte mich aber, daß in den Untersuchungen Tuczeks salzreiche Brühen, in denen Rosenfeldts Wasser und Kochsalz verabreicht wurde. Nun klären sich auch die Beziehungen des Kriegsödems zum Oedem der Diabetiker; denn auch der schwere Diabetiker ist trotz eventueller reichlicher Nahrungszufuhr wegen seiner mangelnden Assimilationskraft hochgradig unterernährt. Auch die kachektischen Oedeme dürften in diese Gruppe gehören. Bei allen läßt sich die bestehende Oedembereitschaft durch den Natrium bicarbonicum-Kochsalzversuch aufdecken.

Durchgemachte oder gleichzeitige Infektionskrankheiten und Verdauungsstörungen wirken nur insoferne mit, als sie die Inanition befördern, ebenso wie Umstände, die, wie zum Beispiel schwere körperliche Arbeit und Kälte, den Kalorienbedarf steigern und damit das Kaloriendefizit vergrößern.

Ich möchte also meine Ansicht über die Aetiologie des Kriegsödems dahin zusammenfassen, daß das Kriegsödem auf einer durch unzureichende Eiweiß- und Gesamtkalorienzufuhr bedingten chronischen Unterernährung beruht, bei welchem die auch sonst bei chronischer Unterernährung bestehende Oedembereitschaft durch den Genuß einer außergewöhnlich wasser- und salzreichen Nahrung manifest wird.

Endlich noch einige Worte über die Behandlung des Kriegsödems. Die Auffassung, die ich bezüglich seiner Aetiologie vertreten habe, schreibt uns den Weg, den wir zu gehen haben, in deutlicher Weise vor. Wir haben nicht nur das Oedem, sondern auch die Oedembereitschaft zu beseitigen. Wenn diese auf dem unzureichenden Gehalt der Nahrung an Eiweißsubstanz und Gesamtkalorien beruht, so können wir nur durch Besserung der Ernährung unser Ziel erreichen. Salzarme Kost befördert dabei die Entwässerung. Denjenigen, die der Ansicht sind, daß Kalkmangel eine Rolle spielt, bleibt es unbenommen, Kalzium zu verabreichen. Das Hauptaugenmerk muß aber, wie ich noch einmal betonen möchte, auf die Besserung der Ernährung in quantitativer Beziehung (auch Eiweiß!) gerichtet bleiben. In den schwereren Fällen ist Bettruhe in der ersten Zeit angezeigt. Später sollte, wenn möglich, für eine Erholung in frischer Luft gesorgt werden.

Meine Herren! Sie werden aus den einleitenden Ausführungen den Eindruck gewonnen haben, daß das Kriegsödem zu einer schweren Volkskrankheit geworden ist, die die ernsteste Aufmerksamkeit der Aerzte erfordert. Ihr erschreckend häufiges Auftreten in gewissen Teilen unseres Vaterlandes, die unter schwerer Lebensmittelnot leiden, erheischt die größte Aufmerksamkeit von seiten derjenigen, die für die Verteilung der Nahrungsmittel zu sorgen haben, damit nicht gerade die besten Teile unserer Volkskraft dauernden, nicht wieder gut zu machenden Schaden leiden.

Literatur.

Böhnheim F., Beitrag zur Frage der Kriegsnährschäden. M. m. W. 1917 S. 673. — Budzynski u. Chelchowski, Przeglad Lətharski, 54, 1915. — Döllner, Falsche Nahrung — grünes Gemüse.

M. m. W. 1917 S. 649. — Falta und Quittner, Ueber den Chemismus verschiedener Oedemformen. W. kl. W. 1917 S. 1189. — Feigl, s. b. Knack und Neumann. — Gerhartz. Eine essentielle bradykardische Oedemkrankheit. D. m. W. 19 7 S. 514. — Hülse, Die Oedemkrankheit in den Gefangenenlagern. D. m. W. 1917 S. 926. — Jürgens, Besteht ein Zusammenhang der Oedemkrankheit in den Gefangenenlagern mit Infektionskrankheiten? B. kl. W. 1916 S. 210. — Knack, Zur Diagnose des Rekurrensödems. W. kl. W. 1916 S. 1015. — Knack u. Neumann, Beiträge zur Oedemfrage. D. m. W. 1917 S. 901. — Maase u. Zondek, Das Kriegsödem. B. kl. W. 1917 S. 861 und D. m. W. 1917 S. 484. — Rosenfeld, Zschr. f. Psych. 63, S. 367. — Rumpel, Die Oedemkrankheit in den russischen Gefangenenlagern. M. m. W. 1915, S. 1021. — Rumpel u. Knack, Dysenterieartige Erkrankungen und Oedem. D. m. W. 1916 S. 1342. — Schiff, Ueber das gehäufte Auftreten einer eigenartigen Oedemkrankheit. W. m. W. 1917 S. 975. — Siegert u. Sittmann, Zur Frage des gehäuften Auftretens von Wassersucht. M. m. W. 1916 S. 1130. — Strauß, Die Hungerkrankheit. M. kl. W. 1915 S. 851. — Tuszek, Stoffwechsel bei abstinierenden Geisteskranken. Arch. f. Psych. 15, 1884 S. 784. — Weltmann, Beitrag zur Klinik der sogenannten Oedemkrankheit. W. kl. W. 1916 S. 877.

Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Rich. Paltauf.)

Gasbrandtoxine und Antitoxine.

Von Dr. **Fritz Silberstein**, Assistent am Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie.

Nach meiner Kommandierung an das k. k. serotherapeutische Institut beauftragte mich Generalstabsarzt Hofrat Prof. Paltauf unter anderem auch damit, die Gasbranderreger auf ihr Giftbildungsvermögen zu prüfen und die Herstellung eines Heilserums zu versuchen. Die zahlreichen Stämme, die ich untersuchte, verdanke ich zum Teil den Herren Dr. Busson, Prof. Dr. Ghon, Dr. Löffler und Dr. Zacherl, zum Teil habe ich sie selbst kultiviert aus Material, das uns aus Wien und aus Etappenspitälern von Operationen und Sektionen eingesandt wurde.

Ueber Morphologie und Differentialdiagnose der Gasbranderreger berichtete Dr. Zacherl im Mai d. J. In der Diskussion wies damals Herr Hofrat Paltauf auf die im Gange befindlichen serotherapeutischen Versuche hin und Prof. Albrecht bemerkte, daß er selbst keine ermutigenden Erfolge mit den ersten Versuchsseris des Institutes hatte. Die Stämme, mit denen wir damals arbeiteten, gehörten teils zum Typus Ghon-Sachs, teils waren es Fränkel-Stämme.

Trotzdem die Bedingungen, unter denen wir sie kultivierten, nach allen Richtungen hin variiert wurden, war von ihnen ein echtes lösliches Toxin nicht zu erhalten.

Die Filtrate dieser Kulturen geben zwar manchmal ein Gift, von dem bei intravenöser Applikation Dosen von etwa 0·5 cm^3 ein Kaninchen prompt töten. Daß dieses Gift aber kein echtes Toxin ist, geht aus folgendem hervor:

1. Es wirkt ohne Inkubation,
2. es ist thermostabil,
3. es wirkt nicht antigen,
4. es wirkt nicht am atropinisierten Tier.

Abgesehen von diesem in seiner Wirkung an Pepton und die proteinogenen Amine erinnernden Gifte, gibt es besonders in alten Kulturen noch ein Gift, das sich in jenen Fällen nachweisen läßt, in denen das akut wirkende nicht vorhanden ist. Dieses Gift ist sehr schwach. Seine Dosis letalis ist bei intravenöser Injektion für Meerschweinchen etwa 0·4 bis 1 cm^3; aber auch Gift ist kein echtes Toxin. Denn injiziert man es Pferden oder Ziegen, so erhält man ein Immunserum, welches zwar prophylaktisch und simultan angewendet, Tiere gegen die ein- bis zweifache tödliche Dosis schützt, aber gegen höhere Multipla vollkommen unwirksam ist. Eine etwas bessere Wirkung erhält man, wenn man mit Bakterienaufschwemmung immunisiert. Diese werden gewonnen, indem man vierundzwanzigstündige Traubenzucker-Bouillonkulturen zentrifugiert, die überstehende Schicht bis auf einen kleinen Rest abgießt, den Bodensatz aufnimmt und in dieser Aufschwemmung die vegetativen Formen durch einstündiges Erhitzen auf 60° abtötet. Da vierundzwanzigstündige Traubenzuckerkulturen sehr arm an Sporen sind, werden derartige Aufschwemmungen von den Tieren gut vertragen. Auf diese Weise läßt sich ein Antigen von Bakterien des Fränkel-Typus darstellen. Mit diesem versuchten wir zunächst eine Ziege zu immunisieren und erhielten ein Serum, das in relativ kleinen Mengen — 0·1 cm^3 bis 0·5 cm^3 — Meerschweinchen gegen die Infektion mit der drei- bis vierfach tödlichen Menge Oedemflüssigkeit zu schützen vermag. Gegen höhere Multipla versagen jedoch selbst ganz große Mengen dieses Serums.

In ähnlicher Weise und mit dem gleichen Effekte wird ein Antigen und Serum gegen Stämme vom Typus Ghon-Sachs dargestellt. Den beiden Typen ist gemeinsam, daß sie keine echten löslichen Toxine produzieren und ihre — an sich nicht sehr bedeutende — Toxizität anscheinend an die Bazillenleiber gebunden ist. Ganz anders verhalten sich die Stämme, die im Frühsommer dieses Jahres kultiviert wurden. Den ersten — Stamm R. H. — isolierte Dr. Zacherl, die beiden anderen — Stamm I. $Ph._1$ und I. $Ph._2$ — züchtete ich aus eingesandtem Sektionsmaterial. Diese Stämme produzieren ein im Kulturmedium lösliches, außerordentlich wirksames Gift. Zur Besäung der Giftkölbchen werden vierundzwanzigstündige Traubenzucker-Tarozzi-Bouillonkulturen verwendet. Vor der Beimpfung der letzteren wird stets eine Tierpassage eingeschoben und der Stamm unmittelbar nach dem Tode des Tieres aus dem Herzblut kultiviert. Die beste Toxinausbeute gibt die Kultur in hochgeschichteter, stark alkalischer Rindfleischbouillon mit und ohne Traubenzucker, wenn der Boden des Gefäßes mit einer 1 bis 2 cm hohen Schicht zerkleinerten Fleisches bedeckt ist. Je nach der Geschwindigkeit, mit der die Bakterien in dem Toxinkolben anwachsen, erreicht die Giftbildung das Maximum nach fünf bis zehn Tagen.

Die Kulturen unseres besten Toxinbildners, des Stammes I. $Ph._1$, pflegen, in Mengen von 0·0005 cm^3 bis 0·001 cm^3 intravenös injiziert, ein Kaninchen von 1 kg Gewicht innerhalb 36 Stunden zu töten. Steigt man mit der Giftmenge, so verkürzt sich die Inkubationszeit; doch sinkt sie — ich habe bis zu 500 letale Dosen injiziert — nie unter zwei Stunden.

Sobald die Giftwirkung beginnt, werden die Tiere unruhig, trachten aus den Käfigen zu springen, sitzen dann wieder mit emporgestrecktem Kopfe; ihre Atmung ist stark beschleunigt. Die Temperatur sinkt herab. Weder durch Adrenalin- noch durch Atropingaben kann man die Tiere retten. Bei der Obduktion finden wir fast immer Lungenödem, stets ist die Pleurahöhle und das Perikard erfüllt von einer klaren, hellgelben Flüssigkeit; im Bauchraume pflegen sich kleinere Mengen desselben Transsudates zu finden. Die Gefäße im Gebiete der unteren Hohlvene sind erweitert, Leber und Niere zeigen die Merkmale akuter Hyperämie. Wird das Gift subkutan injiziert, so ist die Dosis letalis zehn- bis zwanzigmal größer, der Obduktionsbefund ist aber der gleiche — bis auf ein in der Umgebung der Einstichstelle lokalisiertes, meist leicht rosarot gefärbtes Oedem ohne Gasblasen.

Das Toxin ist thermolabil und durch Sättigung mit Ammonsulfat aussalzbar. Sehr empfindlich gegen das Gift sind außer Kaninchen noch besonders Meerschweinchen, Ratten, Mäuse und Maulwürfe. Bei diesen Tieren, die in wenigen Stunden an der Toxinwirkung zugrunde gehen, zeigt sich natürlich kein Unterschied, ob man sie mit sporenhaltigem oder sporenfreiem Material injiziert. Ganz anders aber verhalten sich Pferde. Spritzt man diesen die minimalsten Mengen sporenhaltigen Materials ein, so gehen sie — auch wenn die injizierte Toxinmenge glatt vertragen wird — infolge Auskeimens der Sporen innerhalb weniger Tage infolge ihrer hohen Empfindlichkeit gegen die Infektion zugrunde. So verloren wir einmal ein Pferd, dem 0·05 g eines Toxins gegeben wurden, bei dem Sporen zwar nicht mikroskopisch, aber doch kulturell nachweisbar waren.

Die Kulturflüssigkeiten aber so zu filtrieren, daß sie ihre Toxizität behalten und trotzdem sicher sporenfrei sind, gelingt fast nie mit Sicherheit. Die einzige Methode, die bisher manchmal brauchbare Resultate gab, war das Filtrieren durch Kieselgur auf Nutschen an der Saugpumpe. Aus diesem Grunde mißlang bisher die Immunisierung von Pferden; dagegen gelang die Immunisierung von Ziegen leicht, weil sie allem Anschein nach für die Infektion bei weitem nicht so empfindlich sind wie die Pferde.

Das beim letzten Aderlaß (5. November 1917) gewonnene Serum hat folgende Wirksamkeit:

Im Mischversuch neutralisiert 0·01 cm^3 Serum 10 Doses letales, 0·30 cm^3 Serum 250 tödliche Dosen glatt, ohne daß die Tiere irgendwelche Krankheitserscheinungen zeigen. Bei gleichzeitiger, aber getrennter, intravenöser Applikation von Toxin und Serum ist die Menge des letzteren, die zur Neutralisierung des Giftes nötig ist, bis zu fünfmal größer als im Mischversuch. Noch größere Dosen braucht man im Heilversuch, und auch sie sind nur dann wirksam, wenn zwischen Toxin und Serumgabe bloß ein relativ kurzer Zeitraum liegt. Injiziert man zum Beispiel einem Kaninchen 3 Doses letales, so kann es noch nach 3½ Stunden durch weniger als 1 cm^3 Serum gerettet werden, acht Stunden nach der Giftinjektion sind selbst die größten Serumgaben erfolglos. Gibt man 6 tödliche Dosen, so ist der Tod wohl nach zwei, aber nicht mehr nach 3½ Stunden durch Serum abzuwenden. Gibt man einem Tiere aber von vornherein 20 tödliche Dosen oder mehr, dann ist es schon nach drei Viertelstunden selbst durch große Serummengen nicht mehr zu retten.

Günstiger — infolge der langsamen Resorption — liegen die Verhältnisse bei subkutaner Injektion des Toxins. Hier sind selbst 20 Dos. let. noch nach drei Stunden 8 Dosen nach fünf und 4 Dosen nach acht Stunden neutralisierbar.

Das I. $Ph._1$-Serum wirkt auch prophylaktisch. Gibt man einem Kaninchen 1 cm^3 Serum und nach drei Stunden 200 Doses letales Toxin intravenös, so werden sie glatt vertragen. Gibt man 0·5 cm^3 Serum subkutan und nach 24 Stunden 20 tödliche Dosen intravenös, so bleibt das Tier ebenfalls gesund. Auch im Infektionsversuch erweist sich das Serum als wirksam. Meerschweinchen, die 24 Stunden vorher 2 cm^3 Serum subkutan erhalten hatten, überlebten die Infektionen mit 0·4 cm^3 einer massenhaft Bakterien enthaltenden Oedemflüssigkeit eines eben einer Infektion mit Gasbrandstamm I. $Ph._1$ erlegenen Meerschweinchens, während das Kontrolltier, das 0·1 cm^3 derselben Flüssigkeit erhalten hatte, nach 13 Stunden tot war. Bei dem durch präventive Serumgabe geretteten Meerschweinchen entwickelten sich im Anschlusse an die Infektion an der Infektionsstelle starke Infiltrate, die aber nach wenigen Stunden wieder verschwanden. Das Allgemeinbefinden der Tiere war während der ganzen Zeit ein gutes.

Injiziert man nicht vorbehandelten Tieren entsprechende Serummengen gleich im Anschlusse an die Infektion oder selbst bis zu 45 Minuten nach derselben in die Umgebung der Infektionsstelle, so lassen sich die Tiere fast ausnahmslos retten. Gibt man das Serum später — und zwar lokal und intravenös — dann überlebt nur ein Teil der Tiere, der immer kleiner wird, je später die Serumgabe erfolgt und je mehr und je virulenteres Material man zur Infektion benützt hatte.

Das Serum I. Ph. neutralisiert ebenso wie das Gift des Stammes I. $Ph._1$, auch das der Stämme R. H. und I. $Ph._2$. Die Stämme R. H. und I. $Ph._2$ unterscheiden sich vom Stamme I. $Ph._1$ nur durch den etwas geringeren Toxingehalt ihrer Kulturen. Durch die Produktion eines echten Toxins stehen diese Stämme dem Rauschbrand näher, obwohl auch sie von ihm mit Sicherheit zu trennen sind. Berücksichtigt man die Tatsache, daß unter den Gasbrandstämmen die einen ein Gift von außerordentlicher Wirksamkeit bilden, während es unmöglich ist, von den anderen echte Toxine zu erhalten, so erscheint es gerechtfertigt, die Gasbrandstämme — ähnlich wie es bei der Dysenterie geschehen ist — in zwei Gruppen zu teilen: die eine umfaßt die toxischen, die anderen die atoxischen Stämme. Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist die toxische Gruppe einheitlich; die Stämme dieser Gruppe sezernieren bei geeigneter Kultivierung ein einheitliches, echtes Toxin, mit dem sich ein wirksames antitoxisches Serum gewinnen läßt. Im Gegensatz dazu ist die atoxische Gruppe sicher nicht einheitlich. Neben den Fränkel-Stämmen fanden wir noch vielfach andere, die nicht nur kulturell wesentlich von ihnen differieren, sondern sich auch noch dadurch unterscheiden, daß sie durch Fränkel-Serum überhaupt nicht beeinflußt werden. Die Versuche über die Immunitätsverhältnisse dieser Stämme sind noch nicht abgeschlossen.

Aus dem k. u. k. Spital Knittelfeld. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Wittek.)

Ueber Spirochäten und fusiforme Bazillen im Darm, mit einem Beitrag zur Frage der Lamblienenteritis.

Von k. u. k. Oberarzt Dr. **Alfred Luger.**

H. C. Plaut war der erste, der auf die Bedeutung des gleichzeitigen Vorkommens von Spirochäten und fusiformen Bazillen hingewiesen hat. Er beschrieb die ersten Fälle der nach ihm und Vincent benannten Angina. In der Folgezeit wurden Spirochäten und fusiforme Bazillen bei den verschiedensten Affektionen vorgefunden, ohne daß es immer klar war, ob die genannten Parasiten und welche derselben im betreffenden Falle als Erreger der Erkrankung anzusprechen wären. Auf die Rolle, welche die fusospirilläre Symbiose als Mischinfektion bei Lues, Diphtherie, bei verschiedenen Geschwürsprozessen der Mundschleimhaut, sowie bei Wunden und Ulzerationen der Haut und der Knochen spielt, hat Plaut[1]) vor kurzem in einer zusammenfassenden Arbeit hingewiesen. Bei vielen Erkrankungen der Lunge scheint es sich gleichfalls meistens um eine Mischinfektion, um eine sekundäre Ansiedelung oder wenigstens Wucherung der Spirochäten und fusiformen Bazillen zu handeln. Daneben sind jedoch Formen von Bronchitis beschrieben worden, für welche Spirochäten selbst als Erreger in Betracht kommen dürften. (Spirochaetiasis bronchialis, „Bronchite de Castellani" [Galli Vallerio[2])].)

Nicht vollständig geklärt ist die Rolle, welche Spirochäten und fusiforme Bazillen im menschlichen Darm bei Erkrankungen desselben spielen. Ein großes Material an Darmkranken, insbesondere Dysenterikern und Dysenterieverdächtigen (aus dem k. u. k. Feldspital 701 — Kommandant: Stabsarzt Dr. Justitz — und dem k. u. k. Spital Knittelfeld) bot mir Gelegenheit, mich mit dieser Frage zu beschäftigen. Neben der Untersuchung im nativen Präparat wurden die Stühle regelmäßig nach einer der unten angegebenen Methoden gefärbt und auf Spirochäten und fusiforme Bazillen untersucht. Mit Rücksicht auf die nicht allzu reichlich vorliegenden, zum Teil schwer zugänglichen Beobachtungen erscheint eine Mitteilung der erhobenen Befunde und ein kurzes Eingehen auf die Literatur gerechtfertigt.

Die ersten genauen Beobachtungen stammen von Kuisl[3]) und Escherich[4]). Kuisl sah in zwei Fällen im Kolon erstaunliche Mengen von „spiralförmigen Bakterien". Als er hierauf die Stühle gesunder und darmkranker Individuen untersuchte, fand er in den Stühlen fast eines jeden Menschen, allerdings in sehr wechselnder Menge, „Spiralformen". Mitunter nur eine bis drei im Gesichtsfelde, mitunter sehr zahlreich, so daß sie im Vergleich zu den übrigen Darmbakterien das Verhältnis 1:6 erreichten. Namentlich im Cökum konnte er sie bei Sektionen oft in sehr großer Menge nachweisen, hier bildeten sie oft ein Drittel der Darmflora. Nach den vorliegenden Abbildungen zeigen sie zwei, vier und mehr ziemlich offene, flache, schön gewundene Schraubengänge. Escherich spricht von nur schwer färbbaren, nicht züchtbaren, sehr feinen Vibrionen mit mehreren Windungen. Er unterscheidet zwei Typen. Am häufigsten sah er — seine Beobachtungen beziehen sich in erster Linie auf Säuglingsstühle — mehr weniger regelmäßig gewundene, zarte Schraubenzylinder oder Bruchstücke derselben. Die Zahl der Windungen wechselte. Es konnten bis sechs Windungen gezählt werden. Daneben waren jedoch auch kleinere Exemplare mit zwei Windungen in der Länge von nur 2 bis 4 μ zu sehen.

Zum Teil sind diese Windungen eng und ziemlich gleichmäßig und erinnern an die Spirochaeta dentalis, häufig jedoch waren unregelmäßigere Formen mit zackigen oder flachwelligen Linien. Der zweite Typus wird als mehr „peitschenartig" bezeichnet, trat viel seltener, aber dann in großer Zahl auf.

Kowalski[5]) beschreibt in Cholerastühlen und in Entleerungen Gesunder Spirochäten. Löwental[6]) erwähnt das Vorkommen feiner Stuhlspirochäten, welche in ihrer Form an die Spirochaeta microgyrata erinnern, wie sie bei exulzerierten Karzinomen gefunden werden. Günther[5]) unterscheidet bei den spiralförmigen Gebilden, welche er sowohl bei Cholera asiatica, als bei Cholera nostras im Stuhle sah, ebenfalls zwei Typen, welche den von Escherich beschriebenen entsprechen dürften: Einerseits den Zahnspirochäten ähnliche, feine, schwach färbbare Spirochäten mit unregelmäßigen, flachen Windungen und zugespitzten Enden, seltener ziemlich große Formen mit mehreren unregelmäßigen Windungen. Aehnliche Befunde bei Cholera und Cholera nostras stammen von Courmont und Lesieur.[7]) Rosanow[5]) sah Stuhlspirochäten, welche in ihrer Gestalt an Rekurrensspirochäten erinnerten. Mühlens[8])[5]) unterscheidet kleine und große Darmspirochäten. Die letzteren sah er nur in einem vereinzelten Falle von Colitis ulcerosa. Sie entsprechen im wesentlichen in ihrem morphologischen Verhalten den in der Mundhöhle vorkommenden Typen. Die kleinere, 5 bis 15 μ lang, sehr dünn, spitz zulaufend, wenig lichtbrechend, zeigt zwei bis vier unregelmäßige, flache, weite Windungen, die im Nativpräparat weit regelmäßiger erscheinen als nach erfolgter Färbung. Sie verhalten sich Gram-negativ, nach Giemsa färben sie sich blaurot bis blau. Im Nativpräparate wurde lebhafte Bewegung bei geringer Ortsveränderung beobachtet. Nach längerem Verweilen unter Kanadabalsam verändert sich die Färbung, der blaue Farbstoff wird teilweise ausgezogen, es sind rötliche, chromatinartige Einlagerungen zu sehen. Werner[9]) unterscheidet in einer systematischen Untersuchung über Darmspirochäten zwei scharf voneinander zu trennende Formen: Spirochaeta eurygyrata und Spirochaeta stenogyrata. Erstere, eine weit gewundene Form, ist äußerst flexibel, 4·6 bis 7·3 μ lang, hat selten mehr als zwei Windungen zum Unterschiede von der Spirochaeta buccalis und media, welche länger ist und mehrere Windungen aufweist. Sie zeigt häufig eine auffallende eigenartige Büschelbildung, deren Kern Protoplasmaklümpchen bilden. Die Spirochaeta stenogyrata ist eng gewunden, 3·5 bis 6·1 μ lang, zeigt zwei bis sechs Windungen, häufig mit knopfförmigen Anschwellungen an den Enden. Sie ist wenig flexibel.

Das Vorkommen von Darmspirochäten erwähnen ferner Rodella[10]) und Latzel[11]). Leber und Prowazek[12]) berichten über einen Fall, bei welchem in einem diarrhoischen Stuhl die von Werner beschriebenen Spirochäten in reicher Zahl zu finden waren. Hier ist auch eine Beobachtung von Grimm zitiert, wo im Darm bei bestehenden gastrischen Erscheinungen gleichfalls ein massenhaftes Auftreten von Spirochäten zu beobachten war. Cammermeyer[13]) sah solche Mengen von Spirochäten im Stuhle, daß man an eine Reinkultur denken konnte. Aehnliches berichtet Assmy,[14]) M. Mayer[15]) beobachtete einmal nicht sehr zahlreiche, weit gewundene, sehr feine Spirochäten mit zwei bis drei Windungen. Mühlens und Hartmann[16]) sahen Spirochäten öfter in diarrhöischen Entleerungen von Kindern. Teissier und Richet[17]) weisen auf das Vorkommen von Spirochäten im Stuhle Dysenterischer hin. Le Dantec[5]) spricht geradezu von einer Dysentérie spirillaire".

Eigene Beobachtungen zeigten, daß den oben angeführten verschiedenen Typen ähnliche Spirochäten sehr häufig im normalen Stuhle nachzuweisen sind. Bei genauem wiederholten Suchen gelingt es, fast in jedem Stuhle vereinzelte Spirochäten oder Bruchstücke derselben aufzufinden. Die Typen entsprechen im allgemeinen den von Werner aufgestellten. Es konnten jedoch sehr häufig bei den der Spirochaeta eurygyrata zuzurechnenden Formen mehr als zwei, vier, selbst sechs, seltener acht Windungen festgestellt werden. Die Zahl der Spirochäten wechselte außerordentlich. Oft eine bis drei in jedem Gesichtsfelde, mitunter bekommt man erst nach Durchmusterung mehrerer Präparate eine zu Gesicht. Ein Ueberwiegen der einen oder anderen Form ließ sich im normalen Stuhl nicht nachweisen. Ein stärkeres Hervortreten der Spirochäten und, wie gleich vorweg genommen werden soll, der fusiformen Bazillen konnte im normalen Stuhl in keinem Falle festgestellt werden. Anders in diarrhöischen Entleerungen. Hier ist nicht selten eine wesentliche Vermehrung der Spirochäten, weniger der fusiformen Bazillen festzustellen. In einzelnen Fällen glich das mikroskopische Stuhlbild ganz den von M. Mayer, Cammermeyer u. a. geschilderten Fällen. Die Kokken- und Bakterienflora trat hier ganz gegenüber den Spirochäten zurück. Diese waren teils einzeln frei beweglich, teils bildeten sie zusammenhängende Rasen, welche infolge der Bewegung der einzelnen Spirochäten ein ganz eigenartiges Bild boten, so daß im Inneren kaum, wohl aber in den Randpartien die einzelnen Individuen differenziert werden konnten. Häufig sieht man im gefärbten Präparat Schleifenbildungen oder kreisförmig verschlungene Formen. Ein besonders auffallender Befund, bei dem im Stuhl gleichzeitig Lamblien in großer Zahl nachzuweisen waren, ist weiter unten mitgeteilt. Klinisch boten diese Fälle keine charakteristischen Besonderheiten. Es handelte sich in unseren Beobachtungen durchwegs um meist chronisch verlaufende Dünndarmkatarrhe und Kolitiden. Die Beobachtung Escherichs, daß Blut und Eiterzellen schädigend auf die Entwicklung der Spirochäten einzuwirken scheinen, findet in unseren Untersuchungen, wenigstens beim Erwachsenen, keine Stütze. In einer Reihe von Fällen klinischer Dysenterie mit eitrigen und blutigschleimigen Stühlen traten Massen von Spirochäten auf und ließen sich durch lange Zeit nachweisen. Während, wie oben erwähnt, unter normalen Verhältnissen ein Ueberwiegen der einen oder anderen Spirochätenform nicht festgestellt werden konnte, war in den pathologischen Fällen eine auffallende relative Vermehrung der Spirochäten vom Typus der Spirochaeta eurygyrata immer deutlich. In vielen Fällen waren eng gewundene Formen überhaupt nicht zu sehen, während flache, weit gewundene Spirochäten das Gesichtsfeld bedeckten.

Die färberische Darstellung der Spirochäten gelingt leicht. Sie nehmen die gewöhnlichen Farbstoffe, wie Fuchsin, Methylenblau leicht an. Im allgemeinen verhalten sie sich Gram-negativ, vereinzelte Exemplare geben das Gentianaviolett nur schwer ab. Empfehlenswert ist die von Kuisl angegebene Behandlung der mit Gentianaviolett gefärbten Präparate mit Nelkenöl, welches die Farbe den Präparaten entzieht, während die Spirochäten gefärbt bleiben. Neben der Giemsa-Färbung, welche die Spirochäten sehr schön und distinkt hervortreten läßt, ist nach eigenen Erfahrungen insbesondere die von Riegel[18]) zur Darstellung von Ruhramöben angegebene Färbung mit einem Chloroformauszug der Mansonschen Lösung zu empfehlen. Diese Methode liefert ausgezeichnete Bilder und ist in jenen Fällen besonders wertvoll, wo neben Spirochäten und fusiformen Bazillen Protozoen im Stuhle nachzuweisen sind. Speziell für die Färbung der Spirochäten bietet sie den großen Vorteil, daß dieselben weit weniger in ihrer Gestalt verändert erscheinen als im fixierten Trockenpräparat und daß, ähnlich wie bei der nativen oder bei der Dunkelfelduntersuchung, auch die Tiefe der Windungen und ihre räumliche Anordnung zu erkennen ist.

Eine Reihe von Untersuchungen an Sektionsmaterial*) brachte eine Bestätigung der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen, daß die Spirochäten fast ausschließlich im Dickdarm zu finden sind. Namentlich in dem der Innenwand des Darmes anhaftenden Schleim sind sie leicht nachzuweisen. Die Untersuchung verschiedener Abschnitte des Dickdarmes ergab recht differente Resultate. In den distalen Dickdarmpartien sind sie oft nur spärlich nachweisbar und finden sich massenhaft an der Oberfläche der Schleimhaut des Cökums, eine Beobachtung, welche sich mit den Angaben Kuisls deckt. In einzelnen Fällen sind sie jedoch gerade im Cökum spärlich, besonders reichlich in der Flexura lienalis und im Sigma zu finden. In den bei den Leichen russischer Kriegsgefangener häufig zu findenden elongierten und abnorm breiten Dickdarmschlingen ließen sich wiederholt Spirochäten in enormer Zahl nachweisen. Nur in ganz vereinzelten Fällen fanden sich Spirochäten auch im Ileum, jedoch niemals in den oberen Dünndarmabschnitten.

Wie weit es möglich ist, die Spirochätenflora durch die Diät zu beeinflussen, ist nicht sichergestellt. Kuisl beobachtete eine Zunahme derselben bei reichlicher Eiweißkost (Fleisch, Eier). Eigene Untersuchungen in dieser Richtung führten bisher zu keinen verwertbaren Resultaten.

Bezüglich der Provenienz der Darmspirochäten nehmen Hartmann und Schilling[17]) an, daß es sich vielleicht um eine gelegentliche Verschleppung einer oder mehrerer Arten von Mundspirochäten in den Darm handle. Escherich glaubt, dies wenigstens beim Säugling ausschließen zu können, da hier Spirochäten im Darm zu einer Zeit nachweisbar sind, zu welcher dieselben in der Mundhöhle nicht gefunden werden.

Morphologisch scheinen die Darmspirochäten den Mundspirochäten sehr nahe zu stehen.

*) Für die Ueberlassung desselben bin ich Herrn Stabsarzt Prof. H. Pfeiffer und Herrn Oberarzt D. Baumgarten zu Dank verpflichtet.

Das Vorkommen von Spirochäten ist nicht auf den Menschen beschränkt. Es liegen eine Reihe von Beobachtungen an verschiedenen Tieren vor. Escherich sah Spirochäten im Stuhl und Darm von Katzen und machte auch die interessante Beobachtung, daß bei Vergiftung von Meerschweinchen mit Kalomel in den diarrhöischen Stühlen große Mengen von Spirochäten auftreten, welche bei der Sektion bis in das Ileum zu verfolgen sind.

Dubosque und Lebailly[19]) haben eingehende Untersuchungen über Darmspirochäten bei Fischen und Vögeln angestellt. Bei letzteren lassen sich ähnlich wie im menschlichen Darm zwei Typen, eine flache und eine eng gewundene unterscheiden. Sie finden sich am häufigsten im Cökum. Bisweilen füllen sie das Lumen der tubulären Drüsen aus. Auch ein intrazelluläres Vorkommen wurde beobachtet, so daß es möglich erscheint, daß Darmspirochäten auf diesem Wege in die Blut- und Lymphbahnen gelangen können. Die genannten Autoren berichten ferner über das Vorkommen von Spirochäten im Darm von Ratten, Mäusen und Meerschweinchen. Eigene Untersuchungen zeigten ihr Vorkommen im Darm von Tauben, Kaninchen, Schweinen, seltener bei Mäusen, wenn auch nicht regelmäßig und meist ziemlich spärlich.

Sowohl im tierischen, als im menschlichen Darm erscheinen die Spirochäten sehr häufig mit fusiformen Bazillen vergesellschaftet. Lebailly[20]) weist auf dieses Vorkommen im Vogeldarm hin. Bei Mäusen sind sie nach eigenen Untersuchungen oft in sehr großen Mengen zu finden. Im menschlichen Stuhl und in Ausstrichen des Darmschleimes sind sie unter normalen Verhältnissen spärlich, regelmäßig jedoch dann nachzuweisen, wenn Spirochäten in vermehrter Zahl auftreten. Hier sieht man sie dann häufig in größeren zusammengeballten Häufchen. Sie treten in zwei voneinander ziemlich differenten Formen auf, teils gerade, langgestreckte, grazile Spindeln, teils kurze, dicke Formen mit Andeutung mehrerer Windungen. Bei Giemsa-Färbung lassen beide Formen die eingelagerten Chromatinkörner deutlich erkennen.

Ein klarer Zusammenhang zwischen der Art und Schwere der Darmerscheinungen und dem vermehrten Auftreten von Spirochäten und fusiformen Bazillen läßt sich nach den bisher niedergelegten und nach eigenen Beobachtungen nicht zeigen. Während die pathogene Bedeutung der fusiformen Bazillen für das Zustandekommen eitriger, septischer und pyämischer Prozesse nach den Arbeiten von Vincent, Babes,[5]) Ghon und Mucha.[21]) Kaspar und Kern,[22]) Rosenow und Thunicliff,[23]) Maresch[24]) u. a. außer Zweifel ist, liegen Angaben über die Pathogenität der fusiformen Bazillen für den menschlichen oder tierischen Darm nicht vor. Daß eine solche speziell für den Katzendarm vielleicht besteht, dafür scheint folgender Versuch zu sprechen. Drei Katzen wurden per Klysma mit dem Stuhle eines Patienten infiziert, in dessen Entleerungen sich (neben Lamblien) reichlich Spirochäten und fusiforme Bazillen vorfanden. Eines der Tiere zeigte keine Erscheinungen, beim zweiten trat eine deutliche Beimengung von Schleim im Stuhl auf, das dritte Tier endlich erkrankte drei Tage nach der Infektion mit blutig-schleimigen Durchfällen. In den Entleerungen dieses Tieres waren fusiforme Bazillen in großer Menge, stellenweise fast in Reinkultur zu sehen. Spirochäten in verschwindend geringer Zahl. In den Entleerungen des zweiten Tieres ließen sich gleichfalls fusiforme Bazillen, weniger reichlich Spirochäten nachweisen.

Die früher vielfach geltende, noch von Carpano[25]) geteilte Auffassung, daß fusiforme Bazillen und Spirochäten als Entwicklungsstufen desselben Mikroorganismus anzusehen wären, sind durch die gelungenen Züchtungsversuche von Mühlens widerlegt. Die Bedeutung der beiden Faktoren in der fusospirillären Symbiose ist jedoch — wie eingangs erwähnt — nicht geklärt. Eingehende histologische Studien in dieser Richtung liegen insbesondere beim Ulcus tropicum vor. Jedoch ist auch hier eine Einigung nicht erzielt. Hallenberger[26]) fand, daß die fusiformen Bazillen am weitesten in das noch vollkommen unveränderte Bindegewebe und in die Lymphspalten vordringen, während die Spirochäten nur in den höheren Schichten zu finden sind. Demgegenüber haben Keysselitz und M. Mayer[27]) schon früher die gerade entgegengesetzte Anordnung beschrieben. Auch im künstlich mit Ruhramöben infizierten Katzendarm konnte M. Mayer[28]) dieses Verhalten, ein Vordringen der Spirochäten in die tiefsten Gewebsschichten feststellen. Bei der Ruhrinfektion erliegenden Katzen zeigten sich neben ganz vereinzelten Amöben massenhaft Spirochäten und fusiforme Bazillen, so daß der Schleim fast einen Rasen von solchen Mikroorganismen darstellte. Mayer nimmt an, daß diese Parasiten sekundär in die Amöbengeschwüre eindringen und selbst einen Geschwürsprozeß hervorrufen, der in manchen Fällen zum Tode führen kann.

In unserem Falle konnte die histologische Untersuchung des Katzendarmes nicht durchgeführt werden. Mit Rücksicht auf den mikroskopischen Stuhlbefund mußte man wohl daran denken, daß in unserem Falle eher in den fusiformen Bazillen die Erreger der akuten Enteritis zu suchen waren.

Noch schwieriger wird die Entscheidung, ob die genannten Parasiten als Krankheitserreger in Betracht kommen, wenn sich neben den Spirochäten und fusiformen Bazillen Protozoen, namentlich Flagellaten, deren pathogene Bedeutung selbst wieder nicht sicher steht, in großer Zahl auftreten. Solche Befunde wurden bereits gelegentlich erhoben. Mayer und Assmy berichten über je einen Fall von Lamblienruhr. Der erstere beobachtete neben Lamblien „viele weit gewundene Spirochäten". Bei Assmy ist von massenhaften Spirochäten die Rede. In beiden Fällen schien ein gewisser Parallelismus in dem Auftreten der einzelnen Parasiten zu bestehen. Im Falle Mayers traten nach Emetinbehandlung feste Stühle auf, welche neben toten und im Zerfall begriffenen Lamblien nur mehr ganz spärliche Spirochäten aufwiesen. Im zweiten Falle trat ohne jede Medikation plötzlich Heilung ein, die Spirochäten verschwanden mit den Lamblien. Cammermeyer teilt die Krankengeschichte eines seit längerer Zeit an Dysenterie leidenden Negers mit, dessen Stuhl neben Trichomonas Spirochäten fast in Reinkultur aufwies. Mühlens hatte schon früher zwei Fälle von Amöbendysenterie beschrieben, bei welcher gleichzeitig in den Stühlen 5 bis 15 μ lange, sehr dünne, lebhaft bewegliche Spirochäten mit zwei bis vier unregelmäßigen Windungen zu sehen waren.

Den Fällen, wo Lamblien und Spirochäten gleichzeitig im Stuhl vorgefunden wurden (M. Mayer, Assmy, Prowazek und Werner[29]), sei ein Fall eigener Beobachtung angeschlossen.

Der 43jährige Infanterist S. F. kam mit Dysenterieverdacht in meine Beobachtung (2. Februar 1917, k. u. k. Feldspital Nr. 701). Der Patient war kräftig, gut genährt, schlechter Zustand des Gebisses, Innenorgane ohne Befund. Täglich bis vier teils flüssige, teils dünnbreiige, stark schleimige Stühle. Kein Tenesmus. Blut war bei der ersten Untersuchung nicht, später wiederholt chemisch und auch mikroskopisch nachzuweisen.

Mikroskopischer Stuhlbefund bei der Aufnahme: In jedem Gesichtsfelde massenhaft Flagellaten mit deutlich beweglichen Geißeln, geringer, langsamer Ortsveränderung, welche nach ihrem charakteristischen Aussehen ohneweiters als Lamblia intestinalis angesprochen werden konnten. Daneben ovale Formen mit rückgebildetem Geißelapparat und zahlreiche Zysten mit mehreren, bis zu acht Kernen. Oktomitusformen, wie sie bei der Maus gefunden und als Entwicklungsstadien der Lamblien gedeutet werden, waren ebenso wie bei allen folgenden Untersuchungen nicht zu sehen. Zahlreiche Leukozyten, stark vakuolisierte Darmepithelien. Weit gewundene, flache Spirochäten mit deutlich schraubenartigen Bewegungen bei geringer Lokomotion teils einzeln, teils in großen unentwirrbaren Haufen. Vielfach erschienen Lamblien wie verstrickt in einem dichten Netz von Spirochäten. Daneben waren fusiforme Bazillen einzeln und in Häufchen zu sehen. Keine Amöben. Im Gram-Präparat eine überwiegend Gram-negative Flora.

Die Anamnese ergab, daß Pat. vor 24 Jahren auf einer Indienreise mit schleimigen Durchfällen erkrankt und seither nie vollständig gesund war. Nach längeren oder kürzeren Intervallen traten immer wieder schleimige Durchfälle auf, auch in den Zwischenzeiten war der Stuhl meist dickbreiig, selten geformt. Die sich über mehrere Wochen ausdehnende Beobachtung zeigte, daß der Prozeß medikamentös kaum zu beeinflussen war. Nach Kalomel besserte sich der Zustand vorübergehend, doch schon nach wenigen Tagen traten neuerlich Durchfälle mit großen Mengen von Lamblien, Spirochäten und fusiformen Bazillen im Stuhle auf. Bei vorsichtiger Diät erhielt sich der Patient in gutem Ernährungszustand. Lamblien und Spirochäten traten im mikroskopischen Stuhlbild allmählich zurück. Die tägliche Untersuchung der Stühle zeigte, daß die genannten Parasiten nicht regelmäßig aufzufinden waren. Wenn auch Spirochäten und fusiforme Bazillen nie fehlten, kam es doch zu ausgesprochenen Schüben, bei welchen dieselben in großen Massen, dann gewöhnlich von zahlreichen Lamblien begleitet, entleert wurden. Die wiederholt angestellte bakteriologische Untersuchung auf Dysenterie und Paratyphus war stets negativ.*)

*) Die bakteriologischen Untersuchungen stammen aus dem Laboratorium der Salubritätskommission der 8ten Armee. (Präses: Stabsarzt Prof. Dr. H. Pfeiffer.)

Die Bedeutung der Darmflagellaten, insbesondere auch der Lamblien, für die Pathogenese von Darmerkrankungen ist nicht geklärt. Nach den Untersuchungen von Moritz und Hölzel ist kein Zweifel, daß auch bei dauernd Gesunden Lamblien zu finden sind, v. Jacksch sah sie wiederholt im Stuhle von Kindern. Daneben mehren sich jedoch die Beobachtungen, welche dafür zu sprechen scheinen, daß diese gelegentlich als Erreger auftreten können. Lambl, Grassi, Schilling,[30]) Reiner-Müller, [31]) Detre,[32]) Bohne und Prowazek[33]) sind geneigt, den Lamblien eine pathogene Rolle zuzuerkennen. Rodenwaldt,[34]) Hartmann und Schilling glauben auch, daß eine gewisse Berechtigung vorliegt, eine pathogene Bedeutung der Lamblien anzunehmen. Neben den bekannten Befunden von Grassi und Schewiakoff (Festhaften der Lamblien an den Epithelien) scheinen in diesem Sinne auch einige Beobachtungen an Tieren zu sprechen. Galli Valerio und andere Autoren beschreiben tödlich verlaufende Kolitiden bei Mäusen und Ratten. Das Darmepithel war in diesen Fällen mit Lamblien bedeckt. Roos[35]) machte die Beobachtung, daß bei schlecht genährten Mäusen Lamblien leichter zu finden sind, als bei gut genährten.

Von besonderem Interesse ist ein von Ferise und Jannin[36]) mitgeteilter Fall, bei dem sich Lamblien reichlich im Gewebe des schwer dysenterisch veränderten Dickdarmes, und zwar weit in den tiefen Schichten, vorfanden und auch in einem durch den Durchbruch eines Geschwüres entstandenen Abszeß nachgewiesen werden konnten.

Klinisch sprechen wohl am ehesten die akut verlaufenden Fälle, wie sie in letzter Zeit von Reiner-Müller, Schilling, Detre mitgeteilt wurden, für eine selbständige Stellung der Lamblien als Erreger. Hieher gehört auch vielleicht ein Fall eigener Beobachtung aus früherer Zeit, wo gleichfalls bei akuten enteritischen Erscheinungen massenhaft Lamblien ausgeschieden wurden, welche nach wenigen Tagen mit dem Auftreten normaler Stühle verschwanden. Bei den subakuten und chronisch verlaufenden, sowie in unserem scheinbar jahrelang verschleppten Falle ist die Entscheidung zweifellos schwieriger und es ist möglich, daß es sich einfach um eine Anreicherung der im normalen Darm vorkommenden Parasiten infolge einer Darmerkrankung anderer Aetiologie handelt. Die Prognose der chronisch verlaufenden Fälle scheint eine unsichere zu sein, in den akuten könnte nur eine lange fortdauernde Beobachtung die Entscheidung bringen, ob die Patienten als dauernd geheilt zu betrachten sind oder nach Ueberstehen der akuten Lamblienenteritis bei Einwirkung von Schädlichkeiten verschiedener Art zu Durchfällen mit Ausscheidung von Lamblien neigen.

Bei der Einschätzung des Erfolges therapeutischer Versuche scheint große Vorsicht geboten. Rodenwaldt erwähnt einen Fall, bei dem die Lamblien aus den Stühlen nicht verschwanden und der Patient wieder rezidivierte. Die von Assmy mitgeteilte Krankengeschichte, sowie die eigene Beobachtung zeigen, daß auch ohne jede Medikation Lamblien (wie auch Spirochäten) plötzlich aus dem Stuhle verschwinden können. Wie weit diese Beobachtung mit dem Entwicklungsgang der Lamblien in Zusammenhang gebracht werden kann, ist nicht festgestellt. M. Mayer sah in dem zitierten Falle guten Erfolg von Emetin und empfiehlt die Kombination mit salinischen Abführmitteln. Roos sah prompte Besserung nach Kalomel. Arsen (Perroncito, Tannin, Dec. Colomb., Chinin, Glyzerin, Naphthalin, Extr. filic. mar. (Moritz und Hölzel, Moritz, Roos) scheinen ohne Erfolg zu sein. Castellani verwendete Methylenblau. In den Fällen mit zahlreichen Spirochäten ist wohl ein Versuch mit Arsenpräparaten (Salvarsan), eventuell mit Methylenblau, empfehlenswert.

Bezüglich der Morphologie der Lamblien sollen nur einige Punkte hervorgehoben werden. Eingehende Darstellungen finden sich in den Arbeiten von Bensen,[37]) Rodenwaldt u. a.

Ein Eingehen auf die von Detre vor kurzem aufgestellte Behauptung, daß die bisher als Kerne angesprochenen Gebilde Vakuolen sein sollen, erübrigt sich nach den Bemerkungen Hammerschmidts zu der genannten Arbeit. Ueber den Kerncharakter der zwei Bläschen am Boden des Peristoms kann nach den Ergebnissen der Eisenhämatoxylinfärbung und nach den beobachteten Teilungsformen kein Zweifel sein. Das Hauptargument Detres, daß die Gebilde in Giemsa-Präparaten keine Chromatinfärbung zeigen, besteht nicht zurecht. Es gelingt, die Kernfärbung, wie auch Reiner-Müller hervorhebt, sowohl im durch Hitze fixierten, als noch schöner im feucht (Sublimatalkohol) fixierten Ausstrich ohne weiters. Dies gilt sowohl für die freien Parasiten, als für die meisten Zysten. Die letzteren nehmen allerdings häufig einen diffus blauen Farbenton an, der eine weitere Differenzierung unmöglich macht.

Eine Kernbrücke konnte in Uebereinstimmung mit allen Angaben der neueren Autoren nicht gesehen werden.

Der kolbenartige Körper im unteren Drittel der Lamblien war in den angefertigten Präparaten, sowie bei nativer Untersuchung häufig zu sehen, meist kompakt, mitunter in einzelne Spangen aufgelöst (Bensen, Rodenwaldt).

In der Regel nahm dieses Gebilde bei Giemsa-Färbung einen rötlichen, chromatinartigen Farbenton an. Daß der von Detre als Kern aufgefaßte, unter der Peristomeinkerbungsstelle sitzende, quer verlaufende, kompakte Körper mit diesem Gebilde übereinstimmt, ist wohl wahrscheinlich. Die von Detre beschriebenen, stark lichtbrechenden, sichelartigen Gebilde in den Zysten konnten auch in meinen Präparaten festgestellt werden und sind vielleicht mit den von Rodenwaldt beschriebenen Entwicklungsformen desselben eigenartigen Körpers aus dem Hinterende des Tieres identisch. Nach den morphologischen Eigenschaften und seinem färberischen Verhalten wird angenommen, daß dieser kolbenartige Körper mit den auch sonst in Protozoen (Amöben, Flagellaten) vorgefundenen Chromidialkörpern zu identifizieren ist. Dieselben werden als kernartige Reservestoffkörper aufgefaßt. Sie können, wie bei den Lamblien, sowohl in geschlossenen Klumpen, als aufgeteilt in Spangen, Sicheln und Bändern auftreten.

Im Giemsa-Präparat ließ sich im Körper der Lamblien bei vielen Individuen eine deutliche Differenzierung erkennen. Während das Protoplasma im allgemeinen je nach der Färbung einen zart rosa, violetten bis blauroten Farbenton annahm, war unterhalb der Periostombegrenzung eine deutlich blaue, oft tiefblaue Fleckung zu sehen. Die Spitze blieb stets frei. In der Regel handelte es sich dabei um größere Individuen. In den Zysten war diese Fleckung nicht zu erkennen.

Außerdem waren häufig Exemplare zu sehen, welche über das ganze Protoplasma verstreute, kleine, scharf begrenzte, rundliche, teils einzeln liegende, teils diplokokkenähnliche, gepaarte Körnchen erkennen ließen, die sich nach Giemsa rot färbten und nach Größe, Form und Farbenton von den oben beschriebenen Flecken mit Sicherheit zu unterscheiden waren. Es liegt nahe, diese Körnchen als von den Kernen abgegebene Chromidien aufzufassen, welche vielleicht mit der Bildung der Chromidialkörper in Zusammenhang zu bringen sind, ein bei Protozoen häufig zu beobachtender Vorgang. Vielleicht sind diese, derartige Körnchen zeigenden Individuen, bei welchen sich übrigens nicht immer ein ausgebildeter Kolbenkörper erkennen ließ ,als Degenerationsformen anzusehen, ähnlich wie die Degenerationsformen von Trypanosomen durch im Plasma auftretende Chromatinkörnchen charakterisiert sind.

Ob diese vorgefundenen chromatinartigen Körnchen mit den von anderen Autoren erwähnten Granulationen identisch sind, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Hauptsächlich bei Flagellaten finden sich nach A. Mayer[17]) als Volutin oder metachromatische Körper bezeichnete Gebilde, die sich mit Kernfarbstoffen färben. Prowazek und Werner sprechen von mit Azur II färbbaren, verschieden großen Granulis, welche in offenbar vor der Enzystierung stehenden Individuen zu beobachten sind. Rodenwaldt erwähnt als einen der Zystenbildung vorausgehenden Vorgang das Auftreten dichter, feiner Körnchen unter der gewölbten Rückenfläche, Wenyon[38]) von den Kernen ausgestoßene Chromatinbrocken. Reiner-Müller beschreibt 8 bis 16 kleine, rundliche, gleich große, umschriebene Körner. Er weist auf die doppelkokkenartige Anordnung hin und glaubt, daß es sich vielleicht um Geißelkerne handeln könne.

Zusammenfassend ergibt sich, daß Lamblien — das Gleiche gilt für Spirochäten und fusiforme Bazillen — zwar als normale Parasiten in wechselnder Zahl im menschlichen Darm vorgefunden werden. Unter gewissen, nicht näher bekannten Umständen kann es jedoch zu einer abnormen Vermehrung derselben kommen, welche schon an sich eine schwere Schädigung des Darmes bedeutet, den bestehenden Krankheitsprozeß im Darm zu verlängern imstande ist und der Therapie weniger zugänglich macht. Für Spirochäten und fusiforme Bazillen gilt dies vielleicht insbesondere im Anschluß an Geschwürsprozesse (Dysenterie, Flagellaten-Enteritis?).

In einem Falle gelang die Infektion einer Katze mit menschlichem Stuhl, welcher reichlich Spirochäten und fusiforme Bazillen enthielt.

Bei pathologischer Vermehrung der Darmspirochäten scheint die Spirochaeta eurygyrata in erster Linie beteiligt zu sein.

Literatur:

[1]) D. m. W. 1914 3. — [2]) Korresp. d. Schweiz. Aerzte 1917 6. [3]) M. m. W. 1885 36. — [4]) M. m. W. 1886 45. — [5]) Zit. nach Kolle-Wasser

mann, VII. u. Erg.-Bd. 1913. — [5]) Med. Klin. 1906 11, B. kl. W. 1906 10. — [7]) Lyon méd. 1911 19. — [8]) D. m. W. 1906 20. Zschr. f. Hyg 1907 57. — [9]) Zbl. f. Bakt. 1909 52. — [10]) W. kl W. 1909 S. 188. [11]) Med. Klin. 1910 S. 105. — [12]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1911 H. 13. — [13]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1912 H. 3. — [14]) M. m. W. 1914 6. — [15]) M. m. W. 1914 5. — [16]) Zschr. f. Hyg. 1906 55. — [17]) Zit. nach Hartmann u. Schilling, D. path. Protoz. 1917. — [18]) M. m. W. Feld B. 1916 42. — [19]) Zit. nach Lebailly. — [20]) C. r. Soc. d. B. T. 75. 1913. — [21]) Zbl. f. Bakt. 1909 49, I. — [22]) Zbl. f. Bakt. 1910 55, I. — [23]) Journ. of inf. des. 1912 1. — [24]) Zbl. f. Bakt. 1916 77. — [25]) Zbl. f. Bakt. 1914 74, I. — [26]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1916 19. — [27]) Zit. nach Hallenberger. — [28]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1916 19. — [29]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1914 18. — [30]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1916 24. — [31]) Med. Klin. 1916 50. — [32]) W. kl. W. 1916 32. — [33]) Arch. f. Prot. 1908 12. — [34]) Provazek, Handb. d. path. Prot. 1912. — [35]) D. Arch. f. kl. Med. 1893 51. — [36]) Ref. Zbl. f. Bakt. 1913 59. 18. — [37]) Zschr. f. Hyg. 1908 61. — [38]) Arch. f. Prot. Suppl. I. 1907, zit. nach Bensen.

Aus dem k. u. k. Reservespitale Nr. 3 in Laibach.

Kriegsneurose und Psychogenie.

Von Dr. **August Richter,** derzeit k. k. Regimentsarzt, Chefarzt der Nervenabteilung, sonst in Purkersdorf, Sanatorium.

In den ersten Monaten des Weltkrieges, als die Diskussionen über Kriegsneurosen begannen, gab es noch weitgehende Meinungsverschiedenheiten über psychische und nichtpsychische Ursachen der Kriegsneurosen. Und wenn auf der einen Seite viele Neurologen und Psychiater um Gaupp und Nonne standen, gab es doch auch Streiter um Oppenheim. Im weiteren Verlaufe der Diskussionen wurden die Stimmen der ersten Gruppe immer entschiedener und zahlreicher und heute scheint es, daß die Richtung, gar keine anderen als psychische Ursachen der Kriegsneurosen gelten zu lassen, fast unbestritten gilt und herrscht.

Wohl am schärfsten und intensivsten hat diese Lehre in Lewandowskis Veröffentlichung in Nr. 30 der M. m. W. 1917 Ausdruck gefunden. Dort wird jedem das Recht abgesprochen, Kriegsneurosen zu behandeln, „der nicht die Ueberzeugung von der rein seelischen Grundlage aller Kriegsneurosen hat", und es findet sich dort die Behauptung: „Die eigentliche Ursache der Krankheit liegt nicht in der Vergangenheit, nicht in dem Trauma irgendwelcher Art, sondern in der Zukunft, in dem, was der Kranke nicht mehr erleiden will."

In diesen Sätzen liegt meines Erachtens eine Verallgemeinerung von Erfahrungen, die wohl an einem einseitigen Material, dem des Hinterlandspitales, zu machen sind. Und diese Verallgemeinerung erzeugt die Gefahr bei dem Leser, zumal dem Nichtneurologen, automatisch für jeden Fall von Kriegsneurose die Begriffe Psychogenie—Begehrungsvorstellung—Simulation zu assoziieren und unter diesem Gesichtswinkel zu urteilen. Erweckt doch die Darstellung Lewandowskis wie seine therapeutischen Erwägungen fast den Eindruck, als ob jede Kriegsneurose eine Hysterie mit Tendenz zur Aggravation, wenn nicht Simulation wäre. Gewiß wird kaum jemand die psychogene Entstehung der Kriegsneurosen in dem Sinne leugnen wollen, daß psychische Vorgänge im weitesten Sinne, im Gegensatze zu unbeweisbaren hypothetischen mechanisch-molekulären Läsionen, als Ursachen anzusprechen sind. Aber die Art des Traumas und das Trauma selbst ganz aus der Ursachenlehre zu streichen, geht meines Erachtens doch nicht an. Gerade bei einer nicht unbeträchtlichen Anzahl akutester, auf ein Kriegstrauma unmittelbar folgender funktionell-nervöser Erscheinungen dürfte die „Zukunft und was der Kranke nicht mehr erleiden will" zunächst kaum einen ursächlichen Einfluß genommen haben.

Auf unsere Nervenabteilung im k. u. k. Reservespital Nr. 3 in Laibach bekommen wir sporadisch immer, bei größeren Kampfhandlungen gehäuft Neurosen, die bei Kriegsteilnehmern im Anschlusse an eine erlittene Granat- oder Minenexplosion akut aufgetreten sind. Die Kranken kommen bei der Lage des Spitals im engeren Kriegsgebiete in relativ kurzer Zeit nach dem erlittenen Trauma in unsere Behandlung. Ihre Angaben sind ziemlich gleichlautend: Eine Granate oder Mine ist in ihrer Nähe explodiert; sie wurden verschüttet, vom Luftdruck weggeschleudert, betäubt, manchmal nur erschüttert und erschreckt. Fast alle geben als unmittelbare Folge dieses Ereignisses einen Bewußtseinsverlust von sehr verschieden langer Dauer an. Nach der Wiederkehr des Bewußtseins bestehen nun eine Anzahl von nicht sehr mannigfaltigen Symptomenbildern: Mutismus, Aphonie, Stottern, allgemeines oder lokalisiertes Zittern, lokalisierte Muskelkrämpfe und Dysbasien. (Von den Hörstörungen, die gleichfalls auftreten, die aber wegen der dabei möglichen und objektiv schwer auszuschließenden materiellen Schädigungen sehr schwer im akuten Stadium als funktionell zu deuten sind, sei hier abgesehen.) Die Symptomenbilder entwickeln sich, wie gesagt, plötzlich und ich habe Kranke aller Intelligenzgrade mit den gleichen Symptomen erkranken sehen. Dabei läßt sich sehr oft keine vorhanden gewesene nervöse Disposition erheben. Anderseits sind die derart entstandenen Erkrankungen meist mono-, beziehungsweise oligosymptomatisch und es finden sich nur selten begleitende Zeichen allgemeiner Neurose (Sensibilitätsstörungen und dergleichen).

Ich glaube kaum, daß bei der Entstehung dieser Krankheitsbilder irgendein bewußter oder unbewußter Wunsch beteiligt sein kann. Ursache und Wirkung folgen sich hier so rasch, daß für kompliziertere seelische Vorgänge kein Raum bleibt. Ich bin weit davon entfernt, materielle Veränderungen irgendwelcher Art anzunehmen. Auch die Entstehung dieser Bilder ist wohl eine psychische. Doch muß der Begriff des psychischen Entstehens hier sehr weit verstanden werden, muß auch Automatismen, psychische Reflexe in sich begreifen.

Die scheinbar voneinander sehr verschiedenen, wenn auch nicht allzu zahlreichen Erscheinungsformen der akuten Neurosen nach Traumen haben nämlich alle das Gemeinsame, daß sie als reflektorische Erscheinungen auf den psychischen Reiz des Erschreckens, der Angst gedeutet werden können, daß sie echte, zum Teil atavistische Schreckreflexe sind. — Beim Mutismus und bei der Abasie werden vorhandene Automatismen reflektorisch außer Funktion gesetzt, gelähmt, bei der Aphonie, beim Stottern und der Dysbasie nur gestört, nicht aufgehoben. Das Zittern und der Tic wiederum, die als Reste atavistischer Schreckreflexe, beziehungsweise von Abwehrbewegungen aufzufassen sind, werden durch den Schreckreiz hervorgerufen. Wie sehr dem allgemeinen Bewußtsein diese akut nach Kriegstraumen auftretenden Krankheitsbilder als Schreckfolgen gegenwärtig sind, beweist der Sprachgebrauch: „Wir sind stumm vor Schreck, bleiben vor Schreck wie gelähmt, uns versagen vor Angst die Beine, wir zittern und beben vor Schreck" usw. Als psychomotorische Reflexe also, ausgelöst durch den Angstaffekt, lassen sich diese akuten Formen der Kriegsneurose darstellen und darum ist wohl unbestreitbar, daß das Trauma und der damit verbundene Affekt als primäre Ursachen (im Sinne Försters*) einer ganzen Anzahl von Neurosen anzusehen sind. Dafür spricht auch der Umstand, daß ein großer Teil der hier angedeuteten Krankheitsbilder ganz ohne Therapie, durch bloße Ruhebehandlung, heilt. Das Aufhören des akuten, auslösenden Affektes, das Abklingen seiner allerdings oft Tage und Wochen dauernden psychischen Nachwirkung läßt auch die Symptome schwinden.

Aber auch bei jenen Fällen, wo diese Spontanheilung nicht eintritt, scheint mir nicht die auf die Zukunft gerichtete Begehrungsvorstellung der „fixierende Faktor" (wieder im Sinne Försters) zu sein. Vielmehr scheint auch da der Affekt, die affektbetonte Vorstellung stumm zu bleiben, nicht mehr richtig sprechen zu können, den Gebrauch seiner Glieder verloren zu haben usw., fixierend auf die primären Symptome zu wirken. Wenigstens halte ich mich nach dem psychischen Verhalten meiner Kranken während der Erkrankung und nach erfolgter Heilung für berechtigt, diese psychischen Vorgänge als bestehend anzunehmen.

Erst in weiterer Folge — das ist zuzugeben — treten dann auch bei den akuten Neurosen nach Kriegstraumen psychische Vorgänge hinzu, welche sie in chronische Psychogenien wandeln. Aber auch da ist es nicht nur die Autosuggestion, dann die erwachende Begehrungsvorstellung, welche diese Umwandlung bewirkt. Auch exogene psychische Einflüsse: falsche Diagnose und Prognose, verfehlte Behandlung, unangebrachtes Mitleid usw., spielen da oft mit und wirken auf dem fruchtbaren Boden der Suggestibilität unserer Kranken symptomerzeugend und -fixierend.

Ich hoffe, mit den vorstehenden Ausführungen klargestellt zu haben, warum ich speziell für die Aetiologie der akut-traumatischen Kriegsneurosen, die bei den Kampfteilnehmern direkt im Zusammenhange mit der Wirkung der Kampfmittel entstehen, die Begehrungs- und Abwehrvorstellungen (diese Psychogenie im engeren Sinne) ablehne und Lewandowskis zitierte Formulierung in dieser Allgemeinheit als zu weitgehend betrachte. Ich glaube aber, daß auch bei den anderen Neurosen im Kriege nicht immer und in dieser allgemeinen Gültigkeit „der Wunsch, sich in Sicherheit zu bringen" ätiologisch maßgebend ist (wenn auch diese Annahme bei einer großen Mehrheit zutreffen wird), sondern daß jeder einzelne Fall seine individuelle Analyse verlangt. Doch würde es zu weit führen, das hier an Beispielen zu erweisen.

*) Förster, Der Krieg und die traumatischen Neurosen. Mschr. f. Psych. 38. 1915.

Das gesunde Bestreben, die nervös-funktionellen Erkrankungen im Kriege als Psychogenien, als Folgezustände nicht immer ethisch einwandfreier Seelenvorgänge zu entlarven, soll nicht hindern, unsere Kranken „sine ira" zu betrachten und zu beurteilen und dabei auch alle Momente zu berücksichtigen, die außerhalb der mehr minder zweckbewußten „Flucht der Seele in die Krankheit" liegen.

(Abgeschlossen am 25. September 1917.)

Aus der k. k. chirurgischen Universitätsklinik in Innsbruck. (Vorstand: Prof. Dr. Hans v. Haberer.)

Zur Kasuistik der zystischen Dilatation des vesikalen Ureterendes.

Von Dr. **Carl Flechtenmacher** jun., Sekundararzt der Klinik.

Die Einführung des Zystoskops in die klinischen Untersuchungsmethoden durch Nitze am Ende des vorigen Jahrhunderts hat einen bedeutenden Aufschwung der Blasenchirurgie zur Folge gehabt. Ihr ist es zu danken, daß eine ganze Reihe von Affektionen, die vorher nur dem Pathologen geläufig waren, ins Machtbereich des Klinikers rückten und einer rationellen, aktiven Therapie zugänglich wurden. Dies gilt besonders von den Zystenbildungen in der Blase. Grosglik[1]) war der erste, der im Jahre 1901 einen Tumor der Blase zystoskopisch diagnostizierte, der sich beim hohen Blasenschnitt als eine mit dem erweiterten Ureter zusammenhängende Zyste präsentierte, die beseitigt wurde und den Patienten von seinen erheblichen Beschwerden befreite. Seither wurde eine ganze Reihe von Fällen mit Erfolg operiert. Theodor Cohn[2]) konnte 1904 die Kasuistik auf 40 Fälle ausdehnen, wobei allerdings auch einige ältere, von Pathologen veröffentlichte Fälle mitinbegriffen waren. Adrian[3]) stellte 1906 52 operierte Fälle zusammen, wobei zwölfmal die Diagnose ante operationem durch das Zystoskop richtiggestellt, vierzigmal der zystoskopische Befund unrichtig gedeutet war. Brongersma[4]) berichtete 1908 über 61 Fälle und auch in der neueren Literatur kehrt das Thema öfters wieder. Immerhin gehört die zystische Dilatation des vesikalen Ureterendes zu den weniger häufigen Befunden in der Blase, so daß es gerechtfertigt erscheint, wenn ich im Auftrage meines Chefs, Herrn Professor Dr. Hans v. Haberer, über einen unlängst von ihm mit Erfolg operierten einschlägigen Fall referiere.

Es handelte sich um einen 33jährigen Geistlichen, J. H., aus Tirol gebürtig, der angab, nie wesentlich krank gewesen zu sein, insbesondere nie krankhafte Erscheinungen von seiten der Harnorgane beobachtet zu haben. Vor vier Jahren erlitt er durch Sturz mit dem Fahrrad ein Trauma. Er weiß nur anzugeben, daß er das Bewußtsein verlor und als er wieder zu sich gekommen, sich nur mit Mühe nach Hause schleppte, wo er aus Wunden am Kopf blutend anlangte, starke Kopfschmerzen hatte und erbrach. An Bluthusten, Blutabgang mit dem Harn oder andere auffallende Symptome weiß er sich nicht zu erinnern. Ueber den Hergang des Unfalles besteht vollkommene Amnesie und ist in Ermangelung von Augenzeugen auch nichts Näheres zu ermitteln. Vierzehn Tage nach diesem offenbar schweren, mit einer beträchtlichen Commotio cerebri einhergegangenen Unfall stellten sich plötzlich und anfallsartig sehr heftige Schmerzen in der linken Lendengegend ein, die zur linken Unterbauchseite ausstrahlten und etwa eine halbe Stunde dauerten. An Blut- oder Steinabgang mit dem Urin könne er sich nicht erinnern. Der Anfall wiederholte sich nicht, jedoch verspüre er seit dieser Zeit öfters ziehende Schmerzen in der linken Nierengegend. In letzter Zeit habe er mehrmals — ohne irgendeine äußere Ursache — Blut im Harn gehabt. Im übrigen fühlte er sich bis auf etwas Husten gesund.

Die objektive Untersuchung ergab folgenden Befund:

Mittelgroßer, magerer Mann. Afebril. Haut und sichtbare Schleimhäute normal. Kopf und Hals ohne pathologischen Befund. Zirkulationsapparat ohne Besonderheiten. Lungen: Perkutorisch normal. Bei der Auskultation diffus bronchitische Geräusche. Abdomen: Normal, keine Hernien, nirgends ein Tumor, kein Druckschmerz. Reflexe: Auslösbar. Genitale ohne Besonderheiten. Urin: Wird spontan entleert. Menge in 24 Stunden 1000 cm³. Farbe hellgelb, klar, Reaktion sauer, keine pathologischen Bestandteile, insbesondere kein Eiweiß oder Blut nachweisbar.

Bei der Zystoskopie (Prof. v. Haberer)[5]) findet sich in der linken Blasenseite ein halbkugeliger, ziemlich breitbasiger Tumor von lappiger Oberfläche ohne Zottenbildung, der von glatter, mit Gefäßen versehener Schleimhaut überzogen ist und nicht blutet. Er liegt genau in der Gegend des linken Ureterostiums, welches selbst nicht zu sehen ist. Auf Indigo-Karmin entleert der rechte Ureter den Farbstoff nach fünf Minuten; links erscheint kein gefärbter Harnstrahl, trotz einer Beobachtung von 15 Minuten.

Es wurde auf Grund dieser Untersuchung die Diagnose auf einen Tumor in der Gegend des linken Ureterostiums gestellt, ohne daß über die Natur desselben etwas Näheres ausgesagt werden konnte. Der Patient war mit der operativen Entfernung einverstanden, welche jedoch bis zur Besserung der oben erwähnten Bronchitis einige Tage aufgeschoben werden mußte.

In Lumbalanästhesie wird am 7. März 1917 die Operation ausgeführt (Prof. v. Haberer), welche einen von glatter Schleimhaut überzogenen Tumor, entsprechend dem linken Ureterostium, finden läßt. Bei der Exzision des Tumors gelangt man in eine Zyste und in dieser liegt ein etwa kirschkerngroßer, stacheliger Stein. Es unterliegt keinem Zweifel, daß es sich um eine Ureterzyste mit Steinbildung handelt, welche dem Ostium des Ureters angehört. Nachdem der Schleimhautdefekt in der Blase genäht ist, werden die Nähte wieder gelöst, weil zu fürchten ist, daß der Ureter umstochen wurde, und in der Tat entleert sich jetzt Harn aus dem linken Ureter im Schwall. Es wird nun ein dickes Blasendrain eingelegt, außerdem ein Pezzer-Katheter durch die Urethra, und die Blase wird in drei Schichten exakt genäht. Etagennaht der Weichteilwunde. Funktion der Lumbalanästhesie sehr gut.

Das gewonnene Präparat wird sofort dem pathologisch-anatomischen Institute der Universität Innsbruck übergeben und von Herrn Priv.-Doz. Dr. v. Werdt, der die Liebenswürdigkeit hatte, es einer genauen Untersuchung zu unterziehen, wurde folgender Befund erhoben:

„Das eingesandte Gewebsstück stellt einen zirka nußgroßen, aufgeschnittenen Sack dar, der an der Innenfläche eine kleine leistenförmige Erhebung zeigt, die von einem feinen Kanal durchbohrt wird. Die Wand ist zirka 2—3—5 mm dick. Mikroskopisch findet sich sowohl an der Außenseite, wie an der Innenfläche ein typisches Uebergangsepithel, nur stellenweise ist dasselbe abgescheuert und nur mehr in kleinen Einbuchtungen erhalten. An einer Stelle ist kein Epithel, sondern nur glatte Muskulatur in Form ziemlich dicker Bündel, die sich mehrfach durchflechten, in der oberflächlichen äußeren Wandschicht vorhanden (Harnblasenmuskulatur, offenbar die Insertionsstelle der Zyste).

Im übrigen besteht die Zystenwand unter dem Epithel aus lockerem, mäßig spindelzellenreichem Bindegewebe mit zahlreichen Gefäßen, die in der mittleren Schichte liegen, und ist besonders an den epithelberaubten Stellen von lympho- und polynukleären Leukozyten, sowie Plasmazellen infiltriert.

Unter dem Epithel an der Innenseite finden sich zarte, vielfach zersprengte, längs gerichtete und parallelförmige Züge von glatten Muskelfasern, hie und da dahinter noch einzelne quer getroffene Bündel glatter Muskulatur (Ureterwand)."

Der postoperative Verlauf vollzog sich ohne wesentliche Störung. In den ersten Tagen sieht Patient etwas hergenommen aus, hat auch leichte Temperatursteigerungen, die wohl auf die wieder etwas aufgeflackerte Bronchitis zurückzuführen sind. Der Harn ist schon vom vierten Tage an nahezu blutlos, es werden täglich mehrmals vorsichtige Blasenspülungen vorgenommen und intern wird Urotropin verabreicht.

Vom achten Tage an vorsichtiges Kürzen des im Cavum Retzii eingelegten Streifens, wobei sich bei der Wunde nur wenig Harn entleert.

Am zwölften Tage werden die Nähte entfernt, die Operationswunde ist per primam geheilt, die an den Blasendrain angeschaltete Heberdrainage wird entfernt und der Katheter gewechselt.

---

[1]) Monatsber. f. Urolog. 1901 6. H. 10.
[2]) Bruns' Beitr. z. klin. Chir 41.
[3]) Langenbecks Archiv 1906 78. H. 41S. 588.
[4]) Zschr. f. Urolog. 1908 S. 489.

[5]) Zystoskopie und Operation, wörtlich nach dem Diktat der Operateure.

Am 20. Tage wird der Katheter weggelassen. Die Drainage der Blase wurde schon einige Tage früher entfernt. Es entleert sich oben nur sehr wenig Urin. Zweimal täglich Katheterismus und Blasenspülung. Vom 30. Tage ist die Harnentleerung aus der Wunde versiegt, der Harn wird spontan entleert, wobei häufiger Urindrang zu erwähnen ist.

Bei der Entlassung, sechs Wochen post operationem, ist die Wunde vollkommen geheilt, der Urin wird spontan entleert, nachts zweimal, ist fast klar; die Blasenkapazität zirka 300 cm³, kein Residualharn. Der Patient fühlt sich wohl und hat keine Beschwerden. Er wird angewiesen, sich noch zu schonen und durch einige Zeit Urotropin zu nehmen.

Genau acht Monate nach der Operation hatte ich Gelegenheit, den Patienten einer Nachuntersuchung zu unterziehen. Er gab an, sich sehr wohl zu fühlen, von den ziehenden Schmerzen in der linken Nierengegend sei er durch die Operation völlig befreit, auch habe er nie mehr Blut uriniert. Die Häufigkeit des Urindranges wechsle, manchmal sei sie etwas gesteigert, ohne ihn irgendwie zu belästigen.

Ich fand den Patienten in ausgezeichnetem Allgemeinzustand, die Operationsnarbe linear und fest. Der Harn wurde spontan im Strahle entleert, war leicht getrübt, hellgelb, bei einer Menge von zirka 300 cm³ von einem spezifischen Gewicht = 1017. Reaktion sauer. Kein Eiweiß, kein Zucker nachweisbar, die Trübung bedingt durch Phosphate. Mikroskopische Untersuchung des Sediments ergab keine organischen Bestandteile.

Die Kapazität der Blase war gut, das Spülwasser floß sofort klar ab. Bei der Zystoskopie fand ich ein normales Blaseninnere, die Narbe des Blasenschnittes konnte ich mir nicht sichtbar machen. Die rechte Uretermündung normal, in einer napfförmigen Einbuchtung der Blasenwand gelegen, an Stelle des linken Ostiums eine der normalen durchaus ähnliche, nur etwas flachere und weitere Oeffnung, in deren Umgebung die Schleimhaut blasser, glatter und weniger vaskularisiert. Die Entleerung des Harnes erfolgte rhythmisch und in breitem Schwall, wobei sich das linke Ureterostium fischmaulförmig öffnete und schloß. Nach Indigokarmininjektion (20 cm³ intramuskulär) erfolgte deutliche Blaufärbung des Harnstrahles nach acht bis zehn Minuten beiderseits. Es war somit eine Restitutio ad integrum eingetreten, die linke Uretermündung funktioniert tadellos, beide Nieren dürfen als gesund angesprochen werden.

Was die Pathogenese und die außerordentlich wechselnden klinischen Bilder betrifft, die durch zystische Erweiterungen des vesikalen Ureterendes hervorgerufen werden können, so brauche ich hier nur auf die vorhandenen ausführlichen Arbeiten[6]) hinzuweisen, die das Thema zum Teil erschöpfend behandeln und auch die Literatur einer eingehenden und kritischen Würdigung unterziehen. Gewiß entgeht eine große Zahl der Fälle überhaupt der Beobachtung, da sie völlig symptomlos verlaufen können, andere bieten nur geringfügige, nie richtig gedeutete „Harnbeschwerden" und in den extremen Fällen kommt es zu schwersten Störungen der Harnentleerung, Zystitis, Pyelitis, Pyelonephritis und Tod durch Urämie.

Zum vorliegenden Falle will ich nur noch einiges bemerken.

Interessant ist, daß die Erscheinungen bei unserem Patienten mit einem Trauma, das offenbar eine schwere Erschütterung des ganzen Körpers, vielleicht auch eine direkte Kontusion der linken Nierengegend bedingte, einsetzen und einige Male Bluthamen zu verzeichnen ist. Es ist demnach ein möglicherweise ätiologischer Zusammenhang mit dem Trauma gewiss nicht ganz von der Hand zu weisen.

Früher wurde die Entstehung der zystischen Dilatation des vesikalen Ureterendes stets auf kongenitale Anomalien zurückgeführt. Diese sind ja infolge der komplizierten Entwicklung des uropoetischen Systems naheliegend, wobei die Bildung verschiedener epithelbekleideter Schläuche, ihre vielfache Umgestaltung, Abschnürung, Rückbildung (Wolfscher, Müllerscher, Gärtnerscher Gang usw.) zu Hemmungsbildungen, epithelialen Verklebungen usw. Anlaß geben. Es findet sich daher das Leiden oft doppelseitig oder bei einseitiger Doppelbildung des Ureters.

Brongersma betont, daß nicht alle Ureterzysten auf kongenitaler Ursache beruhen, sondern daß gelegentlich auch Steine — die ja häufig als sekundäre Bildungen in der Zyste vorgefunden wurden — die Ursache der Zyste sein können. Er legte den von ihm operierten Fall so aus, daß durch einen früher erfolgten Steinabgang das Ureterostium lädiert und verengt wurde und ein nachfolgender Stein über der Stenose zur Dilatation führte. Er zitiert ferner einen Fall Freyers, wobei der Autor als erster auf die ätiologische Rolle der Steine hingewiesen hat: Es stellten sich bei einem 26jährigen Manne auf ein Trauma hin Harnbeschwerden, Hämaturie, Fieber und Eiterabgang ein, schließlich kam es zu plötzlichen Unterbrechungen der Harnentleerung. Es fand sich ein walnußgroßer, glatter Tumor neben dem rechten Ureter mit dickem Stil. Bei der Eröffnung sah man als Inhalt einen Stein und Eiter und eine Kommunikation mit dem Ureter. Der am Ostium gehemmte Stein war durch den Harnstrahl gegen die Blasenwand gedrückt worden und hatte eine „Hernie des unteren Ureterendes" erzeugt. Auf einen im Anschluß an typische Nierenkolik erfolgten Steinabgang sei auch die Bildung der Zyste im Falle Bosch van Houtem[7]) zurückzuführen.

Die Durchsicht der mikroskopischen Schnitte unseres Präparates ergibt an der Außenseite wie an der Innenwand Epithel, die nur an der letzteren stellenweise durch den Stein abgescheuert ist, was zu leichter entzündlicher Infiltration dieser Stellen Veranlassung gab. Im übrigen ist aus der Anordnung der Muskelbündel deutlich die ausgebuchtete Ureterwand zu erkennen, während die Blasenwand auf der Höhe der Zyste wesentlich verdünnt zu sein scheint und nur an der „Insertionsstelle" der Zyste in dicker Schichte kenntlich ist. Es scheint demnach die Annahme einer herniösen Vorstülpung des unteren Ureterabschnittes durch die Blase gerechtfertigt.

Ich weiß nicht, ob in unserem Falle der Vorgang ohne weiteres dem bei Brongersma oder Bosch van Houtem gleichzustellen ist, das heißt eine Stenosierung des Ureterostiums durch Steinabgang angenommen werden darf, zum mindesten bin ich nicht in der Lage, dafür den sicheren Beweis zu erbringen, da Patient wohl eine ziemlich typische Nierenkolik angibt, jedoch nichts von einem Steinabgang bemerkte. Hat der Patient aber etwa eine kongenitale Stenose des vesikalen Ureterostiums gehabt, die keine Erscheinungen machte, da sie dem Harnabfluß keine Schwierigkeiten bereitete und daher latent blieb, so kann sie durch die Folgen des Traumas manifest geworden sein, indem zum Beispiel für Blutkoagula oder gar durch diese bedingte kleine Konkremente Passageschwierigkeiten entstanden. Dies gab einerseits den Anlaß zu Rückstauung des Harnes, die sich in ziehenden Schmerzen in der linken Nierengegend dokumentierten, anderseits wurde ein gebildetes Konkrement an der nachgiebigsten Stelle des unteren Ureterabschnittes, das ist nach Cohn das Stück des Ureters, welches bei der schiefen Durchbohrung der Blasenwand zwischen Muskelschicht und Schleimhaut liegt, angedrängt und bewirkte die herniöse Vorstülpung. Es mag somit das Trauma indirekt die Zystenbildung veranlaßt haben.

Was die Diagnosenstellung betrifft, so wurde bei der Zystoskopie nur im allgemeinen ein Tumor der Gegend des linken Ureterostiums konstatiert; die zystische Natur desselben konnte nicht festgestellt werden. Wohl hätte die Lokalisation, die glatte, normale Schleimhaut, die kugelige Form und die breite Basis den Verdacht auf eine Ureterzyste erwecken können. Es fehlte jedoch das charakteristische Merkmal, die Diaphanie und der mit dem Harnandrang wechselnde Blähungszustand. Es war eben nicht eine jener Zysten, für die Pleschner[8]) nach Hey-

[6]) Th. Cohn, Adrian, Brongersma l. c., woselbst auch die Literatur verzeichnet ist.

[7]) Nederl. Tydschr. v. Geneesk. 1907 1. S. 1547, zit. nach Brongersma.

[8]) Langenbecks Arch. f. kl. Chir. 1917 108. H. 3.

rovskys Vorschlag die zutreffende Bezeichnung „Phimose des Ureters" (Phimosis — Aufblähung) empfiehlt. Die Zyste nahm infolge ihrer dicken Wand und Ausfüllung durch einen Stein klinisch quasi eine Mittelstellung zwischen solidem Tumor und Zyste ein. Eine Röntgenaufnahme hätte vielleicht den Steinschatten an Stelle des Ostiums ergeben und so das Bild vervollständigt.

Die Indikation zur Operation war für alle Fälle gegeben; sind wir doch mit Rücksicht auf die große Gefahr der malignen Entartung aller Blasentumoren überhaupt Anhänger einer aktiven Therapie. Die Lokalisation am Ureterostium gebot ein Einschreiten schon wegen der eventuell schwerwiegenden Folgen für die betreffende Niere. Daß die Operation durchaus gerechtfertigt war, bestätigte der Befund. Sie spielte sich einfach ab und bestand im hohen Blasenschnitt und Abtragen der Zyste ohne Naht des Defektes, da, wie erwähnt, die angelegten Nähte wieder entfernt wurden. Die Regenerationsfähigkeit des Blasenepithels garantierte die Bildung eines neuen Ureterostiums, was die zystoskopischen Nachuntersuchungen ähnlicher Fälle wiederholt bewiesen haben. Vom Einlegen eines Katheters in den Ureter wurde abgesehen; Pleschner warnt dringend davor, da er in seinem Falle, wo ein Ureterenkatheter 48 Stunden liegen blieb, dadurch heftige Tenesmen entstehen sah, die direkt eine Gefährdung der Blasennaht bedeuteten. Bei großen, dünnwandigen Zysten empfiehlt sich das Vorgehen, wie es Rumpel[9]) angibt und in der Chirurgischen Operationslehre[10]) ausgezeichnet illustriert, mit entsprechender Exzision und folgendem Nahtverschluß der Schleimhautwundränder des Ureters und der Blase. Endovesikales Operieren mit dem Operationszystoskop unter Anwendung feiner Messerchen (Cohn,[11]) Barringer, Pietkiewicz[12]) oder endovesikaler Kauter (Lohnstein,[12]) Wulff[13]) oder der Glühschlinge (Frangenheim[14]) erfordert spezialistische Schulung und eignet sich nicht für alle Fälle.

Ueber den Zustand der linken Niere konnte vor der Operation ein Urteil nicht abgegeben werden. Die Unmöglichkeit, das betreffende Ureterostium zu sehen und aus ihm einen gefärbten Harnstrahl zu erhalten, versagte einen Aufschluß. Hätte vielleicht bei längerer Beobachtung des zystoskopischen Gesichtsfeldes und bei der wahrscheinlich vorhandenen Durchgängigkeit des Ostiums für Urin doch noch ein blaugefärbter Strahl gesehen werden können, so wäre bei den vorliegenden Verhältnissen das zeitliche Erscheinen desselben auch kein richtiger Gradmesser für die Funktionstüchtigkeit der Niere gewesen. Jedenfalls war die Leistungsfähigkeit der rechten Niere durch das Resultat der Chromozystoskopie bewiesen. Nach dem weiteren Verlauf mit der Entleerung eines normalen Harnes und vor allem nach dem Ergebnis der zystoskopischen Nachuntersuchung konnte ich eine Schädigung der linken Niere mit Sicherheit ausschließen. Gewiß ist sie durch die rechtzeitige Ausführung der Operation aus der ihr drohenden Gefahr befreit worden.

Mitteilung aus der Heilanstalt des Landeskriegsfürsorgeamtes in Rózsahegy (Leitender Chefarzt: Univ. Assistent Dr. Nikolaus Róth, Regimentsarzt.)

Röntgendiagnose einer Darmperforation.

Von Oberarzt Dr. **Ludwig Kenéz,** Leiter des Röntgenlaboratoriums.

Nur selten werden wir in die Lage kommen, eine Darmperforation mit der Röntgenuntersuchung konstatieren zu können. Die Perforation und deren Folgeerscheinungen, sowie die akute Peritonitis geht ja mit solchen charakteristischen klinischen Symptomen einher, daß die Diagnose in den meisten Fällen keine Schwierigkeiten bereitet. Ist aber die Perforation einmal diagnostiziert, so wäre es sehr verfehlt, den Patienten noch den Bewegungen, mit welchen die Röntgenuntersuchung einhergeht, auszusetzen. In unserem Falle war es ein Zufall, der uns zur Röntgendiagnose führte.

N. P., 19 Jahre alt, Soldat, wurde mit Hämoptoe am 27. Juni 1916 der Anstalt zugewiesen.

Die klinische Untersuchung ergab: Infiltration der linken Lungenspitze mit linksseitiger chronischer Rippenfellentzündung. Temperatur 37·3°. Pulsfrequenz 90. Im Auswurf keine Tuberkelbazillen, noch elastische Fasern. Urinuntersuchung ergibt Spuren von Eiweiß.

Röntgenuntersuchung: Ausgesprochene Trübung der linken, mäßigen Grades der rechten Lungenspitze, mit zahlreichen zerstreuten Herden im linken Oberlappen. Dichter Hilusschatten, vergrößerte peribronchiale Drüsen rechts. Zwerchfellbewegung links normal, rechts kaum bemerkbar. Herz- und Gefäßschatten normal.

Der Kranke erkrankte im September an einer Diphtherie, nach deren Ablauf sich sein Allgemeinbefinden allmählich verschlechterte, gleichzeitig stellten sich Herzbeschwerden und in Begleitung von Temperaturen von 37·5° bis 37·8° Abmagerung, großes Schwächegefühl und Nachtschweiße ein. Parallel mit diesen Symptomen war das allmähliche Fortschreiten eines destruktiven Prozesses in der Lunge zu beobachten. Im Auswurf waren bald Tuberkelbazillen und elastische Fasern nachweisbar. Den Zustand verschlimmerten noch Mitte November öfters auftretende blutige Diarrhöen, als deren Ursache eine Darmtuberkulose mit Geschwürsbildung angenommen werden mußte.

Die am 13. Dezember vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab folgendes: Beiderseits ausgebreiteter, disseminierter, sich hauptsächlich auf den linken Oberlappen erstreckender Prozeß beider Lungen. In beiden Lungenspitzen mehrere Kavernen. Auffallender Hochstand beider Zwerchfellkuppen. Das früher freie linke Zwerchfell zeigt nunmehr respiratorischen Stillstand.

Als bisher nicht angeführtes Symptom bemerkte ich folgendes: Unterhalb beider Zwerchfellkuppen befand sich ein unregelmäßig gestalteter Luftraum von zwei Fingerbreiten. Aus diesem Zeichen mußte man annehmen, daß sich in der Bauchhöhle freie Luft befindet, deren Druck zum respiratorischen Stillstand des Zwerchfells führt. Da freie Luft in die Bauchhöhle nur im Wege einer Perforation gelangen konnte, mußte das Vorhandensein einer solchen angenommen werden. Der Röntgenbefund war mit dem klinischen Verlaufe der Krankheit nicht in Einklang zu bringen. Es war nämlich klinisch weder die Perforation, noch deren Folgezustand, die Peritonitis zu beobachten. Von den charakteristischen Symptomen fehlte der lokalisierte Schmerz, die Spannung der Bauchdecken (défense musculaire) und der sich infolge der beginnenden Darmlähmung einstellende Meteorismus. Auch waren Diarrhöen an Stelle des angehaltenen Stuhlganges vorhanden. Schüttelfrost fehlte, das Bewußtsein war bis zum Tode vollkommen klar.

Der Kranke starb 24 Stunden nach der Röntgenuntersuchung.

Obduktionsbefund (Chefarzt Dr. Georg Szegvári): Disseminierte Tuberkulose beider Oberlappen und des linken Unterlappens der Lunge. Im linken Oberlappen eine walnußgroße Kaverne. Verwachsungen der Pleura, mit Ausnahme des Zwerchfells. Kallöse Verdichtung der Pleura, besonders am linken Oberlappen. Adhäsive Pleuroperikarditis. Hochgestelltes Zwerchfell. — Dünndarmschlingen teilweise zusammengefallen. Verkäsung der haselnuß- bis nußgroßen Mesenterialdrüsen. Im Dick- und Dünndarm zahlreiche Knötchen und Geschwüre. Am Ende des 5 cm langen Cökums ein zackiges, käsig belegtes, nekrotisches, in die Bauchhöhle perforiertes Geschwür. — Eitrig-fibrinöse Peritonitis mit leicht trennbaren Verklebungen der Darmschlingen des Magens, der Milz und des Gekröses. Milz stark vergrößert, mit dunkelroter Pulpa. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels, der Leber und der Milz.

Der schwere Verlauf der letzten Tage des Patienten ließ sich am Wege der beobachteten klinischen Symptome nicht erklären, jedoch war es möglich, mit Hilfe der Durchleuchtung die Diagnose einer Perforation zu stellen, welche durch die Obduktion bestätigt wurde.

Die spärliche Literatur der Perforationen bewog mich zur Publikation dieses, durch Zufall beobachteten Falles.

Literatur:

Eppinger, Allg u. spez. Path. des Zwerchfelles. — F. Groedel, Röntgendiagnostik in der inneren Medizin. — Bandelier Röpke, Klinik der Tuberkulose. — Rosenthal, Durch Röntgenuntersuchung beobachtete Magenperforation.

---

[9]) Zschr. f. Urolog. 1913 S. 541.
[10]) Bier-Braun-Kümmel, Chir. Operationslehre 1917 S. 439 ff.
[11]) Zschr. f. Urolog. 3. 1909.
[12]) Zit. nach Pleschner.
[13]) Zschr. f. Urolog. 1909 S. 443.
[14]) M. m. W. 1914 S. 444. (Sitzungsbericht des Aerztevereines zu Köln.)

Aus dem k. u. k. Feldspital Nr. 812. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Rudolf Tausig.)

Ueber einen Fall von Milzruptur bei Febris recurrens.

Von Regimentsarzt Dr. **Tausig** und Regimentsarzt Dr. **Jurinac.**

Am 4. April 1917 nachmittags wurde von einem Trainstaffel der 47jährige Soldat S. J. eingebracht.

Anamnese: Der Patient gibt an, sich schon längere Zeit nicht mehr wohl zu fühlen; seit vier Tagen verschlimmerte sich sein Zustand. Er klagt über Frösteln, abwechselnd mit Hitzegefühl, Schwäche, Mattigkeit, Appetitlosigkeit mit Brechneigung, ohne zu erbrechen, seit drei Tagen Stuhl angehalten.

Status praesens: Mittelgroßer, schwächlicher Mann, etwas anämisch. Leichte Zyanose an den Lippen. Das Sensorium etwas getrübt. Konjunktiva leicht gerötet. Temperatur 38·4°, Puls 110. Zunge stark belegt, im Rachen nichts Abnormes.

Lunge: Perkussion ergibt hellen, vollen Schall. Ueberall vesikuläres, verschärftes Atmen, mit verlängertem Exspirium.

Herz: Grenzen im ganzen etwas erweitert, Herztöne dumpf, rhythmisch.

Abdomen leicht aufgetrieben, Bauchdecken etwas gespannt. In der Milzgegend eine größere Empfindlichkeit; eine Vergrößerung der Milz durch Perkussion und durch Tasten nicht deutlich nachweisbar. Urinsekretion minimal. Im Harn Eiweiß positiv, kein Zucker. Stuhl angehalten.

3. April 1917: Morgentemperatur 38·2°, Puls 120; sonst wie am Vortage.

1 Uhr nachmittags: Plötzlicher Verfall des Patienten mit starker Anämie und großer Schmerzhaftigkeit der ganzen Bauchhöhle, besonders links oben; Abdomen aufgetrieben.

2 Uhr 45 Min. nachmittags: Exitus letalis.

Da der Fall unklar erschien, eine sichere Diagnose nicht gestellt werden konnte, wurde drei Stunden nach Eintritt des Todes eine Obduktion der Leiche vorgenommen.

Obduktionsbefund: Im Gehirn, mit Ausnahme starker Anämie, nichts Besonderes. — Nach Durchschneiden der Bauchwand entleert sich unter dem Drucke viel (zirka drei Liter) teils flüssiges, teils geronnenes Blut aus der freien Bauchhöhle. Die Darmschlingen schwimmen frei im Blute, sind leer und zeigen keine pathologischen Veränderungen. Bei weiterer Untersuchung findet man die stark vergrößerte Milz, deren Kapsel auf der konvexen Seite in ihrer ganzen Länge geplatzt. An der Rißstelle ein großes Blutkoagulum, das Milzgewebe sehr blutreich, außerordentlich weich und pulpareich. Die Leber vergrößert, glatt und glänzend, ziemlich blutreich, Zeichnung verwischt. Gewebe weich und brüchig. — Beide Nieren vergrößert, Kapsel schwerer abziehbar, Gewebe hart, zäh, Grenzen zwischen Rinde und Pyramiden an sehr wenigen Stellen erkennbar, Harnblase leer, kontrahiert. — Herzbeutel bedeckt mit Fett, enthält etwas trübe Flüssigkeit; das Herz in toto vergrößert, Epikard sehr fettreich, die Herzhöhlen erweitert, die Wandung des linken Herzens etwas dicker, Muskulatur weich, brüchig, gelblich, braunrot verfärbt. Klappen normal. Die Aorta auffallend eng und die Wand zart. — An den Lungen, mit Ausnahme leichten Emphysems, nichts Besonderes.

Nachdem ein Verdacht auf eine Infektionskrankheit vorlag, wurde das Blut untersucht und ergab positiven Obermeier.

Es handelt sich hier um ein an chronischer Nephritis, konsekutiver Herzhypertrophie mit Verfettung und Stauungsmilz leidendes Individuum, welches durch Hinzutreten einer fieberhaften Krankheit, in diesem Falle „Febris recurrens", an plötzlicher innerer Verblutung durch Milzruptur gestorben ist.

Es dürfte dieser, sicher nicht häufig vorkommende Fall Interesse erwecken.

Aus dem österreichischen Roten Kreuz-Spital Sofia (Chirurgengruppe Prof. v. Eiselsberg), Kommandant k. u. k. Regimentsarzt Dr. Erwin Suchanek.

Das Sohlenbrett.

Von k. k. Oberarzt Dr. **Haus Wimberger.**

Unter den Kriegsverletzungen der unteren Extremitäten stellen die Fußschüsse ein besonders wichtiges Kapitel für die orthopädische Nachbehandlung, da Mangel an geschulter und gewissenhafter Aufsicht nur zu häufig zu bleibenden Gehstörungen führen. Besonders bei Verwundeten, die erst eine lange Reihe von Etappenspitälern durchlaufen, bis sie in eine orthopädische Behandlung kommen, wie dies hier häufig der Fall ist, sehen wir hohe Grade von Spitz-, Klump- und Hackenfuß, sowie deren Mischungen, die sich nur mit großer Geduld und Energie noch korrigieren lassen. Treten als Erschwerung noch das nicht seltene Liebängeln mit dem Invalidentum aus verschiedenen bekannten Gründen oder stumpfe Gleichgültigkeit von seiten des Patienten hinzu, dann versagt oft unser reichhaltiges Register orthopädischer Behelfe, die doch meist mit einer gewissen aktiven Mitarbeit des Mannes selbst rechnen.

Die Häufigkeit solcher hartnäckiger Fälle führte mich auf ein Behandlungsmittel, bei dem eine Beeinflussung oder gar Widerstand vom Patienten aus möglichst ausgeschaltet wird.

Ich verwende ein Holzbrett (Fig. 1), 44 cm lang, 12 cm breit, 1·5 cm dick, in dem 1 cm von den Seitenrändern entfernt je drei Stemmlöcher angebracht sind. Der zu korrigierende Fuß

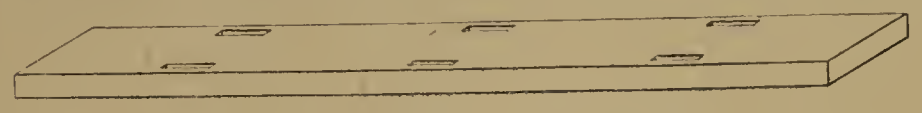


Fig. 1.

wird mit Watte, nur so viel, als unbedingt nötig ist, gepolstert und darauf mit einer Kalikobinde, die durch die seitlichen Stemmlöcher durchgeführt wird, stramm auf das „Sohlenbrett" gebunden. Die möglichst geringe Polsterung hat den Zweck, dem Fuß im Fixationsverbande jede Eigenbewegung zu nehmen. Ueber Kalikobinde und Sohlenbrett wird dann eine gut sitzende Blaubinde geführt, damit der Verband sich nicht lockere (Fig. 2).

Fig. 2.

Einige Beispiele mögen die Wirkungsweise des Sohlenbrettes erläutern: Ein Patient mit Aufpflugung und bedeutendem Defekt der Gastroknemiusmuskeln durch ein Granatstück wird 25 Tage nach der Verletzung eingeliefert, die breite Wunde granuliert aus und schon beginnt die Narbenkontraktur der Muskulatur eine täglich starrer werdende Spitzfußkontraktur zu bilden, der mit Wärmebehandlung und orthopädischen Maßnahmen nicht beizukommen ist. Der Patient weicht dem Narbenschmerz aus und fördert so auch selbst die Entwicklung des Spitzfußes, indem er reinen Zehengang hat. Wird nun ein Sohlenbrett angelegt, so ist der Patient gezwungen, mit der ganzen Sohle aufzutreten, wenn ihm Krücken und Stock abgenommen werden, denn jetzt hat er einen einarmigen Hebel unter sich, dessen Drehpunkt, die vordere Brettkante, etwa 8 cm bis 10 cm vor der Zehe verlegt ist, so daß er mit dem ganzen Brett, also der ganzen Sohle den Boden berühren muß. Er wird bei jedem Schritt zur Korrektur gezwungen, die in der fortwährenden Narbendehnung besteht. Besonders bei frischeren Fällen erreicht man so eine völlige rasche Wiederherstellung der normalen Funktion.

Häufig finden wir auch den Hackenfußgang, wie er unter anderem nach Vorfußschußfrakturen sich einstellt, die mit großen Schmerzen beim Auftreten verbunden sind, besonders wenn sich eine Narbe an der Sohle selbst befindet. Werden solche Patienten nicht zeitlich wieder zum vollen Sohlengang gebracht, so ist dies später oft kaum mehr möglich. Wenden wir hier das Sohlenbrett an, so liegt jetzt der längere Hebelarm und damit der Drehpunkt des Brettes so weit hinter der Ferse, daß der Vorfuß unbedingt bei jedem Schritt zum Boden niedergehebelt wird. Gerade in solchen Fällen muß das Brett aber lange Zeit

(vier bis sechs Wochen) liegen, um einen leicht möglichen Rückfall zu verhüten.

Bei bestehendem Pes varus nehmen wir das Sohlenbrett breiter und die Stemmlöcher sind etwa 3 cm vom äußeren Brettrand nach innen gerückt, um dem Hebel quer zur Fußachse größere Wirksamkeit zu geben. Um das Spalten des Brettes in der Längsfaserrichtung zu vermeiden, versenken wir zwei quere Bandeisen in die untere Brettfläche.

Wir haben in der orthopädischen Abteilung unseres Spitales, die jährlich etwa 2800 Verwundete durchlaufen, mit dem Sohlenbrett bei Ankylosen und Kontrakturen der Sprunggelenke, sowie bei den verschiedenen Fußverletzungen gute Erfolge in verhältnismäßig kurzer Zeit erzielt. Gerade dem „mechano-therapeutischen Dummlertum", das sich auf großen orthopädischen Abteilungen nur zu leicht entwickelt, haben wir mit dem Sohlenbrett in entsprechenden Fällen rasch abgeholfen. Der Verwundete will nicht liegen, geht er aber herum, dann muß sein Fuß eben eine fortwährende Zwangsmechanotherapie mitmachen.

Aufmerksam zu machen wäre nur bei der Korrektur des Spitzfußes mit dem Sohlenbrett, daß mancher Patient der beabsichtigten Wirkung dadurch auszuweichen sucht, daß er das Brett möglichst weit vor und seitlich der Falllinie des Körpers aufsetzt und das andere Knie beugt. Da könnte es bei weicherer Kniegelenkskapsel nach einiger Zeit zur Rekurvation auf der kranken Seite kommen. Bei genauer Ueberwachung durch den Arzt und das geschulte Personal ist aber dieser Gefahr leicht vorzubeugen.

Wie bei allen orthopädischen Korrekturmaßnahmen, hängt auch beim Sohlenbrett der Erfolg vom möglichst frühzeitigen Anlegen ab. Wunden, wenn sie nicht gerade in der Sohle sind, können durch ein ausgeschnittenes Fenster versorgt werden. Ich weiß nicht, ob ich mit meinem Behelfe etwas grundsätzlich Neues bringe, jedenfalls habe ich in der mir hier zur Verfügung stehenden Literatur nichts Aehnliches gefunden, das so einfach und billig herzustellen und zu verwenden ist.

Zur Frage der Entstehung motorischer Aphasie durch alleinige Schläfelappenläsion.

Von Prof. **A. Pick.**

Der mir eben von Herrn Priv.-Doz. Dr. E. Fröschels zugegangenen Monographie „Kindersprache und Aphasie" (S. 73) und dem mir erst durch diesen Hinweis bekannt gewordenen Protokolle der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 27. April 1917 (W. kl. W. 1917 S .606) entnehme ich, daß Herr Fröschels mich als Zeugen dafür zitiert, daß eine bestimmte Schädigung des linken Schläfelappens das Sprechen fast unmöglich machen oder doch beeinträchtigen kann, ohne daß das Sprachverständnis leiden muß.

Ich habe mich zu der doch schon recht alten Frage einer durch bloße Schläfelappenläsion bedingten motorischen Aphasie 1898 in meinen „Beiträgen zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Zentralnervensystems" (S. 32) geäußert. Ich komme dort zu dem Schlusse, daß es dazu noch einer Mitbeteiligung der Brokastelle bedürfe und erwähnte namentlich den bekannten Heubnerschen Fall und einen von Jolly, welche beide eine, wenn auch geringfügige Läsion jener Stelle neben der Schläfelappenläsion zeigten.

An der Ansicht, daß Störungen der Sprache infolge von Schläfelappenläsion auch bei intaktem Sprachverständnis mit motorischer Aphasie nichts zu tun haben, halte ich auch jetzt fest und wenn Fröschels aus meiner Arbeit im Jahre 1916 (Ueber das Verhältnis zwischen motorischer und sensorischer Sprachregion, Bemerkungen zu dem Aufsatze Fröschels, Arch. f. Psych. 56. H. 3) etwas jener Ansicht Widersprechendes und die These bezüglich seiner expressiv-auditiven Aphasie Bestätigendes zu finden glaubt, so kann das nur auf einem Mißverständnis beruhen. In dieser Arbeit befasse ich mich gar nicht mit der klinisch-lokalisatorischen Frage, vielmehr sollte sie zusammen mit dem Inhalte einiger schon früher oder gleichzeitig erschienenen eigenen Arbeiten darlegen, inwieweit insbesondere die (sc. in seiner letzten Arbeit gegebenen) Erklärungen Fröschels durch meine Arbeit noch zu ergänzen und dementsprechend weiterzuführen wären.

Ich will aber bei dieser Gelegenheit die Bemerkung nicht unterlassen, daß einzelne Autoren schon vor Fröschels den von ihm jetzt neuerlich vorgetragenen Standpunkt vertreten haben.

Zur Frage der Entstehung motorischer Aphasie durch alleinige Schläfelappenläsion.

Entgegnung auf den gleichnamigen Artikel von Prof. A. Pick.

Von Priv.-Doz. Dr. **E. Fröschels.**

Herr Hofrat Prof. A. Pick, welchen ich sowohl gelegentlich meiner Demonstration in der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 27. April 1917, als auch in meiner kürzlich erschienenen Monographie „Kindersprache und Aphasie" (bei S. Karger in Berlin) als einen Forscher zitierte, welcher an das Vorkommen des von mir „expressiv-auditive Aphasie" bezeichneten Krankheitsbildes glaube, schreibt, daß diesbezüglich meinerseits ein Mißverständnis vorliegen müsse. Es ist nun meine Pflicht nachzuweisen, daß ich ihn nicht leichtfertig zitiert habe, daß vielmehr das Mißverständnis wohl begründet ist. Zu diesem Zwecke muß ich den Leser ersuchen, die Stellen aus Picks Aufsatz „Ueber das Verhältnis zwischen motorischer und sensorischer Aphasie. Bemerkungen zu dem Aufsatze Fröschels' (Arch. f. Psych. u. Nervkrkh. 56. H. 1)", erschienen im Arch. f. Psych. u. Nervkrkh. im November (56. H. 3), und die Stelle aus meiner in dem Titel des Pickschen Aufsatzes zitierten Abhandlung, welche sich auf das Thema der Rolle des Schläfelappens beim Spontansprechen beziehen, aufmerksam zu lesen:

Fröschels: „Wenn man es als erwiesen annimmt, daß unsere Spontansprache über das Lautklangbildzentrum geht, so muß das wohl die Bedeutung haben, daß dieses Zentrum die Lautbewegungsbilder erst anregt. Wir haben es demnach mit einer erregenden, einer zu erregenden Größe und der von der Erregungsstelle zu dem Orte der zu erregenden Größe zu durchlaufenden Bahn zu tun. Fragt man sich, von welchen Bedingungen das in Erregungsetzen von Broca — rein physikalisch gedacht — abhängt, so sind diese: 1. die für die Erregung nötige Kraft, d. i. Impuls und nötige Konstitution des Lautklangbildzentrums, 2. freier Weg zu Broca und 3. Erregbarkeit des letzteren. Aus einer Schädigung in einem der drei Bezirke wäre theoretisch eine Herabsetzung der sprachlichen Aeußerungen denkbar. Für den ersten Fall, Schädigung des sensorischen Zentrums, spricht nicht nur seine schon früher hervorgehobene Rolle bei der kindlichen Sprachentwicklung, sondern auch die Tatsache, daß Kinder von selbst 8 und 10 Jahren (Kußmaul) spricht sogar von 13 Jahren) stumm werden, wenn sie ertauben. Das kann wohl so erklärt werden — denn im motorischen Sprechapparat hat sich ja nichts geändert — daß es in diesem Alter noch der ewigen Zufuhr von Lautklangbildern von der Außenwelt bedarf, respektive daß die Lautklangbilder noch nicht genügend eingeprägt sind, um sozusagen spontan mit genügender Stärke aufzuflammen und die motorische Sprache anzuregen. Daraus kann man weiter den Schluß ziehen, daß es eines gewissen Trainings des Wernickeschen Zentrums bedarf, damit es spontan arbeitet, und es wird dann verständlich, warum bei einer gewissen Schädigung diese Spontanarbeit nicht mehr gelingt.*)

Pick: „.... Ich glaube, dazu (zu einer Zusammenfassung seiner Ansichten in der Zschr. f. Neur. u. Psych. 30. H. 2/3) um so mehr Veranlassung zu haben, als auch eine zweite, eben im Erscheinen begriffene Arbeit von mir (Fortschr. d. Psych., herausgegeben von Marbe) Fragen behandelt, die eine wichtige Grundlage für eine Weiterbildung der Anschauungen Fröschels' bilden. ..... Froment und Monod (Lyon méd. 1914, 1) wollen an die Stelle der bisher geübten Behandlungsmethode der motorischen Aphasie auf optisch-taktilem Wege eine andere setzen; diese besteht in der Erweckung der gestörten Lautklangbilder, ohne daß die Aufmerksamkeit des Kranken auf den artikulatorischen Mechanismus gelenkt würde. Die Grundlage eines Teiles der motorischen Aphasien sei eben bedingt durch Störungen des Lautklangbilderweckungsmechanismus (des LKM von Fröschels). [Dieser Satz ist im Original nicht gesperrt gedruckt.] Auch Froment und Monod betonen die Bedeutung dieser Erklärung für die Lösung theoretischer Aphasiefragen, aber über kurze Andeutungen gehen sie nicht hinaus. Fröschels dagegen geht näher darauf ein. Zunächst stimmt er der These der genannten Autoren bezüglich der Störung des LKM als eine der möglichen Ursachen für motorische Aphasie zu (im Original nicht gesperrt); an der Hand der allgemeinen Annahme, daß die Spontansprache über das Lautklangbildzentrum geht, betont er dessen Bedeutung in der kindlichen Sprachentwicklung und erweist das vor allem

*) Diese letzte Stelle bezieht sich, wie leicht erkennbar, auf die »expressiv-auditive Aphasie«.

dadurch, daß auch noch acht- bis zehnjährige Kinder, wenn ertaubt, stumm werden. .... An diese Seite der Frage knüpft die zweite meiner zuvor genannten Arbeiten an." Pick bespricht nun den Mechanismus der kindlichen Echolalie, den er sich nach Art der bedingten Reflexe vorstellt. „Die Ansicht nun, die ich von der Einrichtung dieses Mechanismus entwickle, führt direkt hinüber zu den Ausführungen Frös chels'. . ." „und damit komme ich auf das hier erörterte Thema zurück, die von Froment und Monod ebenso wie von Frös chels hervorgehobene Differenz zwischen Fällen von motorischer Aphasie, die vom Ohr aus wieder zum Sprechen gebracht werden können, und solchen, wo das nicht der Fall ist, findet auf der hier dargelegten Basis eine einfache Erklärung. In den ersteren fungiert der angenommene Apparat entsprechend, in den anderen Fällen fehlt die Einstellung des motorischen Apparates auf den akustischen und deshalb muß jener auf anderen Wegen angeregt werden." Es folgen interessante pathologisch-anatomische Beiträge, die hauptsächlich folgender Betrachtung dienen: „Nimmt man .... eine Differenzierung der über A führenden Sprechbahn von der zentripetal durch A hindurchleitenden Bahn an, dann sind damit die Schwierigkeiten, die der Deutung Frös chels' entgegenstehen, erst recht beseitigt." Mit keinem Worte wird meiner „expressiv-auditiven Aphasie" widersprochen und deshalb ist das Mißverständnis, daß Pick auch dieser Aphasieform und nicht nur meinen physiologischen Ausführungen, auf welche sie sich gründet, zustimme, entstanden. Das ändert aber nichts an der Tatsache, daß ich Pick doch mißverstanden habe und daß er an seinem früheren Standpunkte festhält. Daraus anderseits folgt aber keine Aenderung meiner Ansicht; denn wohl habe ich einen so anerkannten Aphasieforscher, wie Pick, als zu meiner Theorie sich bekennend zitiert, aber ich habe ja in erster Linie einen klinischen Beweis zu erbringen mich bemüht und dieser ist bisher von niemand widerlegt worden.

Was nun die letzte Bemerkung Picks in dem Aufsatze, dem ich hier zu entgegnen habe, betrifft, daß einzelne Autoren schon vor mir den jetzt neuerlich von mir vorgetragenen Standpunkt vertreten haben, so habe ich diese Tatsache in meiner Monographie in der Anmerkung auf Seite 76 und 77 ausdrücklich erwähnt.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem Hilfslazarett Medizinische Klinik Straßburg i. E.) Weitere Untersuchungen über die tetanische Muskelverkürzung. Von Stabsarzt Prof. Erich Meyer, Direktor, und Dr. Leo Weiler, Assistenzarzt der Klinik. Nach neuerlichen mitgeteilten Versuchen und Beobachtungen ist sicher eine Dauerinnervation, die auf dem Wege der motorischen Nerven dem Muskel zufließt, wie Fröhlich und H. H. Meyer annehmen, in den Fällen der Verfasser als Ursache der längere Zeit anhaltenden, tetanischen Starre auszuschließen. — (M. m. W. 1917 Nr. 49.) G.

*

Mikrobiologie.

Ueber einen bisher noch nicht bekannten Krankheitserreger aus der Dysenteriegruppe. Von Priv.-Doz. Dr. K. E. F. Schmitz, zurzeit Hygieniker bei einem Armeekorps. Daß es sich in den Fällen des Verfassers wirklich um einen Ruhrbazillus handelt, wird gefolgert aus folgenden Gründen: 1. Aus dem typischen Charakter der Epidemie und der Sektionsbefunde; 2. aus der Mitagglutination des Shiga-Kruse-Bazillus beim Gruber-Widal der Kranken. Verf. fügt noch hinzu, daß die vollständige Herausnahme der Gruber-Widal-Agglutinine im Castellanischen Versuch nur mit den Epidemiestämmen gelang. 3. Aus den Eigenschaften der Reinkultur, und zwar: a) Unbeweglichkeit und Geißellosigkeit, b) Weinblattform der Gelatinekolonien, c) typischer Ruhrgeruch der Kulturen. — (M. m. W. 1917 Nr. 49.) G.

*

Bakteriologie.

Toxin- und Antitoxinversuche mit einem zur Gruppe der Gasödembazillen gehörenden Anaëroben. (Vorläufige Mitteilung.) Von Dr. F. Klose, Oberarzt, kommandiert zur Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. Es ist der Nachweis eines giftigen filtrierbaren Stoffwechselproduktes in den Kulturen eines zur Gruppe der Erreger des malignen Oedems zugerechneten Anaëroben gelungen, das, Kaninchen, Meerschweinchen und weißen Mäusen einverleibt, bei diesen Tieren ein typisches Krankheitsbild auslöst. 2. Dieses Stoffwechselprodukt erwies sich als thermolabil, einstündiges Erwärmen im Wasserbad auf 58° hob seine Wirksamkeit völlig auf. 3. Mit diesem Stoffwechselprodukt als Antigen gelang die Immunisierung von Kaninchen und Meerschweinchen. Letztere erwiesen sich nach der Vorbehandlung mit steigenden Dosen Toxin als immun gegenüber einer nachfolgenden Infektion mit der sicher tödlichen Toxin- und virulenten Kulturdosis. 4. Da die Bindung des Toxins mit dem von immunisierten Kaninchen gewonnenen Serum dem Gesetz der Multipla folgte, so wird das hergestellte Toxin als ein echtes Bakterientoxin angesprochen. 5. Das von Kaninchen hergestellte antitoxische Schutzserum zeigte in der Dosis von 3 cm³ und 2 cm³ eine Schutzwirkung gegenüber einer nachfolgenden Infektion mit der tödlichen Dosis des homologen Stammes. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

(Aus dem städtischen Untersuchungsamt in Charlottenburg.) Der antagonistische Index der Kolibazillen. Von Dr. Hans Langer. Im Vorjahre hat Nissle sehr interessante Beobachtungen mitgeteilt, die ihn dazu führten, Kolirassen zu unterscheiden nach dem Grade, in dem sie im Reagenzglas einen zahlenmäßig feststellbaren Antagonismus zwischen Typhusbazillen und ebenso gegenüber anderen pathogenen Darmbakterien aufweisen. Die von Nissle gefundenen Unterschiede in der Ueberwucherungsfähigkeit der einzelnen Kolirassen gegenüber anderen Bakterien erklären sich nach Verf. aus Verschiedenheiten der Wachstumsintensität. Jeder Rasse kommt eine durchaus konstante Wachstumsintensität zu, die zahlenmäßig erfaßt werden kann (antagonistischer Index) und eine spezifische Eigenschaft darstellt. Damit ist die Tatsache leichter zu erklären, daß einmal der Nachweis der Infektionserreger in den Fäzes dauernd mißlingt, während er in anderen Fällen ohneweiters möglich ist. Weiterhin kann der Ueberwucherungsfähigkeit bestimmter Kolirassen, wie dem Verfasser eigene Versuche zeigten, ein gewisser Wert für die tatsächliche Verdrängung pathogener Keime im Organismus zugesprochen werden, sofern die Ansiedlung der konkurrierenden Bakterien im gleichen Darmabschnitt erfolgt, zum Beispiel Dysenterie. Aus gleichen Gründen bleibt der Erfolg bei Behandlung von Typhusbazillenträgern aus. — (D. m. W. 1917 Nr. 42.) E. F.

*

Ueber die Züchtung der spezifischen Proteus-(X-)Stämme bei Fleckfieber. Entgegnung auf eine Bemerkung in obiger Arbeit von Dr. A. Felix in Nr. 39 der M. m. W. 1917. Von Dr. Emil Epstein und Dr. Gustav Morawetz. Die Verfasser behaupteten ebensowenig wie Dietrich, daß der Stamm X_{19} mit Stamm Til oder Stamm Institut R. Koch identisch sei, sondern die Identität des Stammes X_{19} mit Proteus vulgaris, das heißt, daß der Stamm X_{19} in die Gruppe des Proteus vulgaris gehöre. Die gewiß belangreichen und wichtigen Beobachtungen von Weil und Felix, daß sich die X-Stämme — allerdings mit gewissen Einschränkungen — und die übrigen Proteusstämme gegenüber Fleckfieberkrankenserum different verhielten, haben keineswegs die Beweiskraft, daß die X-Stämme — die sich biologisch und morphologisch nach den Arbeiten von Weil und Felix selbst, von Dietrich und nach den Versuchsergebnissen der Verfasser als Vertreter der Gruppe Proteus vulgaris charakterisieren — als spezifische Proteusstämme aus der Gruppe förmlich ausscheiden. — (M. m. W. 1917 Nr. 48.) G.

*

Allgemeine Therapie.

Zur Behandlung der Malaria mit Methylenblau und Salvarsan. Von Oberarzt Dr. Leo Appel in Sarajevo. Die kombinierte Anwendung von Methylenblau und Salvarsan oder Neosalvarsan ließ bei einer ziemlich großen Zahl von Malariafällen sehr günstige Erfolge erzielen; doch verhielt sich ein gewisser Prozentsatz der Fälle dagegen refraktär. Injiziert wurden in die Kubitalvene zu Beginn des Fiebers 10 cm³ einer 2%igen Lösung (Methylenblau Merck oder Grübler, 2:100 destil-

nertes Wasser). Nach dieser Dosis von 0·2 Methylenblau wurden zyanotische Verfärbung der Haut und Schleimhäute, Brennen im Rachen, seltener leichte Schwindelanfälle und geringe Temperatursteigerungen beobachtet. Vier Stunden danach folgt die intravenöse Neosalvarsaninjektion in der Dosis von 0·45 g auf 10 g Aqua. Der Zeitraum von wenigstens vier Stunden nach der ersten Injektion ist unbedingt einzuhalten, da sonst heftige Vergiftungserscheinungen zu beobachten sind. Die Doppelinjektion wird bei Erfolg (Fieber- und Parasitenfreiheit) am 10. und dann am 20. Tage nach der Erstinjektion wiederholt (sonst Rückfälle!), bei Erfolglosigkeit der ersten Injektionen auch nur in achttägigen Intervallen bis zur dauernden Entfieberung des Kranken. In letzter Zeit injizierte Verf. zu Beginn des Fiebers die obgenannte Dosis Methylenblau, an den Vormittagen des zweiten und dritten Tages wieder nur Methylenblau und am Nachmittag des dritten Tages (nach Ablauf von vier Stunden) erst die Salvarsandosis; bei Rückfällen wieder drei Dosen Methylenblau (wie oben) und dann die Dosis von Salvarsan. — (D. m. W. 1917 Nr. 43.) E. F.

*

Ueber die Behandlung der perniziösen Anämie mit adsorbierenden Stoffen. Von Prof. L. Lichtwitz in Altona. Unter Mitteilung von vier erfolgreich behandelten Fällen (zwei weitere Fälle wurden beobachtet) von zumeist schwersten Erkrankungen an perniziöser Anämie vertritt Verf. die Ansicht daß diese durch adsorbierende Stoffe, insbesondere Carbo animalis Merck, in der günstigsten Weise zu beeinflussen seien. In einem Falle wurde eine Dauerheilung erzielt. Der Erfolg dieser Therapie ist ein Beweis für die ätiologische Bedeutung der gastrointestinalen Autointoxikation. Die Kohle wurde in der Dosis von 20 g einmal täglich zwei bis drei Stunden nach dem Essen gereicht. Behufs Verbesserung der Blutbildung bekamen die Kranken gleichzeitig Arseninjektionen und wegen der Achylie Magendarmspülungen und eine Gabe von Salzsäure. — (D. m. W. 1917 Nr. 43.) E. F.

*

(Aus der orthopädischen Heilanstalt [Vereinslazarett] Zwickau.) Die Höllensteinbehandlung des Wunderysipels. Von Sanitätsrat Dr. Gaugele. Verf. geht folgendermaßen vor: Das betreffende Glied wird ungefähr handbreit oberhalb der flammenden Röte zirkulär mit dem Höllensteinstift umfahren. Man darf nur den reinen Höllensteinstift anwenden, muß ihn recht oft anfeuchten und fest aufdrücken; es soll an dieser Stelle womöglich zu leichter Blasenabhebung der Oberhaut kommen. Das ganze distal von der Stiftfurche gelegene Gebiet des Gliedes wird mit 20%iger Höllensteinlösung bepinselt. Spätestens innerhalb 24 Stunden, ja selbst nach sechs bis acht Stunden, tritt vollkommener Temperaturabfall ein und die Rose ist verschwunden. Vorsichtshalber wird am nächsten Tage nochmals mit 10%iger Höllensteinlösung nachgepinselt. Verf. betrachtet angesichts seiner großartigen Erfolge das Argentum nitricum als spezifisches Heilmittel der Wundrose. — (M. m. W. 1917 Nr. 49.) G.

*

Intravenöse Injektion von Kalziumchlorid-Harnstoff. Von Dr. Karl Wienand Rose in Straßburg i. E. Da die intramuskulären Injektionen von Kalziumchlorid bei Bronchialasthma, Heuschnupfen usw. wohl überaus wirksam, aber auch sehr schmerzhaft sind und zu Abszessen und Nekrose führen können, verband Verf. das Kalziumchlorid mit Harnstoff, eine Verbindung, welcher die genannten nachteiligen Wirkungen nicht zukamen. Auch die intravenöse Zufuhr ging glatt vor sich. Das Präparat wird unter dem Namen „Afenil" von der Firma Knoll & Comp. in den Handel gebracht. Es genügte eine 5- bis 10%ige Lösung, von welcher 5 bis 10 cm^3 intramuskulär eingespritzt wurden. Indikationen: Akuter Anfall von Asthma bronchiale, Heufieber, Urtikaria und bei Serumreinjektionen zur Verhütung des Eintrittes von anaphylaktischen Erscheinungen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 43.) E. F.

*

Innere Medizin.

Verhalten des Blutdruckes bei der Kriegsnephritis in den Anfangsstadien. Von Dr. Hans Kelliebe. Verf. hat mit dem Recklinghausenschen Apparat eine große Reihe von Blutdruckmessungen vorgenommen. Er teilt die Kriegsnephritis in zwei Gruppen, hydropische und nichthydropische; letztere Befunde sind seltener, bei seinen Befunden im ganzen 23·6%. Sie sind charakterisiert durch reichlich Eiweiß und Zylinder, mitunter auch Blutgehalt des Urins. Bei den hydropischen Kranken war allmähliche Blutdrucksteigerung die Regel. Bei einem Kranken war der Blutdruck am dritten Krankheitstage noch 205 cm H_2O, am zehnten 260 cm, kehrte dann am Anfang der vierten Woche zur Norm zurück. Auf dieses Schema lassen sich die meisten Fälle zurückführen. Während der Periode ansteigenden Druckes ist die Urinmenge verhältnismäßig niedrig, das Körpergewicht steigt zunächst noch an. Der Rückgang der Oedeme tritt erst ein, nachdem der Blutdruck sein Maximum erreicht hat. Von da ab Abnahme des Körpergewichtes und starke Steigerung der Urinmenge. Bei drohender Urämie tritt zumeist starke Blutdrucksteigerung auf. — (M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 1086.) E. W.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität in Bonn.) Zur Funktionsprüfung der Leber. Von Prof. Dr. Heinrich Gerhartz. Die Untersuchung des Harnes auf Urobilin nach Darreichung von 80 g bis 100 g Lävulose ist zur Prüfung der Leberfunktion insoferne brauchbar, als eine Urobilinurie, die erst nach Einnahme von Lävulose auftritt, einen stärkeren Grad der Leberschädigung anzeigt als das Auftreten von Lävulose allein. Es genügt, den Harn der zweiten bis dritten Stunde nach der Einnahme der Lävulose zu untersuchen. — (D. m. W. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

Ueber die Weilsche Krankheit und die Eintrittspforte ihres Erregers. Von Stabsarzt Dr. J. W. Miller, Privatdozent an der Universität Tübingen, zurzeit als Armeepathologe im Felde. Die Weilsche Krankheit ist eine ätiologisch und anatomisch einheitliche Affektion. Die Eintrittspforte ihres Erregers, der Spirochaete icterogenes, ist, genau wie beim Scharlach, der hintere Abschnitt der Nasen- und Mundrachenhöhle. Den Primärinfekt bilden kleine Bläschen in den Tonsillarkrypten; ihre entzündliche Natur wird durch Fibrinthromben in den regionären Kapillaren und entzündliche Veränderungen in den oberen Zervikaldrüsen erwiesen. Klinisch werden subjektiv Schluckbeschwerden und Halsschmerzen, objektiv Rötung der Rachenorgane und Schwellung des Zäpfchens beobachtet. Durch komplizierende Infektionen mit Streptokokken und Diphtheriebazillen kann das Typische dieses Mandelschnittbildes verwischt oder überdeckt werden. In zweiter Linie kommen — wieder genau wie beim Scharlach — frische Kontinuitätstrennungen der Körperhaut in Betracht. Die Verbreitung der Weilschen Krankheit geschieht, ähnlich wie bei der Pest, in der Hauptsache durch infizierte Ratten (Wani), deren Kot und Harn Spirochäten enthalten. Nur durch diesen Modus wird sowohl die Eigenart des Morbus Weili als Schützengraben-(und Bergewerks-)Krankheit — sie kommt in der Etappe kaum vor (Trautmann) — wie die im Frieden beobachtete Verseuchung gewisser Badeanstalten erklärt. Insekten spielen, wie unter anderem auch aus dem Vorkommen zahlreicher Weil-Fälle, ja ganzer -Epidemien, mitten im strengsten Winter erhellt, keine Rolle. Am Sektionstisch ist die Diagnose nur in unkomplizierten Fällen und nur per exclusionem zu stellen. Mikroskopisch ist sie entweder durch das Auffinden der Spirochäten in versilberten Nierenschnitten oder durch den Nachweis der kleinfleckigen wachsigen Muskelentartung und der akuten Nephritis zu erbringen. Beim Zusammentreffen beider Veränderungen ist auch das Erkennen der Weilschen Krankheit in komplizierten Fällen und bei Mischinfektionen möglich, und beide müssen nachzuweisen sein, wenn die Anerkennung atypischer Befunde gefordert wird. Ein Zusammenhang der Weilschen Krankheit mit der akuten gelben Leberatrophie ist bisher nicht erwiesen. — (M. m. W. 1917 Nr. 49.) G.

*

Ueber Ruhr. Von Prof. Dr. Czaplewski in Köln. Bei Kriegsruhr und auch bei den Ruhrfällen in Köln sind die Ruhrbazillen in einer überwältigenden Zahl von Fällen nicht gefunden worden, selbst nicht direkt vom Fall. In seltenen

Fällen wurden Shiga-Kruse-Bazillen gefunden, noch seltener Flexner und durch Agglutination Y. Dagegen gelang der Nachweis von säurebildenden Kapselbazillen mühelos in allen untersuchten frischen Fällen der vorjährigen und der diesjährigen Epidemie. Bei der jetzigen Ruhrepidemie handelt es sich daher um eine besondere Enteritisform, eben um eine „Kapselbazillenenteritis", neben der aber auch Shiga- und Flexner-Infektionen einhergehen. Auch bei dieser Enteritisform können alle Grade vorkommen, von leichtester Darmreizung bis zum schweren, hämorrhagisch-schleimigen Desquamativkatarrh, bis zur Nekrosen- und Geschwürsbildung mit diphtheritischen Auflagerungen und bis zur Abrasio mucosae. — (D. m. W. 1917 Nr. 43.) E. F.

*

Die Serumbehandlung bei Icterus infectiosus. Von Dr. Heidenheim, Stabsarzt in einem Kriegslazarett. Auf Grund der Erfahrungen, zu denen Verf. gelangte, durch den sachlichen Vergleich, den ihm das gleiche Material bei einer größeren Epidemie bot, steht er auf dem Standpunkt, daß neben der symptomatischen Behandlung das Rekonvaleszentenserum ein spezifisches, außerordentlich wirksames Heilmittel ist. — (M. m. W. 1917 Nr. 49.) G.

*

Toxisches Exanthem im Verlauf von Typhus abdominalis. Von Dr. Hermann Schöpfer. Unter den Symptomen des Typhus abdominalis mit Gruber-Widal bis 300 traten bei einem Soldaten am sechsten Krankheitstage am ganzen Körper hellrote, unregelmäßige, bis linsengroße, an den unteren Extremitäten verbreiterte Flecken konstatiert. Nach vier Tagen war das Exanthem verblaßt, die Milz etwas abgeschwollen, das Gesicht noch immer gedunsen. Agglutination in den nächsten Tagen langsam abnehmend. Das Exanthem hatte Aehnlichkeit mit den beim Typhus abdominalis beobachteten skarlatiniformen, urtikariellen Formen. Einige führen dies auf eine Ueberempfindlichkeitsreaktion, andere mit Černik auf toxische Einflüsse zurück, welch letzterer Ansicht sich auch Verf. anschließt. — (M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 959.) E. W.

*

Die Darmerkrankungen des diesjährigen Sommers. Von Prof. Dr. A. Albu in Berlin. Bei den epidemieartig aufgetretenen Darmerkrankungen dieses Sommers sind gleichzeitig zwei verschiedenartige Krankheitstypen aufgetreten: neben den zahlreichen durch Nährschäden hervorgerufenen Gastroenteritiden in noch größere Menge infektiöse Enterokolitiden vom Typus der Dysenterie, die in ihren klinischen Erscheinungsformen mannigfache Variationen zeigt. Für die Diagnose der Ruhr ist nicht der bakteriologische, sondern der klinische Begriff entscheidend. Pathognomonisch ist hauptsächlich die Konzentration des Krankheitsprozesses im unteren Dickdarm. — (D. m. W. 1917 Nr. 43.) E. F.

*

Chirurgie.

(Aus der Prothesenwerkstatt des Festungslazaretts Mainz. — Chefarzt: Generaloberarzt Dr. Föhlisch.) Ein Meßapparat zur genauen Bestimmung der Länge des Kunstbeines bei Oberschenkelamputierten. Von Stabsarzt Dr. Schaefer, Mainz. Der vom Verfasser konstruierte und hier beschriebene Meßappart hat zweifellos große Wichtigkeit und gibt zuverlässige Werte, so daß dadurch das genaue Passen der Kunstbeine mit erreicht wird. Es wird durch diesen Apparat große Genauigkeit erreicht und Arbeit gespart. — (M. m. W. 1917 Nr. 49.) G.

*

Zur Chirurgie der peripheren Nervenverletzungen. Von Stabsarzt Prof. Dr. Gebele. Verletzungen der peripheren Nerven können primär oder sekundär entstehen. Erstere durch Hieb-, Stichverletzungen und Schüsse aller Art, letztere durch mechanische Schädlichkeiten, Druck oder Infektion. Zur Stellung der Diagnose ist die elektrische Erregbarkeit maßgebend; die komplette Entartungsreaktion stellt sich erst 10 bis 14 Tage nach der Verletzung ein. Inkomplette Entartungsreaktion und partielle Leistungsfähigkeit zeigen mit Sicherheit, daß der Nerv nicht ganz durchtrennt ist. Verf. hat 23 Nervennähte und 12 Nervenlösungen (zumeist aus Narbengewebe) vorgenommen. Fibröses Zwischengewebe wurde ausgeschnitten, die Nervenenden jedesmal angefrischt, Neurome abgetragen, jedoch nur, wenn sie nicht in leitungsfähigen Bahnen liegen. Verf. plädiert für die Frühoperation, bei welcher die Auslösung wesentlich einfacher und erfolgreicher sei. — (M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 956.) E. W.

*

Eine neue Radialisschiene für mittelschwere Arbeiten in der Werkstatt. Von Dr. H. Engel, Leiter der Orthopädischen Abteilung des Kaiser Wilhelmhauses für Kriegsbeschädigte in Berlin. Beschreibung und Abbildung der Schiene, die sich gut bewährt hat. — (D. m. W. 1917 Nr. 43.) E. F.

*

(Aus dem orthopädischen Spital und den Invalidenschulen [k. u. k. Reservespital Nr. 11] in Wien. - Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Spitzy.) Ueber ein doppeltes Hüftscharnier für Oberschenkelprothesen. Von Primararzt Dr. Rudolf Stefan Hoffmann, k. k. Regimentsarzt. In der Amputiertenfiliale im Reservespital Nr. 11 wurden Versuche mit einem doppelten Hüftscharnier gemacht, indem in das Eisenband, das Hüftscharnier und Hüftplatte verbindet, ein zweites einfaches, aber leicht spielendes Scharnier in einer Distanz, die am besten 4 cm beträgt, eingeschaltet wurde. Auf Grund guter Erfahrungen schien es Verf. angebracht, diese kleine Aenderung zur Nachprüfung und Verbesserung zu publizieren. — (M. m. W. 1917 Nr. 49.) G.

*

Zur Kenntnis der Splitterverletzungen mit einfachem Einschuß und mehrfachen Ausschüssen. Von Hermann Küttner. Zwei Bereitschaftsbüchsen für Gasmasken wurden bei einem Fliegerangriff durch Bombensplitter getroffen, bei welchen dem einfachen Einschuß vielfache, verschieden große Ausschüsse entsprechen. Die große Sprengwirkung bringt es mit sich, daß der Geschoßsplitter nach dem Eindringen in mehrere Stücke zerreißt. Die von fachmännischer Seite untersuchten Splitter erwiesen sich als weiches, gewalztes Flußeisen, welches 0·1% Kohlenstoff, ferner Eisen, Mangan, Silizium, Phosphor, Schwefel, Nickel, Molybdän in größeren Mengen enthielt. — (M. m. W. 1917; Feldärztl. Beil. S. 1085.) E. W.

*

Die chirurgische Behandlung der Fazialislähmung. Von Dr. A. Kochmann in Frohnau (Mark). Ein Sammelreferat. — (B. kl. W. 1917 Nr. 43.) E. F.

*

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Zürich. — Professor Sauerbruch.) Zur Diagnose und Pathologie des Ulcus duodeni. Von Dr. Chaoul, Leiter der Röntgenabteilung, und Privatdozent Dr. Stierlin, Oberarzt der Klinik. (Schluß.) Es werden eine Anzahl von Formanomalien des Duodenalschattens vorgeführt und deren Mannigfaltigkeit zu erklären gesucht. Diese Deformitäten des Bulbus entsprechen nur zum Teil anatomischen Formveränderungen, zum Teil sind sie aber funktioneller Natur — der Ausdruck von Störungen des Tonus und der Peristaltik im Anfangsteil des Duodenums durch das Geschwür. Weiters folgt die Besprechung der Differentialdiagnose, das häufige Vorkommen multipler Geschwüre des Magens und Duodenums zugleich, wie man es bei Operationen und auch auf dem Sektionstisch sieht. Dietrich fand unter 8534 Sektionen 35 Ulcera duodeni, 99 Ulcera ventriculi, darunter viermal Koinzidenz beider Geschwüre. Nach der Erfahrung Moynihans ist dieses Zusammentreffen viel häufiger. Die Verfasser haben mit Hilfe ihrer Aufnahmetechnik die Diagnose der Multiplizität der Geschwüre wiederholt mit Sicherheit gestellt und sich bei der Operation von ihrer Richtigkeit überzeugt. — (M. m. W. 1917 Nr. 49.) G.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Selbstverstümmelung durch Gonokokkenübertragung. Von Oberarzt d. R. Dr. Heilbronn bei

einer Eisenbahnbaukompagnie. In einem Gefangenlager erkrankten mehrere Russen an frischem Tripper. Ein seit zwei Jahren mit chronischem Tripper behafteter Russe diente als Gonokokkenspender. Die Uebertragung des Eiters erfolgte mittels eines Streichholzes von Harnröhre zu Harnröhre mit deutlichem Erfolg. — (M. m. W. 1917 Nr. 49.) G.

*

Ueber Nebenwirkungen des Quecksilbers und des Neosalvarsans bei kombinierter Behandlung. Von Dr. Karl Albin Hoffmann, Assistent der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Charité in Berlin, zurzeit im Felde. In einem Falle, der ausführlich beschrieben wird, vertrug der Kranke zunächst das Quecksilber schlecht (zweimal Fieber, schließlich ein Exanthem), während er drei Neosalvarsaninjektionen anstandslos vertrug. Nachdem aber der Körper auf das Quecksilber mit einem Exanthem reagiert hatte, vertrug er auch das Salvarsan nicht mehr, sondern bekam ein schweres Salvarsanexanthem. Die eine Nebenwirkung wurde eben durch die andere bedingt, die vorgehende Schädigung durch das Quecksilber machte die Gefäße nun auch intolerant gegen das Salvarsan. Die kombinierte Behandlung wäre gleichwohl fortzusetzen, aber auf diese Nebenwirkungen der besagten Medikamente zu achten. (B. kl. W. 1917 Nr. 43.) E. F.

*

Röntgenologie.

Geschosse im Brustkorb nach Selbstmordversuchen. Von Prof. Dr. Robert Kienböck in Wien. Beschreibung von zwölf Fällen mit Angabe des Sitzes des Geschosses und der hiebei befolgten Technik der radiologischen Lokalisation, schließlich zusammenfassenden Ueberblick. — (M. Kl. 1917 Nr. 43.) E. F.

*

Hygiene.

Desinfektion von Obst und Gemüse mittels Desazon. Von Dr. A. Adam, Leiter eines bakteriologischen Laboratoriums der Etappeninspektion einer Armee. Das von den Farbenfabriken Bayer & Co. hergestellte „Desazon" dient ursprünglich zum Keimfreimachen von Trinkwasser. Nun wurde versucht, auch Obst und Gemüse zu desinfizieren. Die Verwendung des Desazons zu diesem Zwecke ist sehr einfach. In einer Schale mit etwa einem Liter Wasser löst man Präparat I und tut so viel Obst oder Gemüse in die Lösung, als dieselbe noch bedecken kann. Nach zehn Minuten und mehrmaligem Umrühren wird Präparat II hinzugefügt, gut gemischt und zwei Minuten gewartet. Dann gießt man die Flüssigkeit ab und hat nun die Früchte zum Rohgenuß genügend desinfiziert. — (M. m. W. 1917 Nr. 49.) G.

*

Ruhrschutzimpfung im Kriege. Von Stabsarzt Prof. Dr. Boehncke, zurzeit im Felde. Will man im Kriege unter den bekannten Verhältnissen, daß in der einen Gegend dieser, in einer anderen jener Bazillus als Erreger der Ruhr erscheint oder daß gleichzeitig verschiedene Erreger auftreten, den Versuch einer allgemeinen Prophylaxe machen, so kann nur ein wirklich polyvalenter Impfstoff erfolgversprechend sein. Verf. verwandte einen Ruhrimpfstoff, der zusammengesetzt war aus Dysenteriebazillen im weitesten Sinne (d. h. echten und Pseudoruhrbazillen) + Dysenterietoxin + Dysenterieantitoxin (Dys. bac. TA) der Serumwerke Ruete-Enoch in Hamburg. Mit dem mit 0·5% karbolisierten Ruhrimpfstoffe sind bisher rund 50.000 Personen in etwa 130.000 Einzelimpfungen gespritzt worden. In fünftägigen Intervallen, meist mit der Dosis von 0·5 g, bezw. 1 g, bezw. 1·5 g. Der Impfstoff hat sich als unschädlich erwiesen, die Allgemein- und Lokalreaktionen waren mäßig. Ein definitives Urteil über den Wert dieser Schutzimpfung ist derzeit noch nicht möglich, doch war der bisherige Eindruck ziemlich ausnahmslos der, daß die Ruhrausbreitung nach genügend vorgenommener Umgebungsschutzimpfung mit dem „Dysbacta impfstoff" in kurzer Zeit tatsächlich zum Stehen kommt. — (M. Kl. 1917 Nr. 41.) E. F.

*

(Aus dem königl. Hygienischen Institut Beuthen, Oberschlesien. — Direktor: Geheimrat Dr. v. Lingelsheim.) Beobachtungen über Fleckfieber und über die Weil-Felixsche Reaktion. Von E. Jacobitz. Zur Durchführung der Weil-Felixschen Reaktion sind, wie bereits Weil und Felix in ihren ersten Veröffentlichungen über die Fleckfieberreaktion angaben und die späteren Untersucher bestätigt haben, nur Aufschwemmungen des Bazillus X_{19} geeignet, und zwar am besten solche, die von frisch angelegten Agarschrägröhrchen hergestellt sind. Die Agarplattenkultur ist zwar an sich ebenfalls zur Herstellung einer brauchbaren Aufschwemmung geeignet, doch wegen der Möglichkeit leichterer Verunreinigung der Kultur und aus Sparsamkeitsgründen nicht zu empfehlen. Das von Otto und Dietrich angegebene Verfahren bietet den besonders für eine Untersuchungsstelle nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß man stets einwandfrei Kulturen zur Hand hat, die gegebenenfalls die sofortige Herstellung der Aufschwemmung möglich machen, und daß man so im Notfalle spätestens 2½ bis 3 Stunden nach Eingang der Blutprobe das Ergebnis der Weil-Felixschen Reaktion vor sich haben kann. (M. m. W. 1917 Nr. 49.) G.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 14. Dezember 1917.

Vorsitzender: Herr **L. Piskaček.**
Schriftführer: Herr **R. O. Stein.**

Hr. **Fr. Chvostek:** Zur Pathogenese der Leberzirrhose. (Vortrag.) — (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Vermischte Nachrichten.

Universitätsprofessor Dr. Ignaz Kaup in München wurde vom Kaiser zum Sektionsrate im Ministerium des Innern unter gleichzeitiger Verleihung des Titels und Charakters eines Ministerialrates ernannt.

*

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. Josef St. Hornowski zum unbesoldeten außerordentlichen Professor der pathologischen Anatomie in Lemberg.

*

Verliehen: Hofrat Dr. Karl R. v. Helly in Wien das Ehrenzeichen erster Klasse vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration. — Dem Distriksarzte Dr. Franz Hoffmann in Friedberg der Titel eines kaiserlichen Rates. — Dr. Heinrich Charas, Dr. Ignaz Lamberg, Dr. Max Heim, Dr. Karl Hawranek und Dr. Friedrich Schwarz von der Rettungsgesellschaft in Wien das Kriegskreuz für Zivilverdienste 2. Kl.

*

Mit Verordnung vom 17. Dezember 1917 wurde Malaria bis auf weiteres der Anzeigepflicht unterworfen.

*

Blattern. Vom 2. bis 8. Dezember 1917 wurden in Oesterreich 11 Erkrankungen festgestellt, und zwar: in Niederösterreich: Krems 1; in Böhmen: Silbersgrün (Bezirk Grasslitz) 1, Kaaden 1, Oberdorf (Bezirk Komotau) 1; in Mähren: Franzowa Lhota (Bezirk Ungarisch-Brod) 4; in Galizien: Biała (Bezirk Czortków) 1, Uwisla (Bezirk Husiatyn) 1; in der Bukowina: Czernowitz 1. Bei der Erkrankung in Kaaden handelt es sich um einen Kriegsflüchtling; die übrigen Erkrankungen betreffen, mit Ausnahme des Falles in Krems, Einheimische.

Flecktyphus. Vom 2. bis 8. d. M. wurden in Galizien 73 Erkrankungen an Flecktyphus in 18 Bezirken (24 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten war vom 2. bis 8. d. M. eine Erkrankung in Wien bei einem Ortsfremden aus Galizien zu verzeichnen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 49. Jahreswoche (vom 2. bis 8. Dezember 1917). Lebend geboren: ehelich 236, unehelich 67, zusammen 303. Tot geboren: ehelich 22, unehelich 16, zusammen 38. Gesamtzahl der Todesfälle 688 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 15·7 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 1, Scharlach 0, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 5, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 13, Rotlauf 0, Lungentuberkulose 126, bösartige Neubildungen 44, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 119 (— 31), Diphtherie 70 (— 47), Bauchtyphus 16 (+ 1), Ruhr 11 (— 14), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 1 (+ 1), Flecktyphus 1 (+ 1), Blattern 0 (—), Cholera 0 (—), Rückfallfieber 0 (—), Trachom 1 (— 0), Varizellen 111 (— 13), Malaria — (—).

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Ueber Aggravation und Simulation von Hörstörungen.

Von Dr. **Ernst Wodak.** Assistent der oto-rhinol. Klinik in Prag (Professor Dr. Piffl), derzeit Chefarzt der Ohrenabteilung am Reservespital Zenica, Bosnien.

Zur Entlarvung von Simulanten gibt es eine ganze Reihe von Methoden, die man aber meistens nur unter der Voraussetzung anwenden kann, daß man es mit mehr oder weniger intelligenten Leuten zu tun hat. Bei meinem, größtenteils unintelligenten Menschenmaterial jedoch versagen diese Methoden fast vollständig. Ich bin daher genötigt, zu anderen Hilfsmethoden meine Zuflucht zu nehmen und vor allem die Diagnose „Simulation" oft erst aus dem Zusammentreffen mehrerer an und für sich unwesentlicher Symptome zu stellen. Ein anderer Uebelstand ist der, daß es mir hier an komplizierteren Apparaten, wie sie vielleicht eine Klinik hat, naturgemäß gebricht, weshalb einige Methoden ganz wegfallen müssen. Trotzdem gelingt es beinahe immer, den Betrüger zu überführen.

Was die Aggravation von Hörstörungen anlangt, so finden wir täglich Leute, die aus irgendeinem Grunde auf einem oder beiden Ohren schwerhörig sind und ihre Schwerhörigkeit mehr oder weniger übertreiben. In manchen dieser Fälle wird schon der geringfügige objektive Befund die hochgradige Schwerhörigkeit unwahrscheinlich machen. Wenn nichts anderes, so wird schon die Wiederholung der Hörprüfung nach mehreren Tagen die Unrichtigkeit der anfangs gemachten Angaben aufdecken.

Oft geschieht es, daß Simulanten, meist harmloserer Natur, bei der Aufnahme der Anamnese auf Fragen, die in ein bis zwei Meter Entfernung in Konversationssprache gestellt werden, prompt antworten, bei der Hörprüfung dagegen so aggravieren, daß sie unter einen Meter Konversationssprache zu hören angeben. Zur Rede gestellt, gebrauchen sie oft die Ausrede, daß sie mir die Worte vom Munde ablesen und daher beim Zwiegespräch, wo sie meinen Mund sehen können, besser hören wie bei der Hörprüfung. Ich pflege ihnen scheinbar Glauben zu schenken, spreche mit ihnen weiter und ziehe dann, unter beständigen Fragen, wie unabsichtlich mein Taschentuch und räuspere mich lange, so daß mein Mund verdeckt ist. Oder ich setze mich an den Schreibtisch und frage die Leute über die Achsel nach ihren Angehörigen. Oft geben sie ahnungslos Antwort und sind dadurch überführt.

Handelt es sich um intelligentere Simulanten, so kann man zuweilen nach der Methode von Kindlmann, die sich mir oft glänzend bewährte, nicht nur den Beweis der Simulation erbringen, sondern gleichzeitig die wirkliche Hörfähigkeit bestimmen. Ich gebe den Leuten ihre hochgradige Schwerhörigkeit scheinbar zu und mache ihnen klar, sie möchten ohne Zuhilfenahme des Gehörs, so wie es Taube zu tun pflegen, mir die Worte vom Munde ablesen. Dann spreche ich Zahlen erst laut und in der Nähe, später immer leiser und entfernter vor, bis ich überhaupt nur die Flüsterstimme benütze. Dabei spreche ich anfangs mit richtiger und deutlicher, später aber mit falscher Mundstellung und Lippenbewegung und kann daher, falls die Zahlen auch da noch richtig nachgesprochen werden, die Aggravation beweisen. Gleichzeitig kann ich so die wirkliche Hörfähigkeit ermitteln.

Nicht so einfach verhält es sich bei der Simulation einseitiger Taubheit. Leute, die an einer einseitigen Schwerhörigkeit leiden, pflegen sich gewöhnlich als auf diesem Ohre taub auszugeben. Wenn man bei Unintelligenten dieses Ohr bei verschlossenem gesunden prüft, so antworten sie oft weder auf Konversationsgespräche, noch auf die lautesten, in unmittelbarer Nähe des Ohres geschrienen Worte. Dies beweist gewöhnlich schon die Simulation, vorausgesetzt, daß das andere Ohr normal hört. In solchen Fällen genügt also oft schon die Vornahme der Hörprüfung mit der lauten Sprache, um die Simulation zu beweisen, und ein paar kräftige Worte bringen die Leute dann meist zur Raison. In anderen zweifelhaften Fällen nimmt man bekanntlich noch den Weberschen Versuch vor und es gibt unter den Unintelligenten nur wenige, die nicht nach der falschen Seite lateralisierten und sich dadurch verrieten.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich ein paar Worte über meine Erfahrungen mit den üblichen Methoden zur Entlarvung von einseitiger Taubheit Simulierenden sprechen. Es kann sich da, wie ich schon früher bemerkte, gewöhnlich nur um intelligentere Menschen handeln, denn bei Unintelligenten führen diese komplizierteren Verfahren zu keinem brauchbaren Resultat.

Vor allem orientiere ich mich ganz grob mittels des Dennertschen Versuches (Verschluß beider Ohren, also auch des angeblich tauben), ob die angegebene Hörfähigkeit (meist nur Konversationssprache am Ohr) vom gesunden Ohre allein ausgeht. Der Ausfall dieses einfachen Versuches liefert schon einen gewissen Anhaltspunkt. Hört der Patient bei Verschluß beider Ohren so wie früher, so wird dies im allgemeinen gegen Simulation sprechen, denn dann hört der Untersuchte, da sein angeblich taubes Ohr verschlossen ist, alles mit dem gesunden Ohr. Das andere Ohr ist also wirklich taub.

Da dieser Versuch immerhin sehr ungenau ist, greife ich zu anderen Verfahren, und da scheint mir der Versuch nach Stenger mit den zwei C-Stimmgabeln sehr gut und verläßlich zu sein, vorausgesetzt, daß die Betreffenden auf dem gesunden Ohre annähernd normal hören. Ist letzteres nicht der Fall, hören sie also beispielsweise die C-Stimmgabel erst in einer Entfernung von etwa 5 cm auf dem gesunden Ohre, so kann man den Ausfall des Versuches nicht mehr verwerten. Denn hält man vor das angeblich taube rechte Ohr in etwa 5 cm Entfernung eine C-Stimmgabel und nähert dann gleichzeitig dem gesunden linken Ohre eine zweite, gleich stark tönende C-Stimmgabel, so würde Patient diese, falls Simulation vorliegt, erst in etwa 3 cm Entfernung vom linken Ohre hören. Wäre Patient dagegen rechts wirklich taub, so würde er die Stimmgabel links nach wie vor in 5 cm Entfernung hören. Die Differenz von 5 cm und 3 cm ist aber so klein und ein Irrtum so leicht möglich, daß in einem solchen Falle dieser Versuch für den Beweis der Simulation nicht verwendbar ist.

Die Prüfung mit dem Doppelschlauch, wobei man abwechselnd einen Schlauch zusammendrückt, halte ich in vielen Fällen für ganz gut, sie ist jedoch meiner Ansicht nach nicht ganz zuverlässig, da geschickte Simulanten selbst bei vorsichtiger Handhabung es ganz deutlich merken, wenn man mit dem Finger einen Schlauch komprimiert, und dadurch gewarnt werden, wovon ich mich durch Selbstversuche wiederholt überzeugt habe.

In jüngster Zeit hat Brünings in der Naturwissenschaftlich-medizinischen Gesellschaft zu Jena am 25. Jänner 1917 eine Methode angegeben, um einseitige Taubheit Simulierende zu überführen. Es ist dieses Verfahren darauf beruhend, daß ein Simulant nichts verstehen kann, wenn zwei Personen gleichzeitig in zwei besonders angeordnete Schläuche, in jedes Ohr gesondert, mehrstellige Zahlen sprechen. Ist der Patient dagegen auf einem Ohre wirklich taub, so wiederholt er die ins gesunde Ohr gesprochene Zahl jedesmal ganz richtig. Brünings selbst warnt vor allzu häufiger Wiederholung dieses Versuches, „da es aufmerk-

samen Patienten nach genügender Uebung gelinge, einen der Schalleindrücke so zu unterdrücken, daß der andere verstanden wird". Ich habe dieses Verfahren oft angewendet und kann aus eigenen Versuchen sowie aus dem Ergebnis der Untersuchung eigens dazu instruierter Personen nur diese Warnung Brünings nachdrücklichst wiederholen. Das Verfahren hat sich mir sehr oft bewährt, ist jedoch nur bei kurzem Versuche verläßlich.

Von den Methoden zur Entlarvung Aggravierender und einseitige Taubheit Simulierender verdienen also — so weit sie nach den mir zu Gebote stehenden Mitteln in Betracht kommen — die Stengersche und Kindlmannsche nach meinen Erfahrungen den Vorzug. Die Stengersche deswegen, weil es hier, wie ich mich durch Versuche überzeugte, auch bei sehr festem Willen nicht möglich ist, von dem Schalleindruck des angeblich tauben Ohres abzusehen, so daß man die Stimmgabel auf dem gesunden Ohre immer erst dann als gehört angeben muß, bis sie näher ist als auf dem anderen Ohre. Dies führt natürlich — die oben betonte Bedingung vorausgesetzt — zur sicheren Entlarvung des Simulanten. Die Kindlmannsche Methode halte ich deswegen wieder für verläßlich, weil man die Angaben des Patienten scheinbar glaubt und ihn dadurch in Sicherheit wiegt. Sie versagt jedoch bei manchen Leuten, die sofort merken, daß man die Zahlen mit anderer Mundstellung ausspricht und dann schlauerweise keine Antwort geben. Ich habe einen solchen Simulanten gesehen, der mir dann auf meine Frage antwortete, er könne jetzt nichts mehr verstehen, da ich „die Worte nicht mehr so deutlich ausspreche". Man muß daher beim Prüfen mit dieser Methode sehr vorsichtig vorgehen und den Uebergang von der richtigen zur falschen Mundstellung nur ganz allmählich machen.

Viel schwieriger ist die Entlarvung derjenigen, die beiderseitige Taubheit oder Taubstummheit simulieren. Entgegen der Ansicht Denkers und Chimanis, daß diese Art der Simulation seltener ist, weil die Gefahr der Entlarvung durch Bekannte zu groß ist, muß ich nach dem mir zur Verfügung stehenden großen Menschenmaterial betonen, daß diese Art der Simulation eigentlich viel häufiger zu beobachten ist als die Simulation einseitiger Taubheit. Die Erklärung liegt vielleicht darin, daß einseitige Taubheit bei intaktem anderen Ohre vom Militärdienst nicht befreit, wohl aber beiderseitige Taubheit.

Diese Leute — es handelt sich meist um frisch Gemusterte — werden mir fast täglich zur Konstatierung geschickt. Gewöhnlich stehen sie ganz teilnahmslos da, auf Fragen, Zurufe usw. reagieren sie nicht, ihr Blick ist meist zu Boden gesenkt. Man ist oft kaum imstande, die Identität solcher Leute festzustellen. Da ist denn oft guter Rat teuer!

Neuerdings hat Gowseeff eine einfache und originelle Methode angegeben, den sogenannten Bürstenversuch. Ich habe dieses Verfahren wiederholt nachgeprüft und kann als Ergebnis folgendes sagen: Erstens setzt es bei den Untersuchten ein gewisses Maß Intelligenz voraus, das ich bei meinem Material leider nicht immer antraf, zweitens gelingt es einem schlauen Simulanten sicher, eine Entlarvung zu verhüten, wenn er auf seiner Hut ist. Es läßt sich also mit dieser netten Methode leider nicht viel anfangen.

In jüngster Zeit veröffentlichte W. Albrecht ein Verfahren zur „Trennung der nichtorganischen von der organischen Hörstörung mit Hilfe des psychogalvanischen Reflexes". Er berichtet darin, daß es ihm gelungen sei, in allen einschlägigen Fällen Simulanten zu überführen. Immerhin erfordert dieser Versuch eine ziemlich komplizierte Apparatur, so daß der Praktiker davon leider meist wird absehen müssen, insbesondere im Felde. Man ist daher gewöhnlich ganz auf die Beobachtung und Erfahrung angewiesen. Daß selbst diese oft nicht zum Ziele führt, kommt vor. So demonstrierte Neumann in der „Oesterreichischen otologischen Gesellschaft" am 14. Dezember 1914 zwei Patienten (Bosniaken), bei denen selbst nach Anwendung der verschiedensten Methoden nicht zu entscheiden war, ob die angegebene doppelseitige Taubheit simuliert war oder nicht. Diese Patienten waren Bosniaken, was für meine Arbeiten um so interessanter ist, als sich mein Material ebenfalls fast ausschließlich aus Bosniaken rekrutiert.

Manchmal kann man schon aus dem ganzen Gehaben der Leute wichtige Schlüsse für oder gegen Simulation ziehen: Sprechen die Patienten, so bietet die Art und Weise, wie sie es tun, schon eine Handhabe für die richtige Diagnose; Taube oder sehr Schwerhörige sprechen bekanntlich laut und unartikuliert. Ist also die Sprache bei einem angeblich Tauben annähernd normal, so beweist dies, daß sie noch vom Ohr beaufsichtigt wird. Taube oder Taubstumme sind ferner bei der Untersuchung sehr aufmerksam und versuchen die Worte vom Munde abzulesen. Nur wenn ihre Taubheit erst jungen Datums ist, können sie es noch nicht und sprechen auch noch normal; dann ist aber irgend eine Taubheit bewirkende Ursache (Trauma, Krankheit) vorangegangen, für die sich gewöhnlich auch objektive Anhaltspunkte im Trommelfellbefund usw. finden dürften. Außerdem beobachtet man bei Simulanten, wie schon Chimani hervorhebt, ein gewisses störrisches Wesen, das sofort den Verdacht der Simulation wachrufen wird. Oft habe ich auch die Angaben der Begleitpersonen verwertet, da ich die Erfahrung machte, daß manche dieser Simulanten, wenn sie sich unbeobachtet glauben, ruhig miteinander oder mit anderen sprechen. Man kann also bei einiger Uebung sich schon vor der objektiven Untersuchung ein gewisses Bild machen.

Die objektive Untersuchung ergibt entweder normale Trommelfelle oder öfter chronische Eiterungen. Hörprüfung usw. ist natürlich völlig ergebnislos, da die Patienten auf nichts reagieren. Wenn man, wie ich, gezwungen ist, die Diagnose und Klassifizierung dieser Leute oft rasch zu machen, so muß man sich für solche Fälle ein eigenes Verfahren zurechtlegen, das keine komplizierten Apparate benötigt. Gewöhnlich mache ich es in der Weise, daß ich den Patienten scharf beobachte, Fragen an ihn stelle, kurz, seine Aufmerksamkeit auf mich zu konzentrieren versuche, während eine Hilfsperson hinter dem Patienten plötzlich laut in die Hände klatscht. Dieser einfache Versuch, richtig ausgeführt (man muß vor allem allzu große Nähe des Ohres wegen der Luftwellen und der dadurch hervorgerufenen taktilen Eindrücke vermeiden!), genügt in vielen Fällen zur Entlarvung des Simulanten, indem dieser dabei mehr oder weniger stark mit den Wimpern zuckt. Er hat also diesen an und für sich geringen Schalleindruck vernommen, den in Anbetracht seiner geringen Intensität ein wirklich Tauber nie hören könnte. Daß der Versuch gelungen ist, daß also Patient wirklich simuliert, erkenne ich oft noch daraus, daß er, während er vorher in normalen Intervallen mit den Augen zwinkerte, weiterhin eine ganze Weile rasch nacheinander mit den Wimpern zuckt. Er sieht sich eben verraten und will uns glauben machen, daß die Ursache für den ersten verräterischen Lidschlag ganz wo anders zu suchen sei. Bei solchen Patienten steht meiner Ansicht nach die Diagnose „Simulation" vollkommen sicher. Ich möchte hier auch eine andere Beobachtung hervorheben, die ich einige Male machen konnte und die mir von Wichtigkeit scheint. Meines Wissens hat noch niemand in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen. Ich konnte nämlich bei äußerst schlauen Simulanten, die sich sonst fast in nichts verrieten, immer wieder feststellen, daß ihre Lidspalte, sobald ich mit ihnen Versuche vornahm oder sie solche auch nur vermuteten, deutlich weiter wurde. Ich möchte dieses Symptom psychologisch als Zeichen angespanntester Aufmerksamkeit und Willenskonzentration auffassen: Die erweiterte Lidspalte spricht nach meinen Erfahrungen, wenn man sie bei einem im übrigen anscheinend apathischen Patienten antrifft, für Simulation.

Schlagen die geschilderten Versuche fehl, was ja oft genug vorkommt, so muß man die Patienten zwecks längerer

Beobachtung ins Spital aufnehmen. Meist gelingt es dann, sie einmal zu überraschen, sei es bei Tag, wenn sie sich unbeobachtet glauben, oder in der Nacht durch Rufe, die sie aus dem Schlafe wecken. Manchmal versagen jedoch auch diese Mittel vollständig und man ist dann genötigt, aus einer Reihe an und für sich unwesentlicher Symptome die Diagnose „Simulation" zu sichern.

Ich kann mich da eines Falles erinnern, der in seiner Art wohl sehr selten vorkommt und den ich daher für erwähnenswert halte. Es handelte sich um einen 19jährigen Burschen, der mir kurz nach seiner Einrückung zur Konstatierung seiner angeblichen Taubstummheit geschickt wurde. Verletzung, Krankheit usw. nicht vorangegangen. Der Betreffende machte einen sehr verschlagenen Eindruck, sah beständig zu Boden, schaute offensichtlich weg, wenn man ihn anredete, gab keinen Laut von sich und reagierte auf nichts. Einen Taubstummen, der keinen Ton spricht, findet man wohl äußerst selten und für hysterische Stummheit war nach der Anamnese — Taubstummheit seit der Kindheit angeblich — kein Anhaltspunkt. Dieser Umstand und das ganze Wesen des Patienten riefen bei mir den Verdacht auf Simulation hervor. Die objektive Untersuchung ergab normale Trommelfelle. Der „Klatschversuch" war völlig negativ, dagegen erweiterte sich seine Lidspalte jedesmal, wenn ich zu ihm trat. Patient konnte lesen und schreiben, was sicher ein Zeichen von Intelligenz ist, stellte sich jedoch, wenn ich ihn schriftlich aufforderte, das oder jenes zu tun, so auffallend tölpelhaft, daß die Absicht seinerseits klar auf der Hand lag. Er wollte eben nicht, da er sich zu verraten fürchtete. Auch längere Spitalsbehandlung konnte ihn nicht wirklich überführen. Bei Tag war er beständig auf seiner Hut und bei Nacht so vorsichtig, die Decke stets über den Kopf zu ziehen, so daß er leise oder halblaut gesprochene Worte nicht hören konnte. Nahm man ihm abends die Decke weg, so schlief er überhaupt nicht. Hierauf machte ich den bekannten Versuch mit der Einführung einer Kugel in den Kehlkopf, um durch Erstickungsangst Phonation hervorzurufen, und wirklich phonierte der Patient einmal ganz wenig, hatte sich aber sofort wieder in der Gewalt, so daß weitere Versuche in dieser Richtung ergebnislos waren. Dann griff ich zu einem anderen Mittel. Ich ließ mich scheinbar von seiner Taubheit überzeugen, machte ihm schriftlich klar, daß ich ihn zur Behebung seiner Taubheit operieren werde, und legte ihn auf den Operationstisch. Ich hatte erwartet, daß der ungewohnte Anblick des Operationssaales und der vorbereiteten Instrumente ihn von der weiteren Simulation abbringen werden. Aber Patient blieb äußerlich unverändert und ließ sich auch nach anfänglichem Sträuben ruhig narkotisieren. Exzitationsstadium hatte er keines, so daß wir das Erwachen aus der Narkose zur Entlarvung benützten. Wirklich gelang es, durch einfaches „In-die-Hände-klatschen" regelmäßig ein Zucken der Wimpern auszulösen. Auf Anrufe reagierte er nicht, so daß eigentlich auch dieser Versuch bei dem anscheinend sehr willensstarken Patienten ziemlich dürftig ausfiel. Weitere Versuche mit dem (allerdings ziemlich schwachen) elektrischen Strome zeitigten keinen Erfolg. Eine ins Auge springende Entlarvung war mir also bei diesem sicherlich geriebenen Patienten nicht gelungen, wohl aber hatte ich eine ganze Reihe auffallender Beobachtungen gemacht: Sein Wesen, das, wie ich oben beschrieb, von dem eines wirklich Taubstummen in vielen Punkten völlig abwich, die gänzlich mangelnde Sprache, der kurze Phonationsversuch, das Zucken mit den Wimpern bei einigen Versuchen sowie die Erweiterung der Lidspalte. Alle diese Tatsachen in ihrer Gesamtheit ließen mich die Diagnose „Simulation" stellen. Daß ich mich darin nicht getäuscht hatte, bestätigte mir eine amtliche Mitteilung seiner Heimatsbehörde, die ausdrücklich besagte, daß von einer Taubstummheit des Patienten in seinem Dorfe nichts bekannt sei und daß Patient bis zu seiner Einrückung vollkommen normal gesprochen und gehört habe!

Zusammenfassend möchte ich also sagen, daß der Praktiker gegenwärtig, abgesehen von dem Albrechtschen Verfahren, das wegen des komplizierten Apparates selten anwendbar ist, nicht im Besitze einer verläßlichen und nie versagenden Methode zur Entlarvung von Taubheit Simulierenden ist. Was die Angabe Stocks über die Pupillenreaktion auf Höreindrücke betrifft, die er in der oben erwähnten Versammlung zu Jena machte, so sei dazu bemerkt, daß diese Reaktion, wie bereits Brünings damals sagte, nach ophthalmologischer Ansicht zu ungenau ist, um Verwertung finden zu können. Wir sind daher bei der Entlarvung von Simulanten auf das Gesamtergebnis längerer Beobachtung angewiesen. Die Zeiten, wo man den Simulanten durch die Worte: „Sie sind untauglich, Sie können gehen!" entlarvte, sind vorüber. Ich bin fest überzeugt, daß manche dieser Simulanten zu Hause ihre Rolle wochenlang einstudieren, um sie dann bei der Konstatierung mit größerer oder geringerer Meisterschaft zu spielen. Heute ist daher die Ueberführung eines Simulanten, wenn ich so sagen darf, zu einem hartnäckigen Zweikampf zwischen Arzt und Simulanten geworden, in welchem jener oft nur durch die Zusammenfassung einer Reihe unscheinbarer Tatsachen die richtige Diagnose zu stellen und dadurch den Gegner zu entwaffnen vermag.

XII. Demonstratitnsabsnd im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

(Fortsetzung.)

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.
Schriftführer: Oberarzt Priv.-Doz. Dr. A. Hecht.

Dr. L. Kirchmayr demonstriert:

1. Einen 24jährigen russischen Soldaten, der durch Sturz am 23. April verunglückte und dabei eine komplizierte Fraktur des Humerus erlitt. Am 6. September in die Abteilung aufgenommen, zeigte er eine Pseudarthrose im Oberarm und eine Versteifung im Schulter- und Ellbogengelenke. Nachdem in den ersten vier Tagen die Knochenstümpfe kräftig aneinander gerieben worden waren, trat am 12. September Trismus auf. Am 13. und 14. September erhielt der Kranke je 200 Antitoxineinheiten des Paltaufschen Tetanusantitoxins intravenös und vom 16. bis 26. September täglich 20 cm^3 einer 10%igen Magnesium sulfuricum-Lösung subkutan.

Während des ganzen Tetanusverlaufes trat nie eine Temperatursteigerung auf, der Kranke schwitzte nur heftig und litt an einer brettharten Spannung der Muskulatur, die zuerst am verletzten Arm auftrat und langsam die gesamte Körpermuskulatur ergriff. Die Starre im verletzten Arm, sowie in der zugehörigen Brustmuskulatur hielt, wenn auch nicht in der ursprünglichen Stärke, einen Monat an. Jetzt ist der Patient völlig gesund, die Pseudarthrose ist konsolidiert. Zu bemerken ist noch, daß in dem am 18. September eingeschickten Eiter weder mikroskopisch noch kulturell Tetanuskeime nachgewiesen werden konnten. (Prosektur: Generalarzt Hofrat Paltauf.)

2. Einen 41jährigen Russen, der seit einem halben Jahre an einem Mastdarmvorfall litt, der bei jeder Defäkation 15 bis 20 cm weit austrat.

Am 29. Oktober wurde ein dem linken Oberschenkel entnommener, 1 cm breiter Faszienstreifen von zwei Einschnitten aus nach Tunnelierung an der Faszie um den Analteil gelegt und nach Anziehen der mit Klemmen gefaßten Enden des Streifens durch vier Nähte geschlossen. Seither hat der Kranke täglich Stuhl, der Prolaps ist gut zurückgehalten.

Ein zweiter Fall wurde ebenso vor anderthalb Monaten operiert und verließ geheilt die Abteilung.

Diese 1912 von C. Henschen und 1914 von Hartung geübte Methodik, die einen kleinen, in Lokalanästhesie leicht ausführbaren Eingriff darstellt, würde sich für alle Mastdarmprolapse — wenn man so sagen darf — als Auswahlverfahren eignen. Eine gewisse Anzahl von Fällen wird durch diese Operation dauernd geheilt, die dadurch nicht heilbaren Fälle müssen eingreifenderen Operationsverfahren unterzogen werden.

3. Einen 25jährigen russischen Offizier, der am 20. Juni in liegender Stellung durch ein Gewehrprojektil handbreit unterhalb des linken Schulterblattwinkels getroffen wurde. Bei der Einlieferung am 25. September lag eine Hypästhesie der unteren Extremitäten bis etwa in die Mitte des Kreuzbeines. Anästhesie

der Zirkumanalgegend, eine Paralyse des rechten, Parese des linken Beines mit hochgradiger Abmagerung und Fehlen der Reflexe, sowie eine Blasen-Mastdarmlähmung vor. Stabsarzt Professor Dr. Freund lokalisierte das Projektil durch zwei in aufeinander senkrechten Ebenen gemachte Aufnahmen im Wirbelkanal zwischen dem zweiten und dritten Lendenwirbel. (Die Aufnahmen werden gezeigt.)

Bei der Operation am 3. Oktober werden in Lokalanästhesie der zweite und dritte Lendenwirbelbogen entfernt. Nach Inzision der pulsierenden Dura wird das Projektil aus einer etwa pflaumengroßen, mit Eiter gefüllten, an der rechten vorderen Wand des Kanales liegenden Höhle entfernt. Nach Nahtverschluß des nach unten abgesackten Teiles des Duralsackes wird ein Drainrohr eingelegt, das durch die Mitte des Hautlappens herausgeleitet wird. Am fünften Tage wird das Drainrohr entfernt.

Heute ist die Sensibilität fast normal. Der Kranke kann mit Unterstützung gehen, die im Anfang vorhandene Ataxie ist links völlig verschwunden und geht rechts von Woche zu Woche zurück. Das Allgemeinbefinden hat sich wesentlich gebessert, der Mastdarm funktioniert, die Blase ist noch gelähmt.

Aussprache: Dr. Finsterer: Die Prolapsoperation mit Faszienumschnürung stellt zweifellos eine einfache Operation dar, es ist aber sehr fraglich, ob Dauerresultate zu erzielen sind. Denn einerseits kann die Faszie schließlich gedehnt werden, anderseits — und gerade das ist das Wichtigere — stellt der Prolaps eigentlich eine Hernie dar, zu deren Beseitigung nur der äußerste Teil der Bruchpforte verengt wird, ohne den Bruchsack (Peritoneum des Douglas) zu berücksichtigen. Ein Versuch mit der einfachen Methode ist sicher gerechtfertigt.

Hinsichtlich des demonstrierten Falles von Wirbelschuß möchte ich bemerken, daß ich vor einem Jahre einen ganz ähnlichen Fall operieren konnte; es handelte sich um eine Schrapnellkugel, die im Duralsack des Lendenmarkes saß und nach Laminektomie ohne Schwierigkeiten entfernt werden konnte. Die Blasen- und Mastdarmbeschwerden sind ganz geschwunden, der Mann wurde geheilt entlassen. Da es sich um oft sterile Abszesse um den Fremdkörper handelt, wie Heyrovsky an der Klinik v. Hochenegg nachweisen konnte, so kann man eigentlich den Duralsack ohne Drainage schließen.

Prof. Freund: Die Lokalisation des Projektils im Rückgratkanale dieses Kranken, bei welchem Herr Dr. Kirchmayr durch seine Behandlung einen so bemerkenswerten Erfolg erzielte, wurde mittels der Aufnahmen der Lendenwirbelsäule aus zwei aufeinander senkrechten Projektionsrichtungen bewerkstelligt. Man sieht die Lage des Projektils auf der herumgereichten Aufnahme in frontalem Strahlengange recht gut. Ich erwähne dies aus dem Grunde, weil in der Literatur der allerletzten Zeit die Möglichkeit der letzteren Aufnahme und ihr Nutzen mit ganz besonderem Nachdruck erörtert wurde. Ich und Herr Priv.-Doz. Praetorius haben schon seit Kriegsbeginn in jedem ähnlichen Falle, sowie überhaupt bei Untersuchung der Wirbelsäule die frontale oder, wo sie nicht möglich war, die annähernd frontale Aufnahme vorgenommen und damit immer recht befriedigende Aufschlüsse erhalten.

Dr. Finsterer: Invagination mit sekundärer gangränöser Appendizitis.

Der 36jährige Soldat wurde am 12. Juli 1917 in das Garnisonsspital Nr. 2 mit der Vermutungsdiagnose Appendizitis (?) aufgenommen, nachdem er mit Erbrechen, Durchfall (16malige Stuhlentleerung in der Nacht), Schüttelfrost und Fieber erkrankt war. Da außer ganz geringer Druckempfindlichkeit des ganzen Bauches nichts nachweisbar war, wurde der Mann wegen der heftigen Diarrhöen und Verdacht auf Dysenterie auf die medizinische Ableilung verlegt. Daselbst hielten die Diarrhöen an, wurden blutig, und da ein Tumor in der Cökalgegend auftrat, der schließlich bis unter den Magen reichte, wurde der Mann am fünften Tage von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Zweig mit der Diagnose Invagination zur Operation geschickt.

17. Juli: Operation in Lokalanästhesie (Dr. Finsterer): Laparotomie rechts, pararektal; wurstförmiger, dunkelblau durchschimmernder Invaginationstumor, dessen Hals drei Querfinger über der Spina anterior superior liegt, der unterhalb des Rippenbogens bis zur Medianlinie reicht. In den Hals der Invagination zieht das Ileum, das gebläht und hypertrophisch ist, außerdem das Mesenterium, das Mesokolon und das Netz. An der Außenseite findet sich der Wurmfortsatz, der mit seiner Spitze am lateralen Peritoneum fixiert, im distalen Anteil ebenfalls dunkelblau und gangränös ist, unmittelbar vor der Perforation; das proximale Drittel steckt in der Invagination, ist komprimiert, sonst von normalem Aussehen, das Mesenteriolum befindet sich ganz innerhalb der Invagination. Am Halse der Invagination finden sich fibrinöse Auflagerungen. Auch bei kräftigem Zuge gelingt die Desinvagination nicht, so daß zur Resektion geschritten werden muß. Zuerst wird der an der Spitze fixierte Wurmfortsatz gelöst; nach Unterbindung des Mesokolons und Mesenteriums des Ileums läßt der Spasmus am Halse der Invagination nach, so daß jetzt der geringste Zug genügt, um die Invagination zu lösen. Dabei zeigt sich, daß die Spitze der Invagination nicht das Cökum, sondern das Colon transversum bildet, denn nach Freiwerden des Cökums und Ileums ist die Spitze der Invagination noch immer im Colon transversum nahe der Mittellinie; das Cökum und Colon ascendens ist vollkommen frei beweglich; es besteht ein freies Mesenterium ileococcale commune. Resektion von 30 cm Ileum und 80 cm Dickdarm bis zur Mitte des Colon transversum, Naht des Mesenterialschlitzes, Anastomose des Ileums mit dem Colon transversum Seit-zu-Seit; die Mesenterialnaht wird ebenso wie die ganze Anastomose an die laterale Bauchwand fixiert. Bauchnaht.

Reaktionsloser Verlauf. Heilung per primam.

Auch die ileozökalen Invaginationen gehören bei den Erwachsenen zu den seltenen Erkrankungen. Die Kombination mit einer akuten Appendizitis hat Ledderhose unter Mitteilung eines Falles als Unikum bezeichnet. Die Appendizitis ist in diesem Falle sekundär und als Ernährungsstörung infolge Kompression des Mesenteriolums aufzufassen. Die Invagination gehört eigentlich dem Typus der Colo-colica an, indem die Spitze der Invagination der Stelle der Flexura hepatica entspricht. Wahrscheinlich handelte es sich ursprünglich um eine Invaginatio coeco-colica, bei der das Cökum wegen Fixation der Spitze des Wurmfortsatzes nicht mehr weiter sich einschieben konnte.

Die Desinvagination gelang nicht infolge des starken Krampfes, der erst nach Durchschneiden des Mesokolons sich löste. Es erscheint ziemlich wahrscheinlich, daß in der tiefen Narkose der Krampf vollkommen geschwunden wäre, wodurch die Resektion erspart geblieben wäre. Trotzdem glaube ich, daß der Patient besser daran war, da er, ganz abgesehen von dem großen Vorteil der Vermeidung der Allgemeinnarkose, durch die Resektion dauernd geheilt wurde.

Aussprache: Stabsarzt Dr. Zweig: Bei der außerordentlichen Seltenheit in vivo diagnostizierter Fälle von Invagination möchte ich kurz die Symptome schildern, welche mich zu der Diagnose geleitet haben. Bei der Aufnahme zeigte der Patient heftige Diarrhöen mit Tenesmus, die Ileocökalgegend war etwas schmerzhaft, aber ein Tumor war nicht nachweisbar. Am nächsten Tage trat ein Ileocökaltumor auf, der in den folgenden Tagen sukzessive seinen Ort wechselte, in der Gegend des Colon ascendens und dann das Querkolon palpabel wurde. Im Stuhl trat Blut und Schleim auf. Dieser Verlauf der Erkrankung bewog mich zur Diagnose der Invagination, welche auch durch die Operation bestätigt wurde.

Priv.-Doz. Dr. Fleckseder zeigt zwei Fälle mit intrathorakalen Geräuschen, die beide ihr Maximum im zweiten Interkostalraum links vom Sternum haben.

Im ersten Falle handelt es sich um ein brausendes Dauergeräusch mit systolischer und besonders diastolischer Verstärkung, das sich auf die linke Vena anonyma lokalisieren läßt und wahrscheinlich durch schwielige Kompression derselben erzeugt wird. Wie Redner beobachten konnte, werden intrathorakale Venengeräusche und anämische Aortengeräusche durch scharfes Ueberstrecken der Halswirbelsäule zuweilen stärker oder überhaupt erst hörbar. Durch diesen Kunstgriff kommt nämlich eine Anspannung der vom Herzen zur oberen Thoraxapertur ziehenden Gefäße und damit eine Verengerung ihres Lumens zustande.

Im zweiten Falle handelt es sich um eine angeborene Pulmonalstenose mit typischem Befund. Redner bespricht die sonstigen über der Pulmonalis vorkommenden Geräusche, besonders die akzidentellen Geräusche beim Zwerchfellhochstand und hebt deren praktische Wichtigkeit gerade für den Konstatierungsarzt hervor, da sie zur irrtümlichen Annahme von Klappenfehlern führen können.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII. Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Fernsprecher 17.618.

XXX. Jahrgang. Wien, 20. Dezember 1917. Nr. 51.

Die „Wiener klinische Wochenschrift" erscheint jeden Donnerstag. Bezugspreis jährlich 33 K 60 h = 28 M. und Auslandspostgebühr. Bestellungen für das In- und Ausland werden von allen Buchhandlungen und Postämtern, sowie auch von der Verlagsbuchhandlung übernommen. — Bezüge, deren Abbestellung nicht erfolgt ist, gelten als erneuert. Anzeigen werden mit 70 h = 60 Pf. für die zweigespaltene Nonpareillezeile berechnet. Ausschließliche Anzeigen- u. Beilagenannahme durch das Anzeigenbureau für Medizin Karl Lohner, Berlin SW 11, Großbeerenstraße 92. Alle sonstigen Mitteilungen, Anschriftenänderungen, Geldsendungen usw. sind an die Verwaltung VIII/1, Wickenburggasse 13, zu richten. — Schriftleitung Wien IX/1, Wasagasse 12.

Paracodin bei Husten und katarrhalischen Erkrankungen der Atmungsorgane

Rp. Paracodin-Tabletten 0·01 g
Orig.-Packg. »Knoll« Nr. XX.

Rp. Paracodin-Ampullen 0·02 g
Orig.-Packg. »Knoll«, Nr. VI.

Digipuratum
hochwertiges gutverträgliches
Kardiotonikum
von individueller
Darreichungsmöglichkeit
zum innerlichen Gebrauch
und für Injektionszwecke
Knoll & Co.,
Ludwigshafen a. Rhein.

In der
Chirurgie
bewährt u. a. bei akuten Störungen des Herzens und akuter Lebensgefahr nach Blutverlusten, bei Kollapserscheinungen, bei Operationsschock und zur Beeinflussung der Herztätigkeit
bei Operationen
TABLETTEN ORIG.-PCKG. m. 12 u. 6 ST.
AMPULLEN ORIG.-PACK. m. 6 ST.
LÖSUNG Z. EINNEHMEN ORIG.-PCKG. m. 10 ccm

Steirisches Parksanatorium und Erholungsheim JUDENDORF BEI GRAZ.
Ausgezeichnete reichliche Verpflegung. Spezialanstalt für alle Arten von Ernährungskuren. Chefarzt: **Dr. Karl Feiler.** Prospekte frei.

SANATORIUM TULLN bei WIEN
— für Nerven- und Gemütskranke —
Besitzer und Leiter Medizinalrat Dr. G. BONVICINI,
Privatdozent a. d. Wiener Universität.
Mäßige Pensionspreise. — Interurb. Telephon TULLN 18

Heilanstalt Inzersdorf bei Wien
Automat 53.407 (Dr. FRIES) Automat 53.407
für Nerven- und Gemütskranke.

MATTONI'S MOORSALZ
Nur echt mit Schutzmarke Eule mit Brille
aus dem heilkräftigen Moore der **Soos bei Franzensbad. Natürlicher Ersatz für Moorbäder im Hause.** Verwendung nach ärztlicher Verordnung. Man verlange stets
Mattoni's Moorsalz.

SANATORIUM VORDERBRÜHL Mödling b. Wien
für chronische Kranke, Rekonvaleszente u. Erholungsbedürftige.
Ganzjährig geöffnet. Dr. MAX SCHEIMPFLUG.

Nöhring B. IV

Heilmittel gegen Tuberkulose

St. I: für leichte Fälle
St. II: für schwerere Fälle } Näheres auf beiliegender Gebrauchsanweisung

Zur Subkutaninjektion. 1 Ampulle = Dosis für 4 bis 10 Wochen

Originalpackungen: St. I: 1 Ampulle . K 7·50 St. II: 1 Ampulle . K 5·—
5 Ampullen » 35·— 5 Ampullen » 23·50

Dr. med. Nöhring B. IV-Werk, Coswig (Sa.)

Generalrepräsentanz für Oesterreich-Ungarn und Balkanstaaten: **Th. Lindner, Wien VIII.,** Hamerlingplatz 7.

Appetit

a'

Fleisch Chinarinde
Kalk-Lactophosphat

erzeugt

Vials tonisch Wein

VIAL & UHLMANN, FRANKFURT A.M.

Chloraethyl „Henning"

Lokale Anästhesie. Narkose.

Glasröhren und Metallflaschen mit automatischem Verschluß zum Wiederfüllen.

Metaethyl (Mischung von Chloraethyl und Chlormethyl) wirkt rasch und intensiv.

Bromaethyl „Henning"
Chloroform „Henning".

Zu haben in allen Apotheken.

Dr. G. F. HENNING, Chemische Fabrik
BERLIN N. 37, Schwedterstrasse 9.

Depôts: { In Wien: Alte k. u. k. Feldapotheke; in Budapest: Apotheke J. v. Török, Dr. Leo Egger und J. Egger, Thallmeyer & Seitz.

ARGOSAN

kolloides Silber in sterilen Ampullen zu 2 cm³ mit einem Ag. Gehalt von 5 pro Mille

wird in allen Fällen, wo die Indikation für kolloid. Silber gegeben ist, mit viel Erfolg angewendet, besonders

bei schweren (septischen) Gelenksrheumatismen.

Nach durchgeführten Tierversuchen waren weder sichtbare Krankheitserscheinungen, noch das Auftreten von Krämpfen zu beobachten.

Proben an Aerzte kostenlos.

Rich. Paul, med.-chem. Industrie, Graz.

Emser Wasser

Gegen Katarrh, Husten, Heiserkeit.

Rein natürliche Füllung.

EMSER QUELLSALZ
königl.

12 Heller-Säckchen à 3 g zu Inhalations und Gurgelzwecken. | in Flakons 50 g K 1·60. Gegen Katarrh, Husten, Heiserkeit.

Bei Frauenkrankheiten zu Irrigationen und Unterduschen.

Besser als Jodtinktur ist 5% Providoformtinktur nach Prof. Bechhold

(D. R.-Patenf Nr. 232.942)

Ungiftig, farb- und geruchlos, verursacht keine Ekzeme, Flecken etc.
— Literatur und Proben kostenlos. —

Ordination in der k. k. Armee gestattet.

Hervorragend bewährt und begutachtet. Sparsam und praktisch im Gebrauch.

Providol-Gesellschaft, Berlin-Halensee.

Generalrepräsentanz für Oesterreich-Ungarn:
Th. Lindner, Wien VIII., Hamerlingplatz 7.

Dormiol

Billiges, zuverlässiges Schlafmittel.

Bewährt bei allen Formen der Schlaflosigkeit von Geistesgesunden sowohl als auch von Geisteskranken. Dormiol wird auch von Herzkranken gut vertragen. Einlauf bei Stat. epilept.

Handelspräparate: { Dormiol. solut. 1 : 1. / Dormiolkapseln zu 0·5 g Nr. VI. / Dormiolkapseln zu 0·5 g Nr. XXV } (Originalpackungen von Dormiol pur.)

Ausführl. Literatur durch: **Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh.**

Parksanatorium Hütteldorf-Hacking

Wien XIII/$_{3}$, Vinzenz Heßgasse 29.

Telephon interurban Auto-Zentrale Meidling Nr. 82.180
Telephon Nr. 82.498 (ausschließlich nur für Aerzte.

für Nervöse, Interne, Stoffwechselkranke und diagnostische Zwecke. Ganzjährig geöffnet.

Chefarzt: Dr. MAX BERLINER.

Heilanstalt für Nerven u. Gemütskranke

gegenüber BONN A. RH.
Bes. u. dir. Arzt Dr. A. Peipers
Tel. Bonn 229

Pützchen

Sanatorium Purkersdorf

bei Wien

für Nervenkranke und Internkranke.

Geistes- und Infektiöskranke ausgeschlossen. — Ganzjährig offen.

Chefarzt kais. Rat Dr. Ludwig Stein.

‚Walthers' Elixir Condurango peptonat. ‚Immermann'.

Hervorragendes Stomachikum.

Als von vorzüglichem Erfolge bekannt bei allen Arten von Magenkrankheiten, Indigestion, Dyspepsie etc.
Empfohlen durch zahlreiche erste Autoritäten.

Herr Geheimrat Dr. Stöhr, Kissingen, schreibt: „. . . Es ist von höchstem Werte für die tägliche Praxis, namentlich bei alten und chronisch Leidenden . . . .

Zu haben nur in Apotheken. Wo nicht vorrätig, bitte Bezug veranlassen zu wollen.

Da vielmals meine Präparate nachgeahmt werden, bitte stets **Original Walther** verschreiben zu wollen.

Literatur stets gerne zu Diensten. Alleiniger Fabrikant:

„F. WALTHER's" chemisch-pharmazeutisches Laboratorium,
Straßburg i. Elsaß, Reinziegelstraße 12. 41
F. Walther, Strassburg (Els.) Neudorf.

Apotheker Neumeiers

Angina-Pastillen

D. R. G. M. Nr. 26122 und Nr. 26617
hervorragendes Anästhetikum bei dem Schluckweh der

Diphtherie und Influenza.

Gesammelte Literatur (der Herren Geheimrat Prof. Dr. Moritz Schmidt, Referendum in der Deutschen Klinik von Prof. Dr. von Leyden, Dr. G. Avellis, Prof. Doktor V. Grazzi) erschienen und gratis zu beziehen durch

Apotheker Neumeier, Frankfurt a. Main.
Sine Saccharo für Diabetiker nach Prof. Dr. von Noorden.

Embarin

Energisch wirkendes

Antisyphilitikum

zur intramuskulären und subkutanen Injektion.

Sofort nach Beginn der Behandlung einsetzende Rückbildung der meisten syphilitischen Erscheinungen. Einspritzungen ausgezeichnet vertragen und fast vollkommen schmerzlos.

Fläschchen zu 6 cm^3,
Schachteln mit 10 Ampullen zu 1,3 cm^3.

Collargol

Nicht nur bestbewährtes Mittel bei

allgemeinen Infektionen,

Sepsis, Pneumonie, akutem Gelenkrheumatismus, wolhyn. Fieber usw.,

sondern auch reizloses, ungefährliches, höchst wirksames

örtliches Antiseptikum

zur Behandlung von **infizierten Wunden, Geschwüren, Gonorrhoe, Cystitis, Pyelitis, Endometritis, Infektionen des Auges, Ohres**, der **Nase u. Nebenhöhlen.**

Röhrchen mit 1 g Collargol;
Röhrchen mit 50 Tabletten zu 0,05 g.

Tannismut

Ausgezeichnete, symptomatische Wirkung bei

Darmkatarrhen.

Tannismut vereinigt **Wismut-** und **Tannin-Wirkung**, stellt die Toleranz für die Nahrung schnellstens wieder her, wirkt auch auf die unteren Darmpartien, ist billig und leicht einzunehmen.

Schachteln zu 10, 25, 50, 100 g,
Röhren mit 20 wohlschmeckenden Tabletten zu 0,5 g.

Xeroform

Völlig ungiftiges Wundstreupulver. Reizlos, sterilisierbar, austrocknend, kräftiges Desodorans, von großer epithelbildender Kraft. Besonders wirksam bei **nässenden Ekzemen, Ulcus cruris, Brandwunden.**

Streudosen und Streuflaschen mit je 5 g.
Blechdosen mit 25, 50, 100 g.

Heydens Acetyl-Salicyl

verordne man stets nur unter der Bezeichnung

Acetylin.

Acetylin-Tabletten zerfallen in Wasser sehr leicht, sind billig, von tadelloser Beschaffenheit und sicherer Wirkung.

Blechdosen mit 20 und 40, Glasröhren mit 20 Tabl. zu 0,5 g.

Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Arhovin

ist in erster Linie ein **internes Antigonorrhoikum,** d. h. ein Präparat*), welches, bei **akuter und chronischer Gonorrhoe,** neben der sonst erforderlichen lokalen Behandlung per os verabreicht, den gonorrhoischen Krankheitsprozeß außerordentlich günstig und meist rasch beeinflußt. Außer bei den gonorrhoischen Entzündungen erweist es sich auch noch bei andersartigen infektiösen Prozessen des Urogenitaltraktes als wirksam.

Die günstige Aufnahme, die Arhovin in der Praxis gefunden hat, verdankt es, abgesehen von seinem anerkannten therapeutischen Wert, seiner handlichen, bequemen Einnehmeform und dem Umstande, daß es vom Magen wohl besser als irgendein anderes, den gleichen Zwecken dienendes Präparat vertragen wird. Auch bei Steigerung bis zur Maximaldosis (sechsmal täglich zwei Kapseln) und wochenlanger, ununterbrochener Verabreichung bleibt der Magen fast ausnahmslos völlig intakt im Gegensatz zu den Balsamicis. In keinem Falle wurde bisher Albuminurie als Folge der Arhovin-Medikation konstatiert.

Arhovin geht nicht unverändert in den Harn über, sondern wird im Organismus gespalten. Seine Spaltprodukte **entfalten eine dreifache Wirkung.**

1. **Sie verändern den Harn selbst**; er gewinnt meist eine höhere Azidität (nach Finger ist bei Urethritis posterior der Säuregehalt des Urins das beste Prophylaktikum gegen eine Fortsetzung des Entzündungsprozesses auf die Blase).

Bei alkalischer Reaktion und bestehender ammoniakalischer Gärung stellt sich meist in kurzer Zeit wieder saure Reaktion ein. In vielen Fällen, in welchen der Urin trübe entleert wurde, klärte er sich bei Arhovin-Gebrauch nach wenigen Tagen, bisweilen am nächsten Tage auf. Bei manchen Personen wird der Harn nach Arhovin-Gebrauch heller und geruchlos, bei anderen behält er normale Farbe und Geruch.

2. **Sie wirken chemisch auf die Schleimhaut des gesamten Harnapparates,** vom Nierenbecken an bis zu dem Orificium externum, und wirken entwicklungshemmend, da laut experimenteller Feststellung der Arhovinharn antibakterielle Eigenschaften annimmt, wodurch die Schleimhaut im Kampfe gegen die Gonokokken unterstützt wird; außerdem wird die Sekretion der Schleimhaut beschränkt.

3. **Sie wirken anästhesierend auf die ganze Urogenitalsphäre,** beruhigend, sedativ auf die Schleimhaut. Diese Eigenschaft ist insofern von Bedeutung, als sie die subjektiven Beschwerden bessert und durch Hebung des allgemeinen Zustandes indirekt den lokalen Prozeß günstig beeinflußt.

*) Hergestellt aus Diphanylamin, Tymol und Aethylbenzoat.

Hieraus ergeben sich folgende

Vorzüge des Arhovin:

1. Die Schmerzen, welche häufig die lokale Behandlung hervorruft, werden durch das **Arhovin** gelindert.
2. **Arhovin** macht die Schleimhaut des Urogenitaltraktes für die Entwicklung der Gonokokken ungeeigneter und trägt dazu bei, ein Uebergreifen des Prozesses auf die hintere Harnröhre zu verhüten, daher Komplikationen zu vermeiden.
3. Eine Reihe von Autoren hat den Eindruck gewonnen, daß unter **Arhovin**-Darreichung gonorrhoische Gelenkaffektionen und Endokarditiden seltener auftraten.
4. Das Allgemeinbefinden der Patienten wird bei **Arhovin**-Darreichung durch Ausschaltung schmerzhafter Sensationen gehoben und dadurch die Arbeits- und Leistungsfähigkeit erhöht.
5. **Der bei den Balsamicis so unangenehme halor ex ore (welcher den Betreffenden als Tripperkranken verrät) tritt bei Arhovin auch in höchsten Dosen nicht auf.**
6. **Arhovin** kann jederzeit, auch bei schwachem Magen, gegeben werden, sogar wenn der Magen durch Verabreichung anderer Medikamente erkrankt war.
7. **Arhovin** ruft auch bei wochenlanger Verabreichung der Maximaldosis (sechsmal täglich zwei Kapseln) keine Nierenreizung hervor.

Indikationen:

Akute und chronische Urethridis gonorrhoica anterior et posterior, Prostatitis acuta et chronica. Cystitis et Pyelitis gonorrhoica et nongonorrhoica. Endometritis, Colpitis, Vulvitis gonorrhoica.

Ordinationen:

Rp. 1 Originalschachtel Arhovin-Kapseln (à 0·25 g) à 30 Stück.
1 Originalschachtel Arhovin-Kapseln (à 0·25 g) à 50 Stück.

Dosierung: drei- bis sechsmal täglich ein bis 2 Kapseln.

Goedecke & Co., Chem. Fabrik, Leipzig und Berlin N. 4.

Proben und Literatur sendet bereitwilligst die verantwortliche Regie für Oesterreich-Ungarn:

BALLA & COMP., WIEN III., Hauptstraße 86.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 118910907